

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Allgemeines .....	29
1.1.	Allgemeines .....	29
1.1.1.	Baustelleneinrichtung .....	29
1.1.2.	Baustellensicherung .....	34
1.1.3.	Reinigungsarbeiten .....	39
1.1.4.	Technische Bearbeitung .....	40
2.	Bautechnik .....	45
2.1.	Kampfmittelerkundung .....	45
2.1.1.	Vorbereitende Arbeiten und Dokumentation .....	49
2.1.2.	Kampfmittelondierung .....	52
2.1.3.	Störkörperbehandlung .....	57
2.1.4.	Stillstandszeiten .....	61
2.1.5.	Baubegleitende Aushubüberwachung .....	62
2.2.	Trennbauwerk, Geröllfang und prov. Abschlag .....	63
2.2.1.	Erdarbeiten .....	68
2.2.2.	Wasserhaltung und Verbau .....	74
2.2.3.	Betonarbeiten .....	80
2.2.4.	Beschichtung .....	103
2.2.5.	Prov. Abwasserüberleitung .....	105
2.2.6.	Schlosserarbeiten .....	107
2.2.7.	Provisorischer Abschlag .....	112
2.2.8.	Abbrucharbeiten .....	116
2.3.	MID-Bauwerk, Zulaufgerinne und Rechenhaus .....	118
2.3.1.	Erdarbeiten Gesamtbaugrube .....	118
2.3.2.	Wasserhaltung und Verbau Gesamtbaugrube .....	125
2.3.3.	Betonarbeiten MID-Bauwerk .....	132
2.3.4.	Betonarbeiten Zulaufgerinne .....	149
2.3.5.	Beton- u. Mauerwerksarbeiten Rechenhaus .....	163
2.3.6.	Sockeldämmung .....	199
2.3.7.	Schlosserarbeiten MID+Zulaufgerinne .....	200
2.3.8.	Stahlhalle inkl. Schlosserarbeiten .....	214
2.3.9.	Fußboden .....	249
2.3.10.	Malerarbeiten und Trockenbau .....	252
2.3.11.	Beschichtung .....	254
2.4.	Ablaufkanal Rechenhaus .....	256
2.4.1.	Erd- u. Aufbrucharbeiten .....	258
2.4.2.	Verbau und Wasserhaltung .....	267
2.4.3.	Betonarbeiten .....	275
2.4.4.	Schlosserarbeiten .....	314
2.4.5.	Abbruch- u. Wiederherstellungsarbeiten Fäka-Gebäude / alte .....	316
2.4.6.	Bestandsanschlüsse und Abwasserüberleitung .....	325
2.4.7.	Beschichtung .....	332
2.5.	Rohrleitungen .....	333
2.5.1.	Erdarbeiten .....	334
2.5.2.	Verbau und Wasserhaltung .....	351
2.5.3.	Rohre und Schächte Abwasserkanäle .....	354
2.5.4.	Rohre und Schächte Abwasserdruckleitungen .....	381
2.5.5.	Betriebswassernetz u. Trinkwasserzuleitung .....	398
2.5.6.	Kabelleerrohrsystem .....	407
2.5.7.	Gasleitungsarbeiten für die iNetz .....	411
2.5.8.	Düker Nahwärmetrasse .....	411
2.6.	Außenanlagen .....	414

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

Titel	Bezeichnung	Seite
2.6.1.	Zaunanlage.....	414
2.6.2.	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung.....	416
2.7.	Umbau Bestandsbauwerke.....	427
2.7.1.	Abrucharbeiten.....	427
2.7.2.	Abdeckungen.....	429
2.7.3.	Kernbohrungen und Öffnungen.....	430
2.7.4.	Tonnengewölbeabdeckungen altes Zulaufgerinne.....	436
2.8.	Prüfungen und Nachweise.....	439
2.8.1.	Dichtigkeitsprüfungen Bauwerke.....	439
2.8.2.	Prüfungen Rohrleitungen.....	442
2.8.3.	Verdichtungsnachweise.....	445
2.8.4.	Betonüberwachung B2.....	446
2.8.5.	Untersuchungen.....	446
2.8.6.	Asphaltuntersuchung.....	446
2.8.7.	Dokumentationen.....	447
3.	Maschinentechnik.....	447
3.1.	Demontage- und Umbauarbeiten.....	452
3.1.1.	Alte Fäkalannahmestation und Rechenhaus.....	452
3.1.2.	Altes Trennbauwerk.....	461
3.1.3.	RÜB.....	464
3.1.4.	Havariebehälter.....	465
3.2.	Trennbauwerk.....	468
3.2.1.	Stahl- und Schlosserarbeiten.....	468
3.3.	Geröllfang.....	470
3.3.1.	Maschinen und Aggregate.....	470
3.3.2.	Armaturen.....	477
3.3.3.	Rohrleitungen und Formteile.....	481
3.3.4.	Rohrhalterungsmaterial.....	483
3.3.5.	Stahl- und Schlosserarbeiten.....	484
3.3.6.	Sonstiges.....	485
3.4.	Messschacht.....	485
3.4.1.	Maschinen und Aggregate.....	485
3.4.2.	Armaturen.....	489
3.4.3.	Rohrleitungen und Formteile.....	496
3.4.4.	Rohrhalterungsmaterial.....	501
3.4.5.	Stahl- und Schlosserarbeiten.....	502
3.4.6.	Sonstiges.....	504
3.5.	Rechengebäude.....	505
3.5.1.	Maschinen und Aggregate.....	505
3.5.2.	Armaturen.....	521
3.5.3.	Rohrleitungen und Formteile.....	527
3.5.4.	Rohrhalterungsmaterial.....	535
3.5.5.	Containerhandling.....	538
3.5.6.	Stahl- und Schlosserarbeiten.....	542
3.5.7.	Sonstiges.....	545
3.6.	Notumlaufschacht und Verbindungsbauwerk.....	551
3.6.1.	Absperrvorrichtung.....	551
3.6.2.	Stahl- und Schlosserarbeiten.....	554
3.7.	Regenüberlauf.....	557
3.7.1.	Maschinen- und Aggregate.....	557
3.8.	Sonstiges.....	559
3.8.1.	ohne Zugehörigkeit.....	559

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

Titel	Bezeichnung	Seite
3.8.2.	Schweißnahtprüfung .....	564
3.9.	Projektentwicklung, Inbetriebnahme .....	566
3.9.1.	Projektentwicklung, Inbetriebnahme .....	566
4.	EMSR-Technik .....	572
4.1.	EMSR .....	572
4.1.1.	Demontagen / Anpassungen .....	572
4.1.2.	Stromversorgung .....	591
4.1.3.	Äußerer Blitzschutz und Erdung .....	603
4.1.4.	RÜB.....	609
4.1.5.	Außenbeleuchtung.....	617
4.1.6.	Schaltanlage.....	622
4.1.7.	USV-Anlage.....	637
4.1.8.	Installation .....	641
4.1.9.	Verbraucher und Messtellen (Typicals).....	662
4.1.10.	Vor-Ort-Steuerstellen und Reparaturschalter .....	673
4.1.11.	Mobiles Gebläse .....	681
4.1.12.	Ansteckstellen .....	690
4.1.13.	Not-Halt .....	695
4.1.14.	Beleuchtungsanlagen .....	700
4.1.15.	Notlichtanlage.....	711
4.1.16.	Kabel und Anschluss .....	734
4.1.17.	Potentialausgleich .....	748
4.1.18.	Kabeldurchführungen .....	751
4.1.19.	Automatisierungstechnik.....	760
4.1.20.	Messtechnik .....	762
4.1.21.	Überspannungsschutz .....	769
4.1.22.	Kommunikationstechnik .....	774
4.1.23.	Doppelboden .....	785
4.1.24.	Gefahrenmeldeanlage .....	789
4.1.25.	Gaswarnanlage.....	802
4.1.26.	Brandschutzleistungen- Brandschotts.....	813
4.1.27.	Videotechnik .....	819
4.1.28.	Dokumentation .....	827
4.1.29.	Projektleistungen .....	832
4.1.30.	Stundenlohnarbeiten.....	839
4.1.31.	Baustrom .....	840
5.	HKL-Technik.....	843
5.1.	Technische Bearbeitung .....	860
5.1.1.	Projektorganisation.....	860
5.1.2.	Statische Berechnungen.....	861
5.1.3.	Werks- und Montageplanung.....	863
5.1.4.	Dokumentation .....	866
5.2.	Inbetriebnahme.....	871
5.2.1.	Inbetriebnahme.....	871
5.2.2.	Schulung .....	874
5.3.	Beschilderung.....	874
5.3.1.	Beschilderung.....	875
5.4.	Rohrleitungen VA.....	884
5.4.1.	Rohre VA.....	884
5.4.2.	Bögen VA .....	892
5.4.3.	Flansche.....	898
5.4.4.	Reduzierungen .....	901

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 4376                      **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1                                 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
5.4.5.	Reduzierungen exzentrisch .....	905
5.4.6.	T-Stücke .....	910
5.4.7.	Blindflansche .....	917
5.4.8.	Fittinge.....	918
5.5.	Fernwärmeleitung .....	920
5.5.1.	Rohrleitungen .....	920
5.5.2.	Endkappen .....	921
5.5.3.	Anschlussstück.....	921
5.6.	Rohrleitung PE .....	922
5.6.1.	Rohre PE 100 SDR 17 .....	922
5.6.2.	Bögen 90° SDR 17 .....	922
5.6.3.	T-Stücke SDR 17.....	923
5.6.4.	Übergangsnippel PE / Gewinde .....	923
5.7.	Flanschverbindungen .....	924
5.7.1.	Flanschverbindungen VA kurz .....	924
5.8.	Prüfungen .....	925
5.8.1.	Dichtheitsprüfung.....	926
5.9.	Wanddurchführungen .....	928
5.9.1.	Ringraumdichtungen.....	928
5.9.2.	Brandschutzdurchführung.....	929
5.9.3.	Kernlochbohrungen .....	932
5.9.4.	Futterrohre.....	934
5.9.5.	Aussparungen .....	934
5.9.6.	Beton-Einbauteile .....	939
5.10.	Armaturen.....	944
5.10.1.	Kugelhähne .....	944
5.10.2.	Regelventile Automatantrieb .....	955
5.10.3.	Regelventil Hand .....	958
5.10.4.	Be- und Entlüfter.....	960
5.10.5.	Thermometer .....	961
5.10.6.	Manometer .....	964
5.10.7.	Schmutzfänger .....	965
5.11.	Raumlufttechnische Geräte und Anlagen.....	970
5.11.1.	Dachventilatoren.....	970
5.11.2.	Luftheizer Umluft .....	973
5.11.3.	Luftheizer Zuluft.....	976
5.11.4.	Klimaanlage .....	983
5.11.5.	Ventilatoren .....	993
5.11.6.	Luftdurchlässe .....	997
5.11.7.	Raumsensoren .....	999
5.12.	Behälter .....	1005
5.12.1.	Membran-Druckausdehnungsgefäß.....	1005
5.12.2.	Heizung .....	1008
5.12.3.	Heizungsverteiler .....	1010
5.13.	Pumpen .....	1015
5.13.1.	Kreiselpumpen.....	1015
5.14.	Metallbauarbeiten .....	1023
5.14.1.	Rohrhalterungen .....	1023
5.14.2.	Metallbauarbeiten .....	1024
	Zusammenstellung .....	1027

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Hinweis zur Kalkulation, eingeschränktes Baufeld

Der Aufwand für die Arbeiten zwischen bestehenden, in Betrieb befindlichen Gebäuden, in beengten Verhältnissen, der nur eingeschränkt mögliche Geräteeinsatz, der aufwendigere An- und Abtransport innerhalb der Gebäude ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

Das Baufeld befindet sich teilweise in unmittelbarer Nähe zum Wald und Brutbereich des Sperbers. Hier ist der Kranbetrieb nur mit Höhen- und Schwenkbereichsbegrenzung und außerhalb der Brutzeit des Sperbers (März bis einschl. Juli) möglich. Auch darf die Straße im unmittelbar angrenzenden Bereich nur außerhalb der Brutzeit des Sperbers für den Baustellenverkehr genutzt werden. Während der Brutzeit sind Umwege über die weiter entfernten Zuwegungen zu benutzen.

Der Aufwand hierfür und die Anpassung des Bauablaufes ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

### Umbau unter Kläranlagenbetrieb

Da die Umbaumaßnahmen unter ständigem Betrieb der Kläranlage stattfinden müssen, ist mit entsprechenden Geruchsbelästigungen und Einschränkungen zu rechnen. Insbesondere sei hier auf die Einhaltung Sicherheits- und Hygienevorschriften (z. B. BGV D 243, BGI/GUV-I 8653, DGUV-V 21) hingewiesen!

Der Kläranlagenbetrieb ist in jedem Falle sicherzustellen, so dass Materiallagerung, offene Gräben und andere Hindernisse vorab jeweils mit der Bauleitung und dem Betrieb abzustimmen sind!

Durch die Ausführung der Leistung in einzelnen Abschnitten muss davon ausgegangen werden, dass die Leistungsmengen (auch die einer LV-Position) nicht als Gesamtmenge auf einmal, sondern in mehreren Teilleistungen zu unterschiedlichen Zeiten ausgeführt werden müssen. Der Aufwand für die Ausführung in mehreren Teilleistungen ist in die Positionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet! Insbesondere sei beim Einsatz von Nachunternehmern auf die gesonderte Anfahrt bzw. Baustelleneinrichtung hingewiesen.

Die Umbauarbeiten finden in teilweise geschlossenen Bauwerken, Becken und Schächten statt. Dies bedeutet, dass sämtliches Personal, Material und Gerät bzw. auch Abbruchgut über zu schaffende Zugänge in die Bauwerke/Becken hinein und auch wieder heraus transportiert werden müssen. Die Zugangs- und Arbeitsmöglichkeiten sind teilweise sehr beengt. Der Aufwand hierfür ist in die Positionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

### Hinweis zu den Aushubarbeiten und der Grundwasserabsenkung

Da die Flächensondierungen der Kampfmittelerkundung nicht auswertbar waren, müssen die die Aushubarbeiten unter ständiger Aufsicht eines Feuerwerkers erfolgen.

Damit dieser während der Ausschachtung die Situation beurteilen kann, muss die Ausschachtung flächig, lagenweisen in ca.50 cm Lagen erfolgen. Damit die lagen optisch begutachtet werden können, ist des Weiteren notwendig, dass das Grundwasser vorlaufend deutlich unter unter die Aushublage abgesenkt wird.

Die vorgenannten Punkte sind bei der Ausführung der Arbeiten und ebenfalls bei der Kalkulation der Einheitspreise zwingend zu beachten, die Erschwernisse hieraus sind in die EP einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

### Bodenentsorgung bzw. -verwertung

Alle überschüssigen bzw. nicht wiedereinbaufähigen Bodenmassen, sind gemäß den LV-Positionen durch den AN abzufahren und zu entsorgen bzw. zu verwerten.

Für alle diese Positionen gilt:

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Bodenabfuhr auf Deponie nach Wahl des AN.

Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung / Verwertung ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.

Kippscheine sind dem AG vorzulegen.

Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!

Die Abrechnung erfolgt nach fester Masse an der Entnahmestelle auf der Grundlage von Mengenerrechnungen aus Querprofilen oder gleichwertigen Berechnungsverfahren.

### Hinweis zur Kalkulation der Angebotspreise Bodenaustausch

Da die Menge des für den Wiedereinbau geeigneten Materials vorab nur grob geschätzt und nicht exakt festgelegt werden kann, sind in der Ausschreibung sowohl Austausch- als auch Wieder-einbaumengen vorgesehen. Sollte sich durch die Preisgestaltung des Anbieters die Bodenentsorgung inkl. Lieferung von Austauschmaterial gegenüber dem Wiedereinbau von geeignetem Material als wirtschaftlicher darstellen, wird der Auftraggeber für die gesamten wieder einzubauenden Massen die wirtschaftlicheren Leistungen zur Ausführung kommen lassen, d. h. auch für den Wiedereinbau geeignetes Material wird nicht wieder eingebaut, sondern ausgetauscht. Ein Anspruch auf Ausführung der Wiedereinbaumassen besteht in diesem Fall nicht. Dies ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

### Abbrucharbeiten / Betonschnitt / Kernbohrungen

Für alle Abbrüche gilt, dass die Zerkleinerung der Abbruchstücke in die Einheitspreise des Abbruchs mit einzukalkulieren sind. Es werden keine zusätzlichen Stemmarbeiten vergütet.

Gleiches gilt für Schnitte. Schnitte werden nur zur bautechnischen Trennung von verbleibendem Bestand gesondert vergütet. Zerkleinerungsschnitte sind in den EP des Abbruchs einzukalkulieren.

Soweit für das Ansetzen der Betonsäge Kernbohrungen notwendig sind, sind diese in die Schnitte einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

### LV-Mengen

Alle Abmessungen, Bemessungen und Stückzahlen sind Planungsmaße und dienen nur zur Kalkulation!!!

Vor Bestellung, Anfertigung und Montage sind alle Angaben vor Ort zu prüfen und ggf. zu korrigieren.

Es ist der Bauleitung verbindlich ein verantwortlicher Montageleiter zu benennen, welcher nur nach Absprache mit der Bauleitung gewechselt werden darf.

Die vom Bieter eingetragenen Preise umfassen die Lieferung und betriebsfertige Montage der angegebenen Gegenstände und Leistungen inklusive aller Klein- und Zubehörteile sowie den Nebenleistungen.

### Gerüst und Hebezeug / Krane

Soweit in den einzelnen Gewerken kein gesonderter Gerüstbau vorgesehen ist, so ist der Auf-, Um- und Abbau sowie die Vorhaltung von Arbeits- und Sicherheitsgerüsten, fahrbaren Arbeitsbühnen, usw. in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren und wird weder bauseits gestellt noch anderweitig vergütet.

Gleiches gilt für jegliche Hebe- / Transportwerkzeuge. Alle Kosten für benötigte Hebezeuge sind entsprechend

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

### Bau- und Mobilkrane

Dieses gilt auch für den Einsatz von Bau- und Mobilkränen. Die Einrichtung einer Baustraße zur Aufstellung und Herstellung eines Kranstellplatzes inkl. einer ausreichenden Lastverteilung in den Untergrund durch Betonfundamente (benachbarte Bauwerke und Leitungen gemäß Planunterlagen sind zu beachten!) sowie der Rückbau des Stellplatzes ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Ebenfalls ist der ausgeschriebene Baugrubenverbau nicht auf Belastungen aus Kranen ausgelegt. Die Gründung des Kranstandplatzes muss entweder so erfolgen, dass keine Kräfte den Verbau belasten oder alternativ ist eine neue geprüfte Verbaustatik durch den AN vorzulegen. Alle Kosten für die geprüfte Verbaustatik sowie die daraus resultierenden Mehrkosten für den Verbau sind ebenfalls in die Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Inkl. Herstellung einer ausreichenden Energieversorgung für die Krane.

### Zugänge, Zufahrten

Alle Zufahrten und Zugänge sind während der Bauzeit freizuhalten oder ein Ersatz zu schaffen. Das Herstellen, Vorhalten und Beseitigen der Ersatzzufahrten sofern nicht gesondert ausgeschrieben, sowie die Abstimmung mit den Anliegern und dem Kläranlagenbetrieb sind vom AN zu erbringen und in die Einheitspreise einzurechnen.

### Ver- und Entsorgungsleitungen

Anschlussmöglichkeiten an Ver- u. Entsorgungsleitungen auf der Kläranlage können vom AN genutzt werden. Soweit die vorhandenen Anschlüsse jedoch die für den KA-Betrieb und den AN erforderlichen Leistungen nicht ausreichen, sind diese vom AN zu eigenen Lasten zu beschaffen.

Sollte der AN bei der Baudurchführung auf dem AG unbekannte Leitungen oder Anlagen stoßen, dann hat er die Arbeiten so durchzuführen, dass diese Leitungen keinen Schaden nehmen und den AG sofort zu benachrichtigen.

Vor Beginn der Arbeiten hat der AN zu überprüfen, ob sich Leitungen im Baubereich befinden. Des Weiteren ist die genaue Lage der Leitungen gemeinsam mit den betreffenden Versorgungsunternehmen zu ermitteln. Sofern Arbeiten in den Leitungszonen stattfinden, ist die Leitung nach Anweisung der Versorgungsunternehmen zu schützen. Gleiches gilt für die Leitungen des Kläranlagenbetriebes.

Eine besondere Vergütung für diesen Aufwand erfolgt nicht, ebenso kann hieraus keine Terminverlängerung begründet werden.

### Leitungen der iNetz in der Heinersdorfer Straße

Im Randbereich der Baugrube für das Trennbauwerk befinden sich in der Heinersdorfer Straße eine Trinkwasserleitung GGG DN 200, eine Gasniederdruckleitung PE DA180 sowie eine Gashochdruckleitung PE DA 180. Diese Leitungen sind vor Beginn der Kampfmittelsondierung für den Verbau per Suchschachtung freizulegen, um zu ermitteln, ob diese umgelegt werden müssen.

Die Ausführung der Suchschachtungen (und ggf. weitere Arbeiten) sind mit den beiden Netzmeistern abzustimmen:

Netzmeister Gas: Herr Schulz, Tel. 0371/489-2611

Netzmeister Trinkwasser: Herr Probst, Tel. 0172 7983625

Sollten Umlegungsarbeiten erforderlich werden, so sind die Erd- und Oberflächenarbeiten Bestandteil dieser Ausschreibung und über die entsprechenden Titel (Rohrleitungen, Außenanlagen), jedoch als gesonderte

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Rechnung abzurechnen.

Die Rohrleitungsverlegung erfolgt durch die Vertragsunternehmen der iNetz. Dem AN obliegt die Koordination der Arbeiten. Sämtlicher dadurch entstehende Aufwand ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Ebenso werden Stillstandskosten auf Grund von nicht rechtzeitig koordinierten Arbeiten nicht vergütet.

### Lager- und Arbeitsplätze

Alle über den Baustellenbereich hinaus benötigte Flächen sind vom AN zu eigenen Lasten zu beschaffen. Alle im Zusammenhang mit den Lager- und Arbeitsplätzen anfallenden Kosten, wie z.B. das Herrichten der Flächen, erforderliche Zuwegungen usw., sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

### Wasserhaltung

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass das anfallende Oberflächenwasser jederzeit ungehindert abfließen kann. Für Kanalgräben ist gemäß der Beschreibung im Leistungsverzeichnis eine Wasserhaltung vorzusehen.

### Sicherungsmaßnahmen

Alle Vorsorge- und Sicherungsmaßnahmen obliegen dem AN. Baugruben müssen gegenüber dem Straßen- und Betriebsverkehr sowie dem Fußgängerverkehr ausreichend gesichert werden.

### Eignungsprüfungen, Eigen- u. Fremdüberwachung

#### Eignungsprüfungen

Sämtliche Eignungsprüfungen für Baustoffe sind dem AG mindestens 10 Arbeitstage vor Einbau vorzulegen.

#### Eigenüberwachung

Im Zuge der Eigenüberwachung hat der AN die in den ZTV aufgeführten Eigenüberwachungen im erforderlichen Umfang durchzuführen und dem AG die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen unentgeltlich zu übergeben.

#### Kontrollprüfungen

Kontrollprüfungen werden auf der Grundlage der geltenden ZTV durch den AG angeordnet. Der AN ist bei der Durchführung der Kontrollprüfungen zur Probenahmen und Hilfeleistungen verpflichtet. Die Rückstellproben sind nach Abschluss der Kontrollprüfungen vom AN zu übernehmen und einer geeigneten Verwertung zuzuführen.

Die Kontrolle der Verdichtung der Frostschuttschichten erfolgt durch statische Lastplattendruckversuche.

### Technische Regelwerke

Alle zur fachgerechten Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen anwendbaren DIN-Normen, Technische Lieferbedingungen (TL), Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) und sonstige Regelwerke (z.B. DWA-Merkblätter) werden in der zum Eröffnungs- / Einreichungstermin gültigen Fassung Vertragsbestandteil, sofern sie nicht im Einzelfall ausdrücklich ausgeschlossen sind.



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Technische Kontrolle

Der AN hat während der Bauzeit dem AG rechtzeitig die Fertigstellung einzelner Teilleistungen auch abschnittsweise, zur technischen Kontrolle anzuzeigen. Vor erfolgter Kontrolle darf nicht weitergearbeitet werden! Vom AN verschuldete Wartezeiten werden nicht vergütet.

### Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Dem AN obliegt die Erstellung und Lieferung der Ausführungszeichnungen, die für die Durchführung der gesamten Baumaßnahme über die vom AG gestellten Lagepläne und Längsschnitte hinaus noch erforderlich sind.

Diese sind u. a.:

- Erläuterung des Bauablaufs
- Bauzeitenplan
- Baustelleneinrichtungsplan
- Verkehrsführungspläne
- Werkpläne
- Führen der Tagesberichte

Der Bauablauf ist seitens des AN in einem detaillierten Bauablaufplan vor Baubeginn vorzulegen. Der AG behält sich vor, Änderungen im Bauablaufplan des AN vorzunehmen. Der Bauzeitplan ist durch den AN fortzuschreiben und zu aktualisieren. Das Aufstellen des Bauablaufplanes und die Fortschreibung werden nicht gesondert vergütet.

Schlechtwettertage werden nur in Abstimmung mit dem AG anerkannt.

Der Bauleitung sind bei jedem Baustellenbesuch die Bautagesberichte zur Unterschrift vorzulegen. Hier sind handelsübliche Vordrucke zu verwenden.

### Außervertragliche Leistungen

Beim Auftreten von außervertraglichen Leistungen sind folgende Unterlagen einzureichen:

Leistungsverzeichnis (4-fach) mit Massenvordersätzen, Einheitspreisen, sowie Endsummen mit separat ausgewiesener Mehrwertsteuer.

Nachtragskalkulation (2-fach) mit ausführlichen Leistungsansätzen von Lohn, Geräten, Material und sonstigen Kosten. Bei Ermittlung der Ansätze ist von der Urkalkulation des Vertrages auszugehen, bzw. den tatsächlich angefallenen Kosten. Materialaufwendungen und Fremdleistungen sind durch Rechnungen oder andere Belege lückenlos nachzuweisen.

### Abrechnung und Abnahme

Es wird nur eine einzige Abnahme durchgeführt.

Rechnungen sind kumuliert zu erstellen. Die Aufstellung der Massenermittlung hat zur jeder Abschlagsrechnung und zur Schlussrechnung nach der REB 23.003 zu erfolgen. Zu jeder Rechnung ist die Mengenermittlung zusätzlich zur Schriftform auf Datenträger als Datenart 11 zu übergeben.

Zur Abrechnung können nur Leistungen kommen, die auf gemeinsam erstellten und anerkannten Aufmaßen dokumentiert sind. Vergütet werden maximal die tatsächlich ausgeführten Massen, wenn in den Positionsbeschreibungen keine geringeren Abrechnungsmaße vorgegeben sind.

Abschlagsrechnungen sind maximal einmal monatlich zu stellen.

### Nachweis der Baustoffe / Soll-Ist-Vergleich

Als Nachweis für den Baustoffverbrauch ist bei Schüttgütern die tägliche Vorlage von Lieferscheinen zur Unterschrift der Bauleitung gefordert. Lieferbelege sind in 2-facher Ausfertigung zur Unterschrift vorzulegen. Der Unternehmer erhält die quitierte Ausfertigung zurück. Diese ist der Schlussrechnung als Beleg beizufügen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wiegekartennachweise müssen folgende Angaben enthalten:

Standort der Waage  
Datum und Uhrzeit der Wägung  
Name der Baustelle  
Art des Wägegutes  
Wiegescheinnummer  
eingedrucktes Brutto- und Taragewicht  
polizeiliches Kennzeichen des Fahrzeuges

Lieferscheine, die kein eingedrucktes Brutto- oder Taragewicht einer Waage enthalten, werden nicht anerkannt.

Vom AN ist eine Auflistung aller Lieferscheine in Abhängigkeit der Materialarten zu erstellen und ein Soll-Ist-Vergleich durchzuführen.

Der Soll-Ist-Vergleich ist ab der 2. Abschlagsrechnung aktuell allen Abschlagsrechnungen beizufügen.

### Weitere digital beigefügte Informationen

#### Weitere digital beigefügte Informationen

Dieser Ausschreibung sind folgende Unterlagen in digitaler Form beigefügt:

0. Leistungsverzeichnis, bestehend aus:

- Leistungsverzeichnis als PDF
- Datenart 83 im XML-Format

1. Planung Bau- und Maschinentechnik, bestehend aus:

- Baubeschreibung
- Ausführungsplanung Bau- und Maschinentechnik
- Schalplänen
- Verbauplanung

2. Planung EMSR-Technik, bestehend aus:

- Baubeschreibung
- Messstellenliste
- Verbraucherliste
- Not-Halt
- Zeichnungen

3. Planung HKL-Technik, bestehend aus:

- Baubeschreibung inkl. diversen Anlagen
- Zeichnungen

4. Unterlagen zu Baugrund und Grundwasser, bestehend aus:

- Geotechnisches Gutachten Zusammenfassung des Büros Hartig Ingenieure vom 15.09.2023
- Hydrogeologisches Gutachten vom 18.03.2022
- Vordimensionierung Grundwasserhaltung vom 18.03.2023

5. Zwischenbericht technische Erkundung Kampfmittel des Büros analytec Dr. Steinhau vom 24.08.2022

6. LPB der igc GbR, 07.12.2022

7. Dokumentationsrichtlinie, bestehend aus:

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Richtlinie
- Prüflevel
- Checkliste Dokumentation
- Datenblätter
- Beispiel Ordnerstruktur
- Beispiel CAD-Dateien

### 8. Bauzeitplanung

Auf eine Wiederholung der Informationen in den Positionstexten wird verzichtet, so dass die Kenntnis des Inhalts des Baugrundgutachtens und der Planunterlagen für die Einheitspreiskalkulation zwingend notwendig ist!

Fehlkalkulationen, die auf Nichtbeachtung bzw. Unkenntnis von Informationen aus diesen Unterlagen zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers!

Auf den beigelegten digitalen Unterlagen befindet sich ebenfalls die Angebotsaufforderung als Datenart 83. Bitte beachten Sie, dass bei dieser Datenübergabe Teilinformationen aus dem LV-Langtext wie eingefügte Bilder, Pläne oder Tabellen verlorengehen können und nicht mit übergeben werden! Für die Angebotserstellung ist daher ausschließlich das vom AG gelieferte Langtext-LV in Papierform bzw. die PDF-Datei maßgeblich!

### Farbkonzept

Sofern im Positionstext nicht ausdrücklich abweichende Angaben enthalten sind, ist für die Lieferung von Bauelementen folgendes Farbkonzept aus der Zentralkläranlage verbindlich einzuhalten:

- Antriebe, wie Motoren, Handräder, Bedienhebel: RAL 3001 - signalrot,
- Armaturen, Gehäuse verfahrenstechn. Ausrüstungen: RAL 5007- brillantblau,
- Fassaden von Gebäuden: RAL 9002 - grauweiß,
- Fassadenbereiche von Türen, Fenstern: RAL 5021 -wasserblau,
- Türen, Tore <= 2,40 m Breite und Fenster: RAL 5021 - wasserblau
- Tore, Rolltore > 2,40 m Breite: RAL 7044 seidengrau

### ZTV Schlosserarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV Schlosserarb.)

#### A. Vorschriften und Normen

Maßgebend für alle Ausführungen, Lieferungen und Bauleistungen der Schlosserarbeiten sind neben den Schlossergewerk- bezogenen DIN-Vorschriften und der VOB Teil C insbesondere nachfolgend aufgeführte Vorschriften (die nachfolgende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

- DIN 18 335 - Stahlbauarbeiten
- DIN 18 360 - Metallbauarbeiten
- DIN 18 364 - Korrosionsschutzarbeiten an Stahl- und Aluminiumbauteilen
- DIN 18 451 - Gerüstarbeiten

Weiter gelten die:

- BGGW - Vorschriften der Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke
- GUV - Gemeindeunfallverhütungsvorschriften
- ASR - Arbeitsstättenrichtlinien

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- UVV - Unfallverhütungsvorschriften

Explizit hingewiesen wird auf die Einhaltung von:

- DIN EN 14610:2005-02 - Schweißen und verwandte Prozesse - Begriffe für Metallschweißprozesse
- DIN EN ISO 3581:2012-04 - Schweißzusätze - Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen von nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen - Einteilung
- DIN EN ISO 9606-1:2013-12 - Prüfung von Schweißern
- Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle
- DIN EN ISO 14555:2006-12 - Schweißen - Lichtbogenbolzenschweißen von metallischen Werkstoffen
- DIN EN 12732 : 2013-07 - Gasinfrastruktur - Schweißen von Rohrleitungen aus Stahl
- DIN EN 1993-1-1:2010-12 - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- DIN EN 1090-2:2011-10 - Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
- DIN EN 805:2000-03 - Wasserversorgung - Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden
- DIN EN ISO 12944 :2008-01 - Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme
- DIN EN ISO 1461:2009-10 - Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken)
- DIN EN 12255-10:2001-03 Kläranlagen - Teil 10: Sicherheitstechnische Baugrundsätze

Anforderungen und Prüfungen

- BGI 588 Merkblatt Metallrohre
- DAST.Ri.006 - Überschweißen von Fertigungsbeschichtungen im Stahlbau
- DAST:Ri.014 - Empfehlungen zum Vermeiden von Terrassenbrüchen in geschweißten Konstruktionen aus Baustahl

Eignungs- und Gütenachweise:

Schweißverbindungen für tragende Konstruktionen dürfen nur von Firmen ausgeführt werden, die im Besitz einer gültigen Zulassung gemäß DIN EN 1993 sind. Mit Schweißarbeiten dürfen nur Schweißer beschäftigt werden, die im Besitz einer gültigen Prüfung für das angewandte Schweißverfahren nach EN 287-1 sind.

Vor Beginn der Werkstattmontage hat der AN die Eignungsnachweise über die vorgesehenen Stahlsorten und

Verbindungsmittel dem AG vorzulegen. Der AG kann in begründeten Fällen auch über den in den DIN-Vorschriften geforderten Nachweisumfang hinausgehende Eignungs- und Gütenachweise verlangen.

Für die Schweißnahtgüte gilt DIN EN ISO 5817, und zwar Bewertungsgruppe C für den äußeren und den inneren Befund. Toleranzen nach DIN EN ISO 8570, Genauigkeitsgrad B.

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden an den Schweißnähten nicht rostender Stähle muss dem Schutz des Schmelzbereiches auch der Wurzelspitze besondere Beachtung geschenkt werden. Hier muss mit Hilfe von Schutzgas, im allgemeinen Formiergas, der Zutritt von Sauerstoff unterbunden werden. Anlauffarben beim Schweißen sind nur "Strohgelb" zulässig. Zündstellen und Schweißspritzer sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Gegebenenfalls sind sie durch Beis Schleifen zu beseitigen. Dabei sind nur Schleifmittel zu verwenden, die für Edelstahl zugelassen sind. Nach dem Schweißen müssen die Nähte anlauffarbenfrei nachbehandelt werden. Hierbei ist vorzugsweise das Strahlen durch Mikroglassperlen geeigneter Körnung einzusetzen. Wo dies aus Gründen ungeeigneter Bauteilgeometrie nicht möglich ist, ist die Reinigung durch Beizen auszuführen. Nach dem Beizen muss passiviert werden. Dem Passivieren muss eine kräftige, sorgfältige Spülung mit Wasser folgen. Bei Schweißkonstruktionen sind zur Vermeidung von Korrosionsspalten die Schweißnähte voll durchzuschweißen.

B. Allgemeines

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Alle Leistungen des Auftragnehmers umfassen den Transport aller erforderlichen Materialien bis zum Montageort, die Transporteinrichtungen, die hierfür erforderlichen Gerüste (auch über 2,00 m), Hebezeuge, die Lieferung und den betriebsfertigen Einbau sowie die Kosten für die erforderlichen Maßnahmen zur Ausführung der Arbeiten bei Frost, Schnee, Eis, Regen, und Vorkehrungen bei zu erkennender Gefahr, auch Dritten gegenüber. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Alle Leistungen umfassen Lieferung und betriebsfertigen Einbau einschließlich marktüblicher Befestigungsmittel (z. B. Flachmaterial für Laschen, Dübel, Schrauben usw.), sofern in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich davon abweichende Angaben gemacht sind. Die Kosten für Betriebsstoffe und Schweißgase etc. sind gemäß den Regelungen in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die der Ausschreibung beigefügten Pläne des Auftraggebers sind keine Montage- und Werkszeichnungen.

Das Aufstellen und die Anfertigung der Werkszeichnungen sowie der Verlegepläne für Abschlusswinkel, Auflagerwinkel, Treppenwandhandläufe, Geländer, Gleitsicherheitsgitterroste, Tränenblechabdeckungen, Unterkonstruktionen, Bühnen, Podeste, Auf- bzw. Abstiege, Treppenanlagen, Leitern, Rohrleitungssysteme etc. (Aufzählung ist nicht abschließend) muss auf der Grundlage des vom AN eigenverantwortlich durchgeführten örtlichen Aufmasses erfolgen. Sofern keine separate Position für die "Technische Bearbeitung" ausgeschrieben ist, ist die Technische Bearbeitung und Erstellung der Werkspläne in die Einheitspreise der jeweiligen Leistungsposition einzukalkulieren.

Die Werks- und Montagepläne sind bei Anforderung durch den Bauherrn innerhalb von 2 Wochen in 2-facher Ausfertigung vorzulegen. Die Vorlage erfolgt ohne spezifizierte Aufforderung durch den Bauherrn mit mindestens 3 Wochen Prüffrist für Planung und Bauüberwachung des Bauherrn. Jegliche Materialorder oder Vorfertigung vor offizieller Freigabe zur Ausführung durch den Bauherrn erfolgt auf eigenes Risiko des Auftragnehmers.

Erforderliche Abweichungen von den Planvorgaben oder dem Leistungsverzeichnis, die im Zuge der Werkszeichnungserstellung erforderlich werden, sind vom Auftragnehmer in den Ausführungsplänen besonders zu kennzeichnen und mit der Bauleitung des AG abzustimmen.

Abweichungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, können auch trotz erfolgter grundsätzlicher Genehmigung der Ausführungspläne eine Ablehnung zur Folge haben. Alle für die Fertigung notwendigen oder zusätzlich vom Auftraggeber geforderten Ausführungsunterlagen, wie z.B. Schweißpläne etc., sind vom Auftragnehmer zu erbringen. Diese Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### Abrechnung:

Ist eine erforderliche Leistungsposition in dem entsprechenden (bauwerksbezogenen) Kapitel oder Titel nicht enthalten, so wird diese Leistung sofern möglich mit dem Einheitspreis einer vergleichbaren Position eines anderen Kapitels oder Titels (eines anderen Bauwerkes) vergütet.

### C. Ausführung

Es sind die Richtlinien und die systembezogenen, aktuellen, technischen Verarbeitungsanleitungen der Werkstoffhersteller zu berücksichtigen.

Die Leistungen verstehen sich einschl. Verschnitt, Form- und Verbindungsstücke aus Kupfer bzw. Rotguss, aller Art und Größe, einschl. Schweiß-, Hartlöt-, Dichtungsmaterial und Abschlussrosetten bei Wand- und Deckendurchbrüchen. Flanschverbindungen mittels CU-Bördel mit Losflansch kunststoffbeschichtet, Schrauben und Muttern in verzinkter Ausführung. Bis einschl. 28 x 1,5 sind alle Rohre weich zu löten. Pendelbefestigung mit Bändeisen und Kunststoffdübel sind nicht zugelassen. Es sind alle

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schallschutzbestimmungen und brandschutztechnischen Vorschriften zu beachten. Montagehöhe über Fußboden bis ca. 3,00 m. Beim Verlegen der Rohrleitungen ist auf ausreichenden Freiraum zwischen den Rohren und zur Decke bzw. zur Wand zu achten.

Die beschriebenen Leistungen umfassen grundsätzlich Lieferung und betriebsfertige Montage (auch betriebsfertige Montage von Leitungen). Es sind grundsätzlich die vorhandenen Anschlüsse zu verwenden. Die Leitungen sind örtlich dem verbleibenden Bestand und der Neuausstattung anzupassen. Sämtliche Installationsobjekte sind mit verchromten Messingschrauben zu befestigen.

### D. Bauteile

Für die Ausführungen aufgelisteter Bauteile

- Bauteile aus Stahl,
  - Feuerverzinkte Bauteile,
  - Bauteile aus nichtrostendem Stahl,
  - Befestigungstechnik,
  - Treppen-Wandhandläufe,
  - Geländer,
  - Rutschhemmende Gleitsicherheitsgitterroste,
  - Tränenblechabdeckungen für Schacht- und Montageöffnungen
  - Unterkonstruktionen (fest oder herausnehmbar)
  - Stahltreppen, -podeste, Montage- und Bedienbühnen
- etc.
- Leitern als Einstiegs-, Aufstiegs- bzw. Überstiegsleitern
  - Holmgeführte Steigbügel

gelten nachfolgend beschriebene Standards, sofern in der Leistungsposition keine abweichenden Angaben hierzu gemacht werden.

#### Bauteile aus Stahl:

Bauteile aus Stahl, die bauseitig einen Anstrich erhalten, sind mit einem Grundschutz zu versehen. Der Grundschutz muss eine Haltbarkeit von mindestens 6 Monaten, bzw. eine Stärke von 25 µm aufweisen.

Der Kontakt von Edelstahlprodukten mit ferritischen Stoffen ist zu verhindern. Die einzelnen Bauteile sind flucht- und wassergerecht bzw. mit dem vorgeschriebenen Gefälle auszurichten und so anzuschließen, dass alle Kräfte und Momente durch Eigengewicht, Inhalt und Verformung ausschließlich von eigens hierfür vorgesehenen Befestigungs- und Unterstützungsstrukturen aufgenommen werden.

Baustellenschweißungen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Falls dies jedoch unausweichlich wird, gelten alle oben genannten Qualitätsvorschriften.

Die vorgenannten Vorbemerkungen sind bei sämtlichen nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen. Es wird nicht nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen.

#### Feuerverzinkte Bauteile:

Es sind nur Stahlsorten zu verwenden, die zum Feuerverzinken geeignet sind. Wenn keine besonderen Angaben im Leistungsverzeichnis gemacht werden ist Stahl S235JR (ehemals St 37-2) zu verwenden.

Die Stahlbauteile sind vor dem Feuerverzinken durch Beiz- und Flussmittelbehandlungen zu reinigen und erhalten eine Zinkauflage von mindestens 550 g/m<sup>2</sup>.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Grundsätzlich sind Feuerverzinkungen gemäß DIN EN ISO 1461 auszuführen, die Anwendung von DIN 55928 ist zu beachten. Um eine einwandfreie Verzinkung der Hohlkörper zu gewährleisten, sind ausreichend Zu- und Ablauföffnungen DN 10-15 mm vorzusehen.

Schweißarbeiten an feuerverzinkten Bauteilen sind nicht zulässig!

Zur Prüfung des Zinküberzuges hinsichtlich der Zinkauflage und Haftfestigkeit hat der AN der Bauleitung die erforderlichen Mess- und Prüfgeräte zur Verfügung zu stellen.

Bauteile aus nichtrostendem Stahl:

Nur rostfreie austenitische Edelstähle (ehemals DIN 17440), welche auf den jeweiligen Einsatzzweck ausgelegt sind, dürfen verwendet werden. Eine Bescheinigung über die Eignung des Materials ist mit einer Werksabnahmebescheinigung gemäß DIN 50049/2.2 vorzulegen.

Alle verwendeten Profile aus dem Material Edelstahl rostfrei müssen eine werkseitige Oberflächenbehandlung 3C blank gebeizt und verschliffene Nähte haben. Sämtliche Schweißnähte sind unter Schutzgas, d. h. nach dem Wolfram-Inertgasverfahren herzustellen und müssen im Anschluss gebeizt, passiviert, bündig geschliffen (Vorschleif mit einer 60er-Körnung und im Nachgang mit einer 100er-Körnung) und gewaschen werden. Sollten Lunkerstellen in den v. g. Nähten entstanden sein, so ist die Behandlung der Schweißnähte zu wiederholen.

Bei der Verarbeitung von Edelstahl, insbesondere beim Nachbehandeln von Schweißnähten (Beizen, Passivieren und Nachschleifen), ist gemäß den Verarbeitungsempfehlungen der Hersteller zu verfahren.

Alle gefügeverändernden Maßnahmen, wie z. B. Schweißen, Kanten oder Bohren, sind soweit als möglich werkseitig zu erstellen. Dauerhafter Korrosionsschutz ist durch eine Beizbehandlung im Vollbad mit der richtigen Säurekonsistenz und Temperatur und anschließender Passivierung zu garantieren. Ein umweltschonender Umgang mit Beizsäuren und Waschwasser wird verlangt. Nur in Ausnahmefällen ist alternativ an der Baustelle eine lokale Beizung und Passivierung gestattet. Für die Badbeizung wird ein Nachweis verlangt.

Befestigungstechnik:

Alle Dübel sowie Befestigungsmaterialien, wie Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben usw., sind aus dem Material Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571, zu liefern. Als Anker dürfen nur Verbundanker bzw. Schwerlastanker mit Zulassungsbescheid verwendet werden. Schraubverbindungen sind in den Abmessungen nach DIN- bzw. ISO-Normen auszuführen. Gewinde und Unterlegscheiben, auf denen angezogen wird, sind gegen selbstständiges Lösen (z. B. durch Federringe) zu sichern.

Werkstoffzertifikate sind auf Anforderung mitzuliefern.

Ankerlochabstände zu Bauwerkskanten müssen den Forderungen des Dübelherstellers entsprechen.

Sämtliche Schraubverbindungen sind aus geeignetem Edelstahlmaterial herzustellen. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn die statische oder dynamische Beanspruchung der Schraubverbindungen trotz geeigneter Sicherungen keine Edelstahlverbindung zulässt. Für Dübelungen sind nur für den jeweiligen Verwendungszweck zugelassene Markendübel zu verwenden. Zulassungen sind vom Auftragnehmer der Bauleitung vorzulegen.

Für die Prüfung der Anker durch die Bauleitung sind vom Auftragnehmer die dazu erforderlichen Prüfgeräte (Druckdynamometer) zur Verfügung zu stellen.

Treppen- Wandhandläufe:

Materialvorgabe gemäß Leistungsposition.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Treppen-Wandhandläufe gemäß DIN 24533 bestehend aus Stahlrohr  $d = 48,3 \times 3,6$  mm mit mind. ca. 100 mm Abstand von der jeweiligen Wand bzw. Wandkrone. Die Enden der Handläufe sind jeweils ca.  $90^\circ$ , z. B. mit einem angeschweißtem Bogen, nach unten abzuwinkeln und zu entgraten. Die offenen Rohrenden sind mit Kunststoffstopfen zu verschließen.

Die Befestigung der Handläufe im Abstand von ca. 1.000 mm an bzw. auf den Stahlbeton- bzw. Mauerwerkswänden erfolgt mit je 2 Bohrungen für die Verdübelung bzw. Verschraubung.

Seitliche Montage:

Die Befestigung der Handläufe seitlich an den Stahlbeton- bzw. Mauerwerkswänden erfolgt mittels angeschweißter Dornen,  $d = 16$  mm, mit Viertelkreis-Kröpfung und kreisrunden Ankerplatten,  $d = \text{ca. } 48$  mm.

Auf-Montage:

Die Befestigung der Handläufe auf den Stahlbeton- bzw. Mauerwerkswänden erfolgt mittels angeschweißter Dornen,  $d = 16$  mm oder bei einem größeren Abstand von ca. 100 bis 600 mm Abstand von der jeweiligen Wandkrone bzw. Brüstung von mittels angeschweißter Rohrprofile  $26,9 \times 2,6$  mm und kreisrunden Ankerplatten,  $d = \text{ca. } 48$  mm. Abstände über 100 mm werden im Positionstext gesondert erwähnt.

Die Montage ist mit Ankern und Hutmuttern bzw. Hutkopfschrauben, Wst.-Nr. 1.4571, in Stahlbeton und Mauerwerk vorzusehen. Die angegebenen Längen sind in Teillängen von ca. 1,00 bis 15,00 m (gemessen in der Geneigten) zu kalkulieren.

Geländer:

Materialvorgabe gemäß Leistungsposition. Vor Beginn der Werkstattmontage hat der Auftragnehmer die Werkstattzeichnungen, einschl. einer geprüften statischen Berechnungen in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Geländer gemäß DIN 24533 Form C, d. h. mit 2 Knieleisten und einer Fußleiste, mit einer Höhe von ca. 1.100 mm gemessen über Fertigfußboden, bemessen für eine Horizontallast von 500 N/m zur Sicherung der Absturzkanten bestehend aus:

a) Geländerpfosten als Quadratprofil  $40 \times 4$  mm im Abstand von ca. 1.000 - 1.500 mm nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschl. Kondenswasserauslassbohrung im Fußbereich. Geländerpfosten über einen Steg an den Handlauf durchgängig verschweißt. Zum Anschluss des bauseitig herzustellenden Potentialausgleichs ist ein am Geländerpfosten angeschweißtes Stahlblech  $60 \times 40 \times 2$  mm mit einer Bohrung DN 11 vorzusehen.

b) Handlauf als Quadratprofil  $40 \times 2,6$  mm mit einer gesenkten 5 mm Kondenswasserauslassbohrung auf der Unterseite je Geländerfeld.

c) 2 Knieleisten als Quadratprofil  $30 \times 2,6$  mm mit einer gesenkten 5 mm Kondenswasserauslassbohrung auf der Unterseite je Geländerfeld, voll verschweisst mit dem Geländerpfosten. Die Knieleisten sind in gleichmäßiger Höhenteilung zwischen OK Handlauf und UK Fußleiste anzuordnen.

d) Fußleiste als Flachstahl,  $s = 10$  mm,  $h = 90$  mm stark mit einem Spalt von ca. 10 mm (entspricht ca. der Ankerplattenstärke), d. h. Oberkante Stahlblech auf 100 mm über Fertigfußboden durchgängig beidseitig verwindungs- und biegesteif an den Pfosten verschweißt. Die Fußleiste ist dauerhaft schnurgerecht auszurichten.

Die Montage der Geländerpfosten auf waagrechten/geneigten Decken, Sohlen und Wänden sowie auf Stahlbauteilen erfolgt mittels:



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Ankerplatten 120 x 120 x 8 mm oder 120 x 80 x 8 mm mit mind. je 2 Bohrungen für die Verdübelung bzw. Verschraubung.

- Die Pfosten sind entsprechend den Bodenaufbauten, ca. 50 bis 180 mm, länger auszubilden.

Bei seitlicher Montage der Geländerpfosten an den Innenflanken von Rinnen- bzw. Außenwänden, Decken, Sohlen und Stahlbauteilen bestehend aus:

- Ankerplatten 120 x 120 x 8 mm oder 120 x 80 x 8 mm mit Verbindungsstück aus Flachstahl (zwischen Ankerplatte und Pfosten) und mind. je 2 Bohrungen für die Verdübelung bzw. Verschraubung.

- Die Pfosten sind zur Ausbildung einer Tropfkante nach unten mind. 100 mm länger herunter zu führen, als das Verbindungsstück Ankerplatte - Pfosten und zu entgraten.

An den Abbiegungen der Geländer müssen im Abstand von ca. 250 mm von der Biegung Pfosten gesetzt werden. Weiterhin sind in der Nähe der Pfosten jedoch mind. in Abständen von ca. 10,00 m und im Bereich von z. B. Treppen, Endpfosten, Eckpfosten, Kreuzungspunkten Geländer- Schiebestöße der Handläufe, Knieleisten und Fußleisten fachgerecht mit einer Schiebestoßfuge von ca. 15 bis 20 mm und einer mind. 60 mm langen Überschneidung der innen- und außenliegenden Rohre einzubauen.

Die Kontaktflächen Fußplatte/Aufstandsfläche (Tragkonstruktion) sind durch eine umlaufende, geeignete, dauerelastische Fuge (Kehlnaht) zu schließen. Vorab sind die Beton- und Stahlflächen je mit einem geeigneten Voranstrich oder mit einer Trennschicht (Kunststoffolie) zu versehen. Die vorgenannten Leistungen sind in die entsprechende Position einzukalkulieren. Die Geländer können in Teillängen auch in der Werkstatt hergestellt werden. Sie müssen nach der Montage in Höhe und Verlauf einwandfrei fluchten.

Zum Ausrichten der Geländerpfosten sind Blechstreifen aus ortsgleichem Material 120/70 mm (bei quer zum Handlauf liegenden Fußplatten), 120/120 mm (bei längs zum Handlauf liegenden Fußplatten) bzw. 120/120 mm (bei vertikalen Fußplatten) unter die Fußplatten zu legen. Im Bereich der Gewindestangen müssen Löcher durch die Blechstreifen gebohrt werden.

Die Angaben zur Geländerhöhe beziehen sich auf den Abstand zwischen OK-Fertigfußboden (horizontal) und OK Handlauf.

Die Pfosten sind auch bei Treppenanlagen senkrecht anzuordnen, sofern im Positionstext nichts anderes beschrieben ist.

Einzukalkulieren sind weiterhin alle Erschwernisse für das Biegen, Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten und Verschweißen der Pfosten, der Handläufe, der Knieleisten und Fußleisten einschließlich aller erforderlichen Gehrungs-, Pass- und Schrägschnitte sowie die fluchtgerechte Montage einschl. aller erforderlichen Distanzstücke, Unterfütterungen, Schraubverbindungen, Befestigen und die Herstellung einer dauerelastischen Fuge an den Fußplatten. Die Montage ist mit Ankern und Hutmuttern bzw. Hutkopfschrauben, Wst.-Nr. 1.4571, in Stahlbeton und Mauerwerk vorzusehen. Weiterhin sind für die Montage der o. g. Geländer an unedle Metalle, z. B. feuerverzinkte Podeste, PE-Platten zur Vermeidung von Kontaktkorrosion vorzusehen. Die angegebenen Längen sind in Teillängen von ca. 1,00 bis 25,00 m zu kalkulieren.

Edelstahlgeländer ist zu schleifen (mind. Korn 180) und zu polieren.

Rutschhemmende Gleitsicherheitsgitterroste:

Materialvorgabe gemäß Leistungsposition. Rutschhemmende Gleitsicherheitsgitterroste gemäß DIN 24537 "P" mit umlaufender Randeinfassung und Querstab als Flachstahl. Wenn in der Leistungsbeschreibung nicht anders angegeben, sind diese für eine Verkehrsbelastung von 5,0 KN/m<sup>2</sup> bzw. Einzellast von 1,5 KN zu

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

bemessen.

Die max. Durchbiegung darf bei Annahme der vorgegebenen Verkehrslast 1/200 nicht überschritten werden. Hierzu sind vom AN nach Auftragserteilung Verlegepläne und auf Verlangen eine geprüfte statische Berechnung in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Bei Lieferung und Montage von rutschhemmenden Gleitsicherheitsgitterrosten gemäß DIN 24537 "P" mit umlaufender Randeinfassung und Querstab als Flachstahl mit einem Korrosionsschutz durch Feuerverzinken ist die Feuerverzinkung mit mindestens 85 µm vorzusehen. Die projektbedingten zusätzlichen Bearbeitungen (Biegen, Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten, Schrägschnitte, Aussparungen und dgl.) sind vor dem Feuerverzinken auszuführen.

Sämtliche rutschhemmenden Gleitsicherheitsgitterroste sind nach örtlichem Aufmaß der Öffnungen herzustellen und dürfen das max. zu hebende Eigengewicht gemäß den gesetzlich gültigen Arbeitsstättenrichtlinien pro Element nicht überschreiten.

Maschenweite: 30 x 30 mm

Tragstabmessung: Tragstäbe 40/4 mm

Randeinfassung: Flachstahl 40 mm

Halteklammern: mind. 4 Stck. pro Element

(Nebeneinanderliegende Gleitsicherheitsgitterroste sind durch Doppelklammern miteinander zu befestigen.)

Rutschfestigkeit: R12, in Längs- u. Querrichtung. Der Nachweis ist vom AN zu erbringen

Die Gitterroste werden kraft- und formschlüssig eingebaut. Formschlüssig bedeutet, dass sich die Gitterroste auch dann nicht verschieben dürfen, wenn das benachbarte Gitterrost demontiert ist. Dies wird durch einen aufgeschweißten Bolzen oder in Maschen greifende Formstücke realisiert.

Die rutschhemmenden Gleitsicherheitsgitterroste sind verwindungsfrei und oberflächenbündig einzubauen. Die

Ebenheitstoleranzen dürfen die Werte nach DIN 18202 nicht überschreiten. Bei Übergängen zu anderen Bauteilen darf der Höhenunterschied nicht mehr als 2 mm betragen. Im Bereich von Bauwerksfugen sind die Gleitsicherheitsgitterroste zu trennen. Vom AN sind Verlegepläne zu erstellen, die der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen sind.

Einzukalkulieren sind weiterhin alle Erschwernisse für das Biegen, Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten und Verschweißen der Gitterroststäbe und Randeinfassungen der o. g. Einzelelemente einschließlich aller erforderlichen Gehrungs-, Pass- und Schrägschnitte. Weiterhin sind zur Herstellung von bündigen Oberflächen mit angrenzenden Bauteilen die Aufstellungen bzw. Ausnehmungen einzukalkulieren, sofern es sich um das Angleichen im Rahmen der Rohbautoleranzen nach DIN 18202 handelt.

Tränenblechabdeckungen für Schacht- und Montageöffnungen:

Materialvorgabe gemäß Leistungsposition. Begehbare Abdeckungen für Deckenöffnungen in ein- oder mehrteiliger Ausführung liefern und betriebsfertig montieren. Material und Segmentanzahl nach Positionsbeschreibung

Sofern eine tagwasserdichte Ausführung gefordert wird, ist dies im Positionstext beschrieben.

Statische Bemessung für Verkehrsbelastung von 5,0 KN/m<sup>2</sup> bzw. Einzellast von 1,5 KN, sofern in der Positionsbeschreibung nicht abweichend beschrieben.

Maximale Durchbiegung L/200, ggf. sind von unten Versteifungsrippen in statisch und konstruktiver Erfordernis vorzusehen und einzukalkulieren. Vor Herstellung der Abdeckung sind der Bauleitung des AG zur Prüfung und Freigabe ohne gesonderte Vergütung statische Berechnungen und Verlege- und Detailmontagepläne in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sämtliche erforderlichen Abmessungen der Abdeckungen sind nach eigenverantwortlichem örtlichem Aufmaß des AN herzustellen.

Verwindungsfreier Einbau, Ebenheitstoleranzen gemäß DIN 18 202, mittige Überhöhung zur Oberflächenentwässerung. Im Bereich von Bauwerksfugen sind die Tränenblechabdeckungen zu trennen.

Sofern keine abweichenden Positionsbeschreibungen erfolgen, sind die Teilungen der Abdeckung so auszugestalten, dass das max. zu hebende Eigengewicht gemäß den gültigen gesetzlichen Arbeitsstättenrichtlinien pro Element nicht überschritten wird.

Abrechnung je nach Positionsbeschreibung nach Stück, m<sup>2</sup> abgedeckter Fläche in der Draufsicht oder nach Tonage. Sofern ein Lüftungskamin vorzusehen ist, ist dies im Leistungstext gesondert erwähnt. Für ggf. erforderliche Unterkonstruktionen erfolgt eine gesonderte Vergütung.

Tränenblech: rutschhemmend, Rutschfestigkeit: R12 (Nachweis ist vom AN zu erbringen) Stärke gemäß statischen Erfordernissen, jedoch mind. 6 mm.

unterseitige Versteifung: z. B. als Rohrrahmenkonstruktion, aus Winkelprofilen oder Flachbandprofil gemäß statischen Erfordernissen.

Verschluss: je Abdeckung 2 Winkellaschen mit Schraubbolzenbefestigungen in Edelstahl an der Unterkonstruktion

In der Positionsbeschreibung wird festgelegt ob eine eventuell erforderliche Unterkonstruktion separat vergütet wird oder in die Position einzukalkulieren ist. Die Auflagerwinkel sind auf die vorhandenen Stahlbetonsohlen bzw. Stahlbetondecken entsprechend den erforderlichen Aufbauhöhen aus gekantetem Stahlblech mit mindestens 3 Stück Anker bzw. Befestigungen pro lfdm zu montieren und auszurichten, Verschraubungsmaterial Wst.-Nr. 1.4571.

Einzukalkulieren sind alle Erschwernisse für das Biegen, Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten und Verschweißen der o. g. Einzelelemente einschließlich aller erforderlichen Gehrungs-, Pass- und Schrägschnitte.

Unterkonstruktionen (fest oder herausnehmbar):

Materialvorgabe gemäß Leistungsposition. Die Unterkonstruktionen sind, wenn in der Leistungsbeschreibung nicht anders angegeben, für eine Verkehrsbelastung von 5,0 KN/m<sup>2</sup> bzw. Einzellast von 1,5 KN zu bemessen. Die max. Durchbiegung darf bei Annahme der vorgegebenen Verkehrslast 1/200 nicht überschritten werden. Weiterhin sind die Unterkonstruktionen verwindungsfrei und mit den Gleitsicherheitsgitterrosten und Tränenblechabdeckungen oberflächenbündig einzubauen (Ebenheitstoleranzen und Höhenunterschiede siehe Beschreibung Gleitsicherheitsgitterrosten und Tränenblechabdeckungen). Im Bereich von Bauwerksfugen sind die Unterkonstruktionen zu trennen. Hierzu sind vom AN nach Auftragserteilung Verlegepläne und auf Verlangen eine geprüfte statische Berechnung in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Festmontierte Unterkonstruktion (Traversen) einschl. Kopfplatten und Verschiebesicherung passend zu den Gleitsicherheitsgitterrosten oder Tränenblechabdeckungen bestehend aus:

Unterkonstruktion: Hierzu können Profilstähle der Reihe HE, HEB, U und MSH bzw. Hohlprofile verwandt werden.

Kopfplatten: Durchlaufend an den Enden der Unterkonstruktion verschweißt und mit ausreichendem seitlichen Überstand und entsprechenden Bohrungen für die Montage mit Ankern und Hutmuttern bzw. Hutkopfschrauben, Wst.-Nr. 1.4571, in Stahlbeton und Mauerwerk.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Verschiebesicherungen: Bestehend aus einem auf der Oberseite der Unterkonstruktion hochkant, durchgehend beidseitig aufgeschweißtem Flachstahl.

Herausnehmbare Unterkonstruktion (Traversen) einschl. Auflagerkonsolen, Kopfplatten und Verschiebesicherung, wobei die Unterkonstruktion das max. zu hebende Eigengewicht gemäß den Arbeitsstättenrichtlinien pro Element nicht überschreiten darf, passend zu den Gleitsicherheitsgitterrosten oder Tränenblechabdeckungen bestehend aus:

Unterkonstruktion: Hierzu können Profilstähle der Reihe HE, HEB, U und MSH bzw. Hohlprofile verwandt werden.

Auflagerkonsolen: Hierzu können Profilstähle der Reihe HE, HEB, U und MSH bzw. Hohlprofile verwandt werden.

Verschiebesicherungen: Bestehend aus einem auf der Oberseite der Unterkonstruktion hochkant, durchgehend beidseitig aufgeschweißtem Flachstahl.

Bei der Verwendung von MSH-Profilstahl sind die offenen Enden mit einem anzupassenden Blech zu verschweißen und mit 2 gesenkten 5 mm Kondenswasserauslassbohrung auf der Unterseite je Spannlänge zu versehen.

Sämtliche Unterkonstruktionen sind nach örtlichem Aufmaß der Aussparungen bzw. Öffnungen herzustellen. Die Unterkonstruktionen sind in Teillängen von ca. 0,50 bis 5,00 m zu kalkulieren.

Einzukalkulieren sind weiterhin alle Erschwernisse für das Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten und Verschweißen der o. g. Einzelelemente einschließlich aller erforderlichen Gehrungs- und Passschnitte sowie die fluchtgerechte Montage einschl. aller erforderlichen Distanzstücke, Unterfütterungen, Schraubverbindungen, Befestigen und die Herstellung einer dauerelastischen Fuge an den Konsol- bzw. Wandbefestigungen. Für die Montage der o. g. Unterkonstruktion an unedle Metalle, z. B. Einbauteile St 37-2, sind PE-Platten zur Vermeidung von Kontaktkorrosion vorzusehen.

Diese Position ist nach statischen Erfordernissen und in Abstimmung mit der Bauleitung auszuführen.

Stahltreppen, Podeste, Laufstege, Montage- u. Bedienbühnen etc. Materialvorgabe gemäß Leistungsposition. Stahltreppen bestehend aus Tragkonstruktion (Unterstützungen, Treppenwangen etc.) mit zwischenliegenden Trittstufen, Podesten mit Belag aus rutschhemmenden Gleitsicherheitsgitterrosten (Geländer in separater Position gemäß ZTV).

Die Stahltreppenkonstruktionen sind für eine Verkehrsbelastung von 5,0 KN/m<sup>2</sup> verwindungsfrei herzustellen und an bzw. auf die vorhandenen Stahlbetonsohlen, -decken und Wände zu montieren. Die max. Durchbiegung darf bei Annahme der vorgegebenen Verkehrslast 1/200 nicht überschritten werden. Hierzu sind vom Auftragnehmer nach Auftragserteilung und vor Beginn der Werkstattmontage Werkstattzeichnungen, einschl. der statischen Nachweise und eine durch einen Prüfstatiker geprüfte statische Berechnung in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die Trittstufen sind entsprechend DIN 24531 mit besonderer Schutzkante in rutschfester und trittsicherer Ausführung herzustellen. Die Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Stufen dürfen nicht mehr als 2 mm betragen. Bei Spindeltreppen sind die Stufen am Außenrand konstruktiv miteinander zu verbinden (z. B. Verlängerung der Geländerpfosten).

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Ebenheitstoleranzen dürfen die Werte nach DIN 18202 nicht überschreiten. Bei Übergängen zu anderen Bauteilen darf der Höhenunterschied nicht mehr als 2 mm betragen.

Stahlpodeste, Montage- und Bedienbühnen bestehend aus:

- Unterkonstruktion bzw. frei auskragenden Konsolen oder Unterstützungen aus Stahlprofilen der Reihe HE, HEB, U und MSH bzw. Hohlprofile in Einzellängen bis ca. 10,00 m.
- Rutschhemmenden Gleitsicherheitsgitterrosten gemäß ZTV. Auch hier ist der Nachweis der Rutschfestigkeit R12 vom AN zu erbringen.

Die Stahlpodest-, Montage- und Bedienbühnenkonstruktionen sind für eine Verkehrsbelastung von 5,0 KN/m<sup>2</sup> verwindungsfrei herzustellen und an bzw. auf die vorhandenen Stahlbetonsohlen, -decken und Wände zu montieren. Die max. Durchbiegung darf bei Annahme der vorgegebenen Verkehrslast 1/200 nicht überschritten werden. Hierzu sind vom Auftragnehmer nach Auftragserteilung und vor Beginn der Werkstattmontage Werkstattzeichnungen, einschl. der statischen Nachweise und eine durch einen Prüfstatiker geprüfte statische Berechnung in 2-facher Ausfertigung der Bauleitung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die Ebenheitstoleranzen dürfen die Werte nach DIN 18202 nicht überschreiten. Bei Übergängen zu anderen Bauteilen darf der Höhenunterschied nicht mehr als 2 mm betragen.

Einzukalkulieren ist sowohl bei Stahltreppen als auch bei Stahlpodesten, Montage- und Bedienbühnen das Ausgleichen der Rohbautoleranzen sowie alle Erschwernisse für das Biegen, Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten und Verschweißen aller erforderlichen Einzelelemente einschließlich der dafür notwendigen Gehrungs-, Pass- und Schrägschnitte sowie die fluchtgerechte Montage einschl. aller erforderlichen Distanzstücke, Unterfütterungen, Schraubverbindungen und Befestigungen. Weiterhin sind zur Herstellung von bündigen Oberflächen mit angrenzenden Bauteilen die Aufstellungen bzw. Ausnehmungen einzukalkulieren, sofern es sich um das Angleichen im Rahmen der Rohbautoleranzen nach DIN 18 202 handelt.

Leitern als Einstiegs-, Aufstiegs- bzw. Überstiegsleitern:

Materialvorgabe gemäß Leistungsposition. Bestehend aus robusten Rechteckholmen, Sprossen mit gelochter abrutschsicherer Trittfläche, Leiterenden oben und unten mit Abdeckkappen, ausgeführt nach DIN 18799, VBG 74 und GUV 16.11, liefern und mit verstellbaren Wandankern, bzw. Haltern an den Stahlbeton- und/ oder Mauerwerkswänden komplett Edelstahl, Wst.-Nr. 1.4571 gebeizt und passiviert, liefern und montieren.

lichte Weite: 400 mm  
Tritthöhe: 250 bis 280 mm  
Wandabstand: mind. 150 mm

Einzukalkulieren ist das Ausgleichen der Rohbautoleranzen sowie alle Erschwernisse für das Zuschneiden, Anpassen, Ausrichten und Verschweißen aller erforderlichen Einzelelemente einschließlich der dafür notwendigen Gehrungs-, Pass- und Schrägschnitte sowie die lotrechte Montage einschl. aller erforderlichen Distanzstücke, Unterfütterungen, Schraubverbindungen und Befestigungen.

Beidseitige Holmverlängerungen bis 1.100 mm über OK Wände bzw. Decke sowie Übersteigbügel und Schachteinstiegshilfen mit versenkbaren Haltestangen werden nach separater Position vergütet.

Holmgeführte Steigbügel:

Zum Einbau in runde sowie rechteckige Schachtbauwerke.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Holmgeführte Steigbügel bestehend aus:

- Durchlaufenden Holmen aus Quadratprofil 40\*40\*3 mm
- Steigmaß 250 mm
- Mit Flachstahlhalterungen 290\*40\*10mm, 2-fach gebohrt 12 mm, a = max 2000 mm (bei gekrümmten Wänden entsprechend der Krümmung)
- einschließlich eingeschweißten Steigbügel, PE -ummantelt blau
- Die Steigbügel entsprechen der DIN 19555 und haben einen Kern von 16 mm
- Holme und Steigbügel bestehen aus Werkstoff 1.4571, die Holme müssen durch ein 3.1B Prüfzeugnis belegt sein
- inklusive Montagehülsen, um bei Längen von über 2500 mm die einzelnen Bauteile zu verbinden.

Der Übergang von runden Wänden mit unterschiedlichen Durchmessern sowie von runden zu geraden Wände wird als Zulage nach separater Position vergütet.

### ZTV Beton

#### 1. Besondere Vorbemerkungen zu Beton- u. Stahlbetonarbeiten

##### Geltungsbereich

Herstellung gem. ATV DIN 18331. Außerdem gelten u.a. die DIN 1045-2: 2023-08 und die Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1.

Die hier aufgeführten Besonderen Vorbemerkungen ergänzen die nachfolgenden Allgemeinen Vorbemerkungen sowie die o.g. DIN-Normen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Stahlbetonarbeiten. Im Falle von Abweichungen gelten die Angaben in diesen Besonderen Vorbemerkungen. Im Falle von Abweichungen zwischen der Leistungsbeschreibung und diesen Vorbemerkungen gilt die Leistungsbeschreibung.

##### Lieferung und Einbau

Bei den nachfolgend aufgeführten Stahlbetonarbeiten ist grundsätzlich die Lieferung und der fachgerechte Einbau aller beschriebenen Stoffe in der beschriebenen Form einzukalkulieren, sofern in den Leistungspositionen nichts hiervon Abweichendes beschrieben ist.

##### Gerüstarbeiten / Befestigungselemente

Gerüstarbeiten in allen vorkommenden Höhen sowie alle Arten von Befestigungen, Abstützungen und Aussteifungen sind grundsätzlich in die Einheitspreise der jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren. Zur Kalkulation der Gerüstarbeiten sind die Bauteilart (Sohle, Wände, Decke, Unterzüge etc.) sowie die Bauteilabmessungen (Bauteilstärke, Bauteilhöhe, Unterstützungshöhe etc.) beschrieben.

Ein nachträgliches Anbringen von Verankerungs- und Befestigungselementen am fertig gestellten Beton für Baubehelfe ist nicht zugelassen.

##### Arbeitsfugen

Die Ausbildung und Herstellung der wasserdichten vertikalen und horizontalen Arbeitsfugen hat über alle Bauteilstärken über den fachgerechten Einbau eines beschichteten Fugenblechs, z.B. Pentaflex KB, zu erfolgen. Die Fugenbleche sind an Ansatzstellen, Ecken bzw. T-Stücken durchgängig und dicht zu verbinden.

Hinweis: Die Arbeitsfugen sind außerdem gemäß DIN EN 1992-1, §16.2.5 verzahnt auszubilden. Des Weiteren sind die Anforderung der WU-Richtlinie einzuhalten.

(Auszug WU-Richtlinie):

Der Beton der Bodenplatten (insbesondere im Bereich der Arbeitsfugen) ist durch ständiges Feuchthalten nachzubehandeln, bis die Festigkeit des oberflächennahen Betons mindestens 70% der charakteristischen

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Festigkeit des verwendeten Betons beträgt. Chemische Nachbehandlungsmittel sind nicht zulässig.

Soweit im Plan nicht anders dargestellt, sind keine Arbeitsfugen vorgesehen, d. h. die Bauteile sind in einem Arbeitsgang auszuführen. Der AN hat für ausreichende Schalung zu sorgen. Es werden nur Arbeitsfugen, die in den Schalplänen dargestellt sind, vergütet. Möchte der AN darüber hinaus zusätzliche Arbeitsfugen anordnen, so darf dieses nur mit ausdrücklicher Zustimmung von AG, Bauleitung und Tragwerksplaner erfolgen. Diese zusätzlichen Arbeitsfugen werden nicht über die LV-Positionen vergütet und gehen zu Lasten des AN.

### Dehnfugen

Die Dehnfugen werden im Regelfall mit mittig im Bauteil eingelegten Dehnfugenbändern ausgeführt. In Einzelfällen können im Anschluss an den Bestand auch Klemmprofile zur Ausführung kommen. Die Dehnfugenbänder werden nach separater Position vergütet.

### Beton und Schalung

Beton und Schalung werden getrennt ausgeschrieben. In Fällen, in denen die Schalung in die Stahlbetonposition direkt einzukalkulieren ist, erfolgt der Hinweis in der Stahlbetonposition „inkl.Schalung“.

### Schalung

Wenn in der Position nichts abweichendes beschrieben ist, kommt für die Wände eine zweihäuptige Wandschalung zum Einsatz (=Regelfall). Bei Einsatz einer einhäuptigen Wandschalung ist dies im Positionstext gesondert vermerkt. Sofern die Schalung rund oder polygonartig auszuführen ist, ist dies gesondert erwähnt, ansonsten ist davon auszugehen, dass die Schalung geradlinig mit ggf. vereinzelt Abwinklungen verläuft. Abwinklungen sind in die Einheitspreise der jeweiligen Position einzurechnen.

Betonkanten sind durch Dreikantleisten mit 15 mm Kantenlänge zu brechen.

### Abrechnung der Schalung

Die Schalung von Bauteilen wird in der Abwicklung der geschalteten Flächen berechnet.

- Einhäuptige Schalung: Abgerechnet wird die einhäuptig geschaltete Fläche.
- Zweihäuptige Schalung: Abgerechnet wird die geschaltete Fläche zu beiden Seiten der Wände.

Der Aufwand für das Abschalen der Dehnfugen von Sohlen, Wänden und Decken wird gem. separater Position vergütet. Das Abschalen der Arbeitsfugen wie auch die Erstellung der Arbeitsfuge selbst (siehe Arbeitsfugen) wird nicht gesondert vergütet und ist als Nebenleistung einzukalkulieren.

Aussparungen, Öffnungen, Nischen, Schlitze, Pumpensümpfe, etc. werden in gesonderter Position abgerechnet. Die Abrechnung erfolgt je nach Positionstext nach Stück, Länge oder geschalteter Fläche.

Öffnungen kleiner/gleich 2,5 m<sup>2</sup> Einzelgröße sowie Nischen, Schlitze, Fugen, Mauerrohre, Pumpensümpfe, etc. werden übermessen.

Die Deckenschalung wird zwischen Wänden und Unterzügen oder Balken nach den geschalteten Flächen der Deckenplatten gerechnet. Die Randschalung der Sohl- u. Deckenplatten wird in separater Position beschrieben und abgerechnet.

Unterzüge, Balken, Stützen etc. werden je nach Positionstext nach Stück, Länge oder geschalteter Fläche abgerechnet.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Herstellung Stahlbeton:

#### Zement:

Ortbeton als Stahlbeton gemäß DIN EN 206-1/ DIN 1045-2,  
unter Verwendung von "hochsulfatbeständigem Zement",  
mit niedriger Hydratationswärmeentwicklung,  
als Hochofenzement gemäß DIN EN 197-1,  
als CEM III B(A) 42,5 N-LH / HS (WU)  
in unterschiedlichen Stärken herstellen,  
einschließlich der erforderlichen Nachbehandlungen (siehe Hinweis zur Nachbehandlung)

Sauberkeitsschicht: X0 C16/20  
Bauwerke: Überwachungsklasse ÜK 2  
Festigkeitsklasse: C35/45  
Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2 (soweit im Positionstext nicht anders vorgegeben)  
zusätzlich bis Ende Geröllfang XM2, bis Ende Rechenhaus XM1  
Feuchtekategorie: WA

Betonüberdeckung:  $c_{min} = 3,5 \text{ cm}$  gewählt:  $c_{nom} = 5,0 \text{ cm}$   
w/z < 0,5 (Vorhaltemaß beachten)  
Beton mit den Eigenschaften LH / HS / WU

#### WU-Richtlinie:

WU-Beton mit hohem Wassereindringwiderstand,  
Beanspruchungskategorie 1 bei drückendem Wasser gemäß Abs. 5.2 WU Richtlinie;  
Nutzungskategorie B (feuchte Stellen zulässig),  
Rissweite nach Beanspruchungskategorie 1 gem. Tafel 2 WU-Richtlinie  
Wassereindringtiefe nach DIN EN 12390-8:  $e < 50 \text{ mm}$ ,  
Bauteildicke: Tabelle 1  $\min d = 25 \text{ cm}$  (gewählt: 30cm)  
Druckgefälle  $h_w / h_b \leq 10$  Tabelle 2  $cal w = 0,20 \text{ mm}$   
(Biege- und Trennrisse)  
Rissweite gewählt:  $cal w = 0,20 \text{ mm}$  (Tragrichtung)  
 $cal w = 0,20 \text{ mm}$  (Zwang aus Abfließen der Hydratationswärme (für wasserberührte Bauteile))

Betonstahl Stabstahl B500 B  
Lagermatten B500 A

Profilstahl S 235

Der Nachweis der Normfestigkeit (Druckfestigkeitsprüfung) darf nach 56 Tagen geführt werden. Die langsame Erhärtung des Betones mit  $r < 0,3$  ( $f_{cm,2} / f_{cm,28}$ ) ist nachzuweisen. Nachweisverfahren einschl. Laborkosten sind einzukalkulieren. Der Nachweis der langsamen Erhärtung des Betons ist vor Ausführung zu führen.

#### Nachbehandlung:

Die Anwendung von Nachbehandlungsmitteln bedarf der Zustimmung durch den Auftraggeber. Die Eignung der Nachbehandlungsmittel und ihre Verträglichkeit mit dem Untergrund (Trennmittel) sowie ggf. nachfolgend geplanter Schutzsysteme bzw. Farbgestaltungen müssen



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

vorab nachgewiesen werden.

Die Nachbehandlung ist so lange aufrecht zu erhalten, bis die Festigkeit der Betonrandzone mindestens 70% der charakteristischen Festigkeit des Betons erreicht hat. Die charakteristische Festigkeit ist vor Ort zerstörungsfrei vom Auftragnehmer nachzuweisen und zu dokumentieren.

### Eigen- und Fremdüberwachung

Sämtlicher Aufwand zur Eigen- und Fremdüberwachung ist einzukalkulieren (Überwachungskategorie ÜK 2) Die Überwachungsaktivitäten und Ergebnisse sind der Bauleitung des AG jeweils unaufgefordert und unverzüglich anzuzeigen.

### Oberflächenherstellung der Sohlen, Decken und Wandkronen

Sofern im Positionstext nichts abweichendes hiervon beschrieben ist, sind die Oberflächen wie folgt herzustellen (vgl. Ausführungszeichnungen):

- Sohle: ebenflächig anschlussrau abziehen (für Aufnahme von Profilbeton)
- Sohle ebenflächig abziehen und glätten (wenn kein Profilbeton bzw. keine Aufbauten)
- Decken: ebenflächig abziehen und glätten
- Wandkronen: bei Anschluss an Bauteile ebenflächig anschlussrau, sonst glatt.

### Bauteilanbindung

Alle Aufwendungen zur Anbindung der beschriebenen Bauteile an die benachbarten neue Bauteile sind generell einzukalkulieren, auch wenn in der jeweiligen Leistungsposition nicht gesondert darauf hingewiesen wird. Anschlüsse an vorhandene Bauteile im Bestand sind gemäß Leistungsbeschreibung spezifiziert und beschrieben.

### Aussparungen

Sind in der Leistungsposition der Stahlbetonbauteile Aussparungen beschrieben, so ist deren Herstellung in die Position einzukalkulieren. Für nicht im Leistungstext der Stahlbetonbauteile benannte Aussparungen gibt es separate Positionen für das Herstellen und ggf. Verschließen der Aussparungen.

### Einbauteile

Der Schal- und Betonieraufwand zum Einbau von Einbauteilen (z.B. Rohrdurchführungen, Einbaukupplungen, Einbaustutzen, Winkelprofileinfassungen, Fugenbänder, Erdungseisen, Montage- und Schachtabdeckungen, etc.) ist in der jeweiligen Leistungsposition der Einbauteile einzukalkulieren, sofern nicht ausdrücklich in der Stahlbetonposition beschrieben.

## **2. Allgemeine Vorbemerkungen zu Beton- u. Stahlbetonarbeiten**

### 2.0 Hinweise zu Nachweisen und Kontrolle

(1) Alle Bauwerke sind in WU-Qualität (Beanspruchungskategorie 1, Nutzungskategorie B) herzustellen.

(2) Für nicht genormte Ausgangsstoffe sind dem Auftraggeber allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder Zustimmungen im Einzelfall vorzulegen. Die Verwendung derartiger Stoffe bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.

(3) Die Eignung der Ausgangsstoffe zur Betonherstellung ist, wenn nicht anders vereinbart, spätestens zwei Wochen vor Erstverwendung des jeweiligen Betons dem Auftraggeber nachzuweisen. Dies kann durch Vorlage des Verwendbarkeitsnachweises gemäß Bauregelliste geschehen. Ergebnisse der Erstprüfung von Beton sind ebenfalls zwei Wochen vor Erstverwendung gesondert vorzulegen.

(4) Der Auftragnehmer hat mit dem Betonhersteller zu vereinbaren, dass der Auftraggeber sich jederzeit durch örtliche Einsichtnahme in die Unterlagen der werkseigenen Produktionskontrolle und die Berichte der Fremdüberwachung sowie durch Besichtigung der

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Produktionsstätten von deren Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit überzeugen kann.  
(5) Der Auftragnehmer hat mit dem Betonhersteller zu vereinbaren, dass der Auftraggeber das Recht hat, beim Betonhersteller Rückstellproben der verwendeten Ausgangsstoffe zu nehmen und bei Bedarf Prüfungen der Druckfestigkeit bzw. Wasserundurchlässigkeit durchführen darf.

### 2.1. Druckfestigkeiten, Expositionsclassen und besondere Eigenschaften

(1) Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

Siehe "Besondere Vorbemerkung zu Beton- u. Stahlbetonarbeiten"

(2) Zur Qualitätssicherung ist für Bauwerke im Wasser- und Abwasserbereich die Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3 zu berücksichtigen.

### 2.2. Zemente

(1) Siehe "Besondere Vorbemerkung zu Beton- u. Stahlbetonarbeiten"

(2) Die Normfestigkeit ist nach 28 Tagen nachzuweisen. Bei Bauteildicken größer 80 cm ist der Nachweis der Normfestigkeit nach 56 Tagen ausreichend.

### 2.3. Gesteinskörnung

(1) Bei Verwendung von Gesteinskörnungen größer als 8 mm sind mindestens drei getrennte Korngruppen zuzugeben.

(2) Die Kornzusammensetzung der Gesteinskörnung muss im Bereich "3" der Bilder L1 bis L3 in DIN 1045-2, Anhang L liegen.

(3) Es dürfen nur Gesteinskörnungen mit günstiger, runder Kornform verwendet werden. Dies ist durch Erfüllung der Anforderung FI35 (Plattigkeits-) bzw. SI40 (Kornformkennzahl) nach DIN EN 12620 nachzuweisen.

(4) Gebrochene, calcitische sowie rezyklierte Gesteinskörnungen dürfen nicht verwendet werden.

### 2.4. Zusatzmittel, Zusatzstoffe und Zugabewasser

(1) Die Verwendung von Silikastaub oder -suspension bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.

(2) Die auf der Baustelle zum Zeitpunkt des Einbaus geforderte Konsistenz (einschließlich Vorhaltemaß) ist mit Fließmittel im Transportbetonwerk einzustellen. Das Ansteifverhalten des Frischbetons ist für einen Zeitraum von 90 Minuten ab Wasserzugabe nach DIN EN 12350-5 zu bestimmen.

(3) Fließmittel der Wirkungsgruppen Polycarboxylat und Polycarboxylatether dürfen nur mit den gleichen Betonausgangsstoffen, mit denen die Erstprüfung durchgeführt wurde und nur in den Betontemperaturbereichen, die der Erstprüfung zugrunde lagen, verwendet werden.

(4) Betonzusatzmittel mit den Wirkstoffgruppen Saccharose und Hydrogencarbonsäure (Verzögerer) dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt auch für Mischprodukte, die diese Wirkstoffgruppen enthalten.

(5) Bei LP-Beton ist der Luftgehalt des Frischbetons an jedem Fahrzeug zu bestimmen. Maßgebend ist der Luftgehalt beim Einbau. Wird der Beton mit Betonpumpen gefördert, so ist zum einen bei der laufenden Prüfung an der Übergabestelle ein entsprechendes Vorhaltemaß für den Verlust an Luftporen zu berücksichtigen, zum anderen ist der Luftgehalt des Frischbetons stichprobenartig, betoniertäglich jedoch mindestens einmal auch am Ende der Förderleitung zu überprüfen. Ggf. ist das Vorhaltemaß entsprechend anzupassen.

(6) Restwasser aus Wiederaufbereitungsanlagen der Betonherstellung ist nicht zugelassen.

### 2.5. Einbauhinweise

(1) Die Frischbetontemperatur muss zwischen +10°C und +25°C liegen.

(2) Ist eine Frischbetontemperatur von mehr als +22°C zum Zeitpunkt des Einbaus nicht zu vermeiden, sind vor Beginn der Betonierarbeiten Konsistenzprüfungen nach DIN EN 12350-5 und Prüfungen des LP-Gehalts an Betonen mit der erwarteten Frischbetontemperatur

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

(mindestens +23°C) durchzuführen. Die Ergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Betonierarbeiten vorzulegen.

(3) Die Transportdauer (Zeit vom ersten Kontakt zwischen Wasser und Zement bis zum vollständigen Entladen des Fahrmischers) und Dauer des Betonierens (Entladen, Transport auf der Baustelle und Einbau) darf zusammen maximal 75 Minuten in Anspruch nehmen.

(4) Eine nachträgliche Wasserzugabe auf der Baustelle ist nicht gestattet.

(5) Eine Fließmittelzugabe auf der Baustelle ist nicht gestattet.

(6) Die Betonlieferscheine sind gemäß ZTV-ING, Teil 3, Massivbau, Abschnitt 1 Beton, Tabelle 3.1.2. zu führen und dem Auftraggeber bei Übergabe des Abschlussberichtes der Fremdüberwachung im Original zu übergeben.

(7) Betone mit Konsistenzklassen F5 sowie selbstverdichtende Betone dürfen nur mit Zustimmung des Auftraggebers eingesetzt werden.

(8) Das Nennmaß des Größtkorns der Gesteinskörnung ist unter Berücksichtigung der Betondeckung, der kleinsten Querschnittsmaße und des kleinsten lichten Abstands zwischen den Bewehrungsstäben zu wählen. Im Regelfall sollte dies zu 32 mm gewählt werden.

(9) Der Beton darf beim Einbringen nicht mehr als 1 m frei fallen. Bei größeren Höhen sind Schüttröhre, -schläuche oder -rinnen zu verwenden. Sollte die Einführung von Rohren in die Schalung von oben nicht möglich sein, ist der Beton durch Betonierfenster einzubringen.

(10) Zur Vermeidung von Schüttkegeln ist der Beton durch kurze Abstände der Einfüllstutzen gleichmäßig zu verteilen und in möglichst gleich dicker Schicht mit waagerechter Oberfläche zu schütten. Die Schütthöhe darf 50 cm nicht überschreiten.

(11) Die Pumpbarkeit des Frischbetons ist bis zur jeweiligen Einbaustelle zu gewährleisten.

(12) Bei lotrechten Schalungen ist die erste Schicht von 30 cm Höhe als Anschlussmischung mit einem Größtkorn von 8 mm einzubringen.

(13) Nichtgeschalzte horizontale Oberflächen sind mit Oberflächenrüttlern (Rüttelbohlen) abzuführen.

(14) Bei der Herstellung der Wandkrone offener Becken ist besondere Sorgfalt geboten, insbesondere wenn diese als Räumerlaufbahn dient. Die Regelungen der DIN 19569 sind zu beachten.

(15) Wand und Wandkrone sind in einem Arbeitsgang herzustellen. Der Kronenbeton muss mindestens 5 cm über Sollhöhe hinausgeführt werden und nach dem Verdichten und Nachsacken (auf jedem Fall noch vor dem Ende der Verarbeitbarkeitszeit des Betons) auf Sollhöhe abgetragen werden. Anschließend ist die Oberfläche der Wandkrone ohne zusätzliches Nässen abzureiben.

(16) Mörtelanreicherungen im oberen Wandbereich sind zu unterbinden oder zu beseitigen.

### 2.6. Bewehrung

(1) Der Auftragnehmer hat die Bewehrungspläne vor Beginn der Ausführung auf Einbaubarkeit der Bewehrung und fachgerechte Ausführbarkeit der Betonierarbeiten (Vorhandensein von Rüttel- und Betonierlücken, Abstimmung der Bewehrungsabstände auf das vorgesehene Größtkorn etc.) verantwortlich zu prüfen.

(2) Der Auftragnehmer hat verantwortlich zu prüfen, dass für den Gefällebeton eine Oberflächennetzbewehrung vorgesehen ist.

(3) Bewehrungsstäbe dürfen nicht in Krümmungen oder im Bereich von Krümmungen geschweißt werden.

(4) Außen liegende Montageeisen und Nägel sind vor dem Betonieren zu entfernen.

(5) Schweißarbeiten innerhalb der Schalung können nur bei Einhaltung besonderer Schutzmaßnahmen für Schalung und Bewehrung zugelassen werden.

(6) Eingebaute Bewehrung darf nach dem Ausrichten nur über lastverteilende Bohlen betreten werden.

(7) Die Abnahme der Bewehrung ist rechtzeitig, in der Regel 3 Arbeitstage vor dem Betonieren, bei der Bauüberwachung des Auftraggebers bzw. des Prüfeningenieurs zu beantragen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

(8) Reste von Rödeldrähten oder Bewehrungseisen sind mit Magneten oder Druckluft vor dem Betonieren zu entfernen.

(9) Der Nachweis einer bedingungsgemäßen Betondeckung anhand von statistischen Verfahren ist ausgeschlossen. Die Mindestbetondeckung  $c_{min}$  darf an keiner Stelle unterschritten werden.

### 2.7. Schalung

(1) Für alle im Endzustand sichtbaren Flächen (bei außen liegenden Flächen bis 30 cm unterhalb der geplanten Geländeoberkante) gilt, soweit in der Leistungsbeschreibung nichts anderes gefordert wird, Sichtbetonklasse SB 1 gemäß Tabelle 1 des DBV Merkblattes "Sichtbeton" mit allen daraus folgenden Anforderungen.

(2) Es darf nur unbeschichtete und saugende Schalung verwendet werden.

(3) Ausgetrocknetes Schalmaterial muss in ausreichendem Abstand und mindestens einen Tag vor dem Betonieren gründlich vorgenässt und feucht gehalten werden. Hierbei dürfen bereits fertig gestellte Betonierabschnitte und der noch einzubauende Beton nicht mit durch Rost verfärbtem Wasser verunreinigt werden.

(4) Neue, unbehandelte Schalungselemente sind vor dem ersten Gebrauch mit Zement-schlämme zu behandeln und anschließend zu reinigen.

(5) Betonkanten sind durch Dreikantleisten mit 15 mm Kantenlänge zu brechen.

(6) Bei erdberührten oder nicht sichtbar bleibenden Betonflächen ist die Schalung grundsätzlich zu entfernen. Das gilt auch für Schalungen in Hohlräumen.

(7) Rödeldrähte sind zur Verankerung der Schalung nicht zugelassen.

(8) Schalungsanker sind bei WU-Bauwerken mit innen liegender Wassersperre aus Stahl oder Guss auszuführen.

(9) Ankerstäbe, die durchgehende Hohlräume hinterlassen und nachträglich verschlossen werden müssen, dürfen nicht verwendet werden.

(10) Kunststoff-Hüllrohre sind nicht zugelassen.

(11) Verankerungslöcher sind vollständig mit zementgebundenem Ankerschlussmörtel so zu schließen, dass auch in diesen Bereichen die geforderten Bauteileigenschaften vorhanden sind. An sichtbar bleibenden Betonflächen sind Farbe und Oberflächenstruktur der Verfüllung denen des Bauteils anzugleichen.

(12) Verbleibende Ankerteile müssen mindestens 40 mm unter der Betonoberfläche enden.

(13) Die verwendeten Trennmittel dürfen sich nicht nachteilig auf nachfolgend geplante Schutzsysteme bzw. Farbgestaltungen auswirken. Ansichtsflächen dürfen durch das Trennmittel bzw. dessen biologischen Abbauprodukten in ihrem Aussehen nicht beeinträchtigt werden.

(14) Damit Bewehrungselemente nicht verunreinigt werden, ist die Schalung mit dem Trennmittel so rechtzeitig zu behandeln, dass bis zum Verlegen der Bewehrung die Filmbildung abgeschlossen ist.

(15) An den Rändern der Einbauteile sind Vorkehrungen zur Dichtung der Schalung und gegen Beschädigung des Korrosionsschutzes zu treffen.

### 2.8. Abstandhalter

(1) Es dürfen nur zementgebundene Abstandhalter verwendet werden.

(2) Abstandhalter müssen folgende Anforderungen erfüllen: DBV (-c1)- L2/F/T/A, Typ B2 oder C2. Verlegemaß der Betondeckung  $c_v$

(3) Es sind mindestens 4 Stück Abstandhalter je  $m^2$  einzubauen.

(4) Die Elementlänge linienförmiger Abstandhalter beträgt max. 350 mm.

(5) Linienförmige Abstandhalter sind für Decken und Podeste nicht zugelassen.

(6) Unterstützungen der oberen Bewehrung sind auf der unteren Bewehrung aufzuständern (Typ B).

### 2.9. Einbauteile und Aussparungen

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

(1) Der Bauablauf ist so zu planen, dass Öffnungen, die ein nachträgliches Zubetonieren erfordern, vermieden werden. Falls dies in Ausnahmefällen nicht eingehalten werden kann, ist die Zustimmung des Auftraggebers erforderlich.

(2) Zur Herstellung von Aussparungsflächen für Einbauteile ist Kapitel 2.10 zu beachten. Das Verfahren ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

(3) Aussparungen für Einbauteile sind mit Zweitbeton zu verfüllen, wobei ein wasserundurchlässiger Verbund zwischen Erst- und Zweitbeton herzustellen ist. Der Zweitbeton muss mindestens dieselbe Leistungsfähigkeit wie der Erstbeton aufweisen.

(4) Zwischen Betonoberfläche und Einbauteil ist ein Versatz > 3 mm nicht zulässig.

### 2.10. Arbeitsfugen

(1) Die Ausbildung horizontaler Arbeitsfugen erfolgt mit Fugenblechen. Ansonsten siehe "Besondere Vorbemerkung zu Beton- u. Stahlbetonarbeiten". Falls bauablauf-technisch erforderlich, darf das Korngerüst mittels Hochdruckwasserstrahl zu einem späteren Zeitpunkt freigelegt werden.

(2) Vertikale Arbeitsfugen sind bei WU-Bauwerken mit Fugenblechen auszuführen. Der Bewehrungsanschluss erfolgt planmäßig über Rückbiegeanschlussbleche in vorgefertigter Standard- oder Sonderanfertigung, z.B. mit perforiertem Blech für hohe Schubverzahnung.

### 2.11. Fugenbänder

(1) Innen liegende Fugenbänder sind in ihrer Lage auf die Bewehrungsführung abzustimmen und fachgerecht zu befestigen, dass sie sich auch während des Betonierens nicht verschieben können.

(2) Auf der Baustelle dürfen nur rechtwinklige, stumpf gestoßene Verbindungen nach den Herstellerrichtlinien ausgeführt werden. Verschneidungen, wie Ecken, T-Stücke und Kreuzungen, sind werkseitig herzustellen.

(3) Vor der Herstellung einer Verbindung hat der Vulkaniseur auf der Baustelle im Beisein des Auftraggebers eine Probeverbindung anzufertigen. Zur Überprüfung der inneren Beschaffenheit ist die Probeverbindung mindestens dreimal parallel in Längsrichtung des Fugenbandes aufzuschneiden. Zeigt die Vulkanisationsstelle eine porige Struktur, Fehlstellen und/oder lassen sich Teile der Bandage ablösen, ist die Verbindung mangelhaft.

### 2.12. Nachbehandlung

(1) Die Anwendung von Nachbehandlungsmitteln bedarf der Zustimmung durch den Auftraggeber. Die Eignung der Nachbehandlungsmittel und ihre Verträglichkeit mit dem Untergrund (Trennmittel) sowie ggf. nachfolgend geplanter Schutzsysteme bzw. Farbgestaltungen müssen vorab nachgewiesen werden.

(2) Die Nachbehandlung ist so lange aufrecht zu erhalten, bis die Festigkeit der Betonrandzone mindestens 70% der charakteristischen Festigkeit des Betons erreicht hat. Die charakteristische Festigkeit ist vor Ort zerstörungsfrei vom Auftragnehmer nachzuweisen und zu dokumentieren.

- 1. **Allgemeines**
- 1.1. **Allgemeines**
- 1.1.1. **Baustelleneinrichtung**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.1.1.10. Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung, Vorhaltung und -Räumung ist in diese Position einzurechnen.

Eine gesonderte Vergütung für Lieferung, Aufstellung, Vorhaltung, Betrieb, Wartung und Abbau und Abfuhr der für die Bauausführung erforderlichen Bauhilfsmittel wie Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Container und Lagerschuppen u.ä. Erfolgt nicht.

Baustelleneinrichtung und Baustellenräumung umfasst folgende Leistungen:

1. Komplette Baustelleneinrichtung für alle während der gesamten Bauzeit zur Bauausführung erf. Einrichtungen, Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Transportmittel, Gerüste, Aussteifungen, Hebezeug, Bauunterkünfte, Lagerschuppen, Bagger, Ladegerät sowie Aufenthaltsbaracken und sanitäre Einrichtungen für die Belegschaft des AN.
2. Beschaffen (Anmieten) und Einrichten eines Bauhofes, erf. Lagerplätze für Materialien, Hilfsmittel, Bau- und Transportgerät sowie der erf. Arbeitsplätze für die Ausführung vorbereitender Arbeiten und ein Bodenzwischenlager.
3. Herstellen der erf. Abwasserleitungen und aller Einrichtungen zur Entsorgung von verschmutztem Abwasser aus sanitären Einrichtungen des AN und bei der Bauausführung anfallender Abwässer.
4. Herstellen der erf. Wasserleitungen zur Trink- und Brauchwasserversorgung, einschließlich der erforderlichen Leitungen, Verteiler, Zähler und aller Nebenarbeiten. Lieferung, Montage, Unterhaltung, Betrieb, Abbau und Entfernung sowie alle erforderlichen Wartungs- und Kraftstoffversorgungsarbeiten und -kosten. Der vorhandene Trinkwasseranschluss am Betriebsgebäude kann durch den AN genutzt werden. Die Verbrauchskosten trägt der AG direkt.
5. Herstellen der erf. Stromleitungen und aller Einrichtungen zur Baustromversorgung, einschließlich Verteilungseinrichtungen und Stromzähler. Der AG stellt Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung. Die Verbrauchskosten trägt der AG direkt.
6. Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen usw., des Erhaltens der Lehren, Absteckzeichen usw. während der Bauausführung und des Stellens der erf. Arbeitskräfte.
7. Befestigung der Lagerplätze, Baustraßen und erforderlichen Kranstandplätzen innerhalb des Baugeländes und der Baustelleneinrichtungsfläche nach Ermessen des AN zur schadlosen Anlieferung und Verarbeitung aller erf. Materialien. Evtl. erf. Erdarbeiten, Lieferung aller Materialien für die Herstellung der Baustraßen und Baustellenzufahrt, sowie evtl. erforderliche Nacharbeiten sind hier einzurechnen. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Anlagen rückzubauen und in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Untergrund

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>auflockern, Oberbodenflächen sind eben und steinfrei herzustellen, der Zustand muss eine schadlose maschinelle Mahd zulassen. Eine Einsaat ist nicht erforderlich. Alle eingebauten Materialien sind auf Kosten des AN zu entfernen und ggf. zu entsorgen.</p> <p>8. Lieferung, Einbau, Betrieb, Vorhaltung und Abbau aller für eine vorschriftsmäßige Beleuchtung, Absperrung und Bewachung erf. Materialien nach den Unfallverhütungsvorschriften und polizeilichen Vorschriften.</p> <p>9. Reinigen der angrenzenden Straße, mindestens wöchentlich, bei Bedarf täglich. Aufstellen, Vorhalten und Entfernen entsprechender Baustellenhinweisschilder und Warningschilder.</p> <p>10. Vorlegen eines Baustelleneinrichtungsplanes auf Grundlage des beigefügten Bauablaufplanes binnen 10 Arbeitstagen nach Auftragserteilung sowie Vorlegen eines Bauablaufplanes rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten.</p> <p>11. Vorhalten der oben genannten Einrichtungen und Gegenstände für die gesamte Bauzeit und deren Wartung. Hierzu gehören Vorhaltung, Unterhaltung, Reinigung, Entwässerung, Schneeräumung, Beleuchtung und Bewachung der genannten Baustelleneinrichtung.</p> <p>12. Baustellenräumung der genannten Baustelleneinrichtung, Verladen und Abfahren nach Beendigung der Bauzeit. Aufräumen der Baustelleneinrichtungsfläche und des Baufeldes. Durch den AN verursachte Schäden sind vollständig zu beseitigen.</p> <p>13. Grundwasserpegelmessung in Absprache mit dem AG einrichten, während der gesamten Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten entfernen. Die Grundwasserpegelmessung ist täglich abzulesen, die Ergebnisse sind dem AG wöchentlich schriftlich mitzuteilen.</p> <p>14. Soweit erforderlich Schaffung von Zufahrten und Arbeitsebenen in die Baugruben, diese werden nicht über den Erdaushub und die Wiederfüllung vergütet sondern sind hier einzurechnen. Besonders sei hier auf die sichere Herstellung der Zuwegungen zur Baustelleneinrichtung und die ausreichende Beleuchtung, die ebenfalls einzukalkulieren ist hingewiesen.</p> <p>15. Sämtliche durch den AN verlegte Ver- oder Entsorgungsleitungen dürfen nicht offen über Betriebswege (Fahr- u. Gehwege) verlegt werden. Es sind entsprechende Kabel- bzw. Leitungsbrücken einzukalkulieren!</p> <p>Soweit bestehende Versorgungsanschlüsse der Kläranlage genutzt werden können, übernimmt der AG keine Haftung für Schäden oder Ausfälle aus dem Netz der KA.</p>			
		1,000 PSCH		.....
<b>1.1.1.20.</b>	<p><b>Bürocontainer Bauleitung</b> Bürocontainer für Bauleitung. Bürocontainer beheizt, aufstellen und räumen, zur Nutzung durch den AG, doppelwandig, isoliert, Einzelcontainer-Länge 6 m, Einzelcontainer-Breite 2,5</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

m, Standplatz herrichten, beseitigen, Ver- und Entsorgungsanschlüsse (Wasser, Abwasser, Strom) des Containers innerhalb der Baustelleneinrichtung herstellen, anschließen und beseitigen, Warten und Betreiben werden nicht gesondert vergütet, mit zusätzlichem Anschluss für elektrische Beheizung, mit Handwaschbecken, Raum eingerichtet, einschl. Beleuchtung, mit 2 Tischen, Maße L/B 0,8/1,6 m, 4 Stühle, mit 2 abschließbaren Aktenkleiderschränken.

Die Kosten für Strom, Wasser und Gasversorgung sowie alle sonstigen Nebenkosten sind einzurechnen.

Baujahr des Containers nach 2018.

Herstellen der Wasser- und Stromversorgungsleitungen und der Abwasserentsorgungsleitungen (erdverlegt, winterfest).

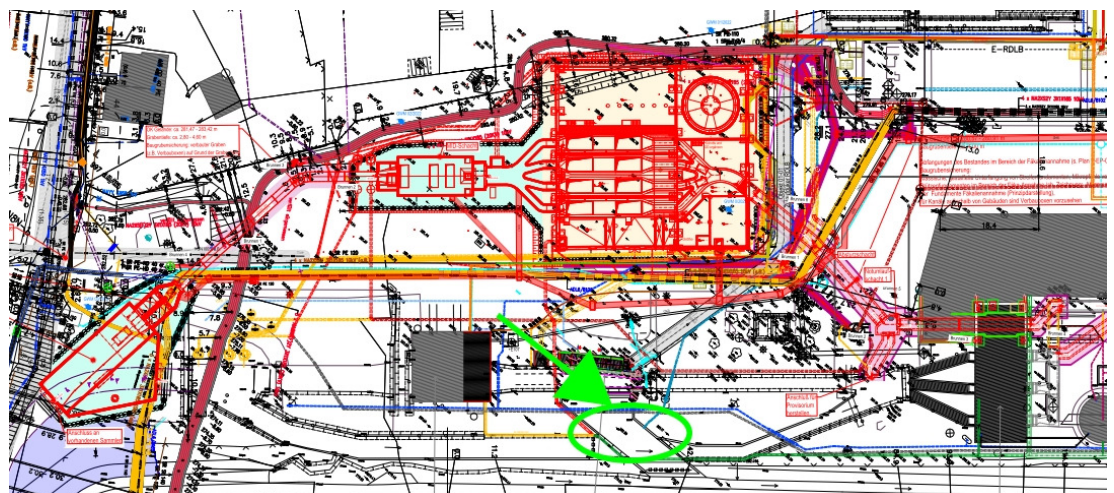
Reinigung u. Unterhaltung (einschließlich Geschirrspülen), 2 x wöchentlich, die Desinfektionsmittel-, Seifen- und Papierhandtuchspender sind regelmäßig zu füllen.

Vorhaltezeit: vertragliche Bauzeit zzgl. 1 Monat

1,000 Stck .....

### 1.1.1.30. Einrichtung Einleitstelle Grundwasserhaltung und Dokumentation

Einrichtung, Betrieb und Rückbau der Einleitstelle für die verschiedenen Grundwasserhaltungen aller Titel an der vorhandenen Einleitstelle des Abschlags des vorhandenen Trennbauwerkes zum Bahrebach.



Alle Grundwasserentnahmen sind bis zu dieser Einleitstelle zu fördern und hier anzuschließen / einzuleiten.

Inkl. einer Absetzeinrichtung für Schwebstoffe, Absetzbecken (Sandfang) in Containerbauweise, mit Zu- und Ablauf, nutzbares Volumen des Containers über 15 bis 20 m<sup>3</sup>, ein- und ausbauen, die Beseitigung des Absetzgutes wird nicht





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gesondert vergütet.</p> <p>Evtl. Erforderliche wasserrechtliche Genehmigungen für die Grundwasserabsenkung und der Einleitung nach WHG sind vom AN in Abstimmung mit dem AG (Ansprechpartner Fr.- Rödel) zu beantragen.</p> <p>Inkl. kompletter Überwachung und Dokumentation nach Vorgaben der wasserrechtlichen Genehmigung, wie z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In den ersten vier Wochen nach der Errichtung der Grundwasserabspernung und Absenkung innerhalb des Baufeldes sind die Grundwasserstände an allen vier Grundwassermessstellen an fünf Tagen die Woche (Montag bis Freitag) zu dokumentieren.</li> <li>- Anschließend werden für die Dauer der Baumaßnahme wöchentliche Messungen durchgeführt. Der Wiederanstieg bei Öffnung der Grundwasserabspernung ist engmaschig (stündlich – täglich) bis zum Erreichen des Gleichgewichtszustandes zu überwachen.</li> <li>- Fördermenge und - rate werden durch Durchflussmengenmessung kontinuierlich erfasst. Die Auslesung und Dokumentation erfolgt im selben Intervall wie die Wasserspiegelmessungen zunächst Mo-Fr, anschließend wöchentlich.</li> <li>- Mit dem Beginn der Grundwasserabsenkung wird zunächst eine Wasserprobe nach Vorgabe der unteren Behörde (siehe wasserrechtliche Genehmigung) entnommen und analysiert. Anschließend erfolgt wöchentlich eine Dokumentation der Vorortparameter (Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, organoleptischer Befund, Trübung). Werden signifikante Änderungen festgestellt, ist unmittelbar eine erneute Beprobung zu veranlassen.</li> </ul>	1,000	psch	.....
1.1.1.40.	<p><b>Bereitstellungsplatz einrichten, betreiben, rückbauen</b> Bereitstellungsplatz Bodenaushub herstellen, einrichten, betreiben und nach Beendigung der Maßnahme wieder zurückbauen und ursprünglichen Geländezustand wieder herstellen.</p> <p>Bereitstellungsplatz auf dem Gelände der Kläranlage. Oberboden abtragen und auf Miete aufsetzen.</p> <p>Fläche für die Anlieferung und die Abfuhr sowie die Lagerung von Bodenaushub befestigen.</p> <p>Der zwischengelagerte Boden ist auf dem Bereitstellungsplatz vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung hat gerentet nach Bodenart bzw. Schicht und in Haufwerken von je maximal 500 m<sup>3</sup> zu erfolgen.</p> <p>Bereitstellungsplatz dient auch zur ggf. erforderlichen</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bodenverbesserung. Es sind Maßnahmen gegen Staubentwicklung auf dem Bereitstellungsplatz zu treffen.</p> <p>Nach Abschluss der Maßnahme ist die Befestigung des Bereitstellungsplatzes zurückzubauen, der Untergrund aufzulockern und der Oberboden wieder entsprechend des ursprünglichen Zustandes wieder anzudecken und einzusäen.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>1.1.1.50.</b>	<p><b>Baugelände abräumen</b> Baugelände abräumen in Teilflächen, von Aufwuchs mit Stämmen bis 10 cm Durchmesser (1 m über Gelände gemessen) einschl. Wurzelwerk, von Steinen, Mauerresten, Zäunen, Schutt und Unrat, das abgeräumte Material ist fachgerecht durch den AN zu verwerten / entsorgen, inkl. aller Verwertungs- und Entsorgungskosten.</p>	2.800,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 1.1.1. Baustelleneinrichtung</b>			.....
<b>1.1.2.</b>	<b>Baustellensicherung</b>			
<b>1.1.2.10.</b>	<p><b>Schutzzaun H = 2,0 m</b> Schutzzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen, vorhalten, versetzen und räumen.</p> <p>Elemente sind gegen unbefugtes Herausheben zu sichern und miteinander zu verschrauben.</p> <p>Es wird nur der Zaun für die Sicherung von Baugruben, die Begrenzung des Arbeitsfeldes gemäß Schutzmaßnahme des LPB oder für die Einzäunung der Kläranlage notwendige Bauzaun vergütet. Einzäunung der Baustelleneinrichtung, Lagerflächen und sonstigen Einrichtungen des AN sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet!</p>	500,000 m	.....	.....
<b>1.1.2.20.</b>	<p><b>Schutzzaun H = 1,0 m</b> Schutzzaun, versetzbar, auf unbefestigtem Untergrund, als Absperrschranke gemäß Technischer Lieferbedingungen (TL Absperrschranken), aus Kunststoff, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, aufstellen, vorhalten, versetzen und räumen.</p> <p>Es wird nur der Zaun für die Sicherung von Baugruben, die Begrenzung des Arbeitsfeldes gemäß Schutzmaßnahme des LPB oder für die Einzäunung der Kläranlage notwendige Bauzaun</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vergütet. Einzäunung der Baustelleneinrichtung, Lagerflächen und sonstigen Einrichtungen des AN sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet!	1.500,000 m	.....	.....
<b>1.1.2.30.</b>	<b>Fußgänger-Hilfsbrücke,</b> Fußgänger-Hilfsbrücke, Länge bis 5,0 m für Zwecke des AG herstellen und beseitigen. Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG, mit Schutzgeländer, Nutzbreite bis 1,50 m	10,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.2.40.</b>	<b>Abdeckung der Baugrube, b=5,0 m</b> Befahrbare Abdeckung der Baugrube von Rohrleitungen bzw. Bauwerken verkehrssicher herstellen, vorhalten und wieder ausbauen. Einschl. der erforderlichen Auflagerausbildung und Herstellung der Anrampungen. Ein geprüfter statischer Nachweis ist ohne gesonderte Vergütung vorzulegen. Abrechnungsbreite entspricht der Abrechnungsrabenbreite. Die Auflagerfläche wird nicht gesondert vergütet. Baubreite bis 5,00 m Verkehrslast SLW 30 Die Überfahrten sind mit Baufortschritt ohne gesonderte Vergütung umzusetzen.	50,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.1.2.50.</b>	<b>Betriebswege provisorisch herstellen, unterhalten, rückbauen</b> Betriebswege für den KA-Betrieb provisorisch einrichten, unterhalten und wieder zurückbauen, inkl. Lieferung und Verwertung des benötigten Materials. Betriebsstraße aus geeignetem, unbelastetem, gebrochenem Natursteinmaterial. Stärke: 50 cm Einzukalkulieren ist die Lieferung, Verlegung, Rückbau und Entsorgung eines Geotextil-Vlieses als Unterlage. Ein Nachdecken im Laufe der Baumaßnahme gehört zur Unterhaltung und wird nicht gesondert vergütet!  Die Herstellung von Baustraßen zur Erreichbarkeit von Einsatzstellen und Befahrung durch Baustellenverkehr ist in die Baustelleneinrichtungsposition einzukalkulieren und wird nicht über diese Position vergütet!	1.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.1.2.60.</b>	<b>Betriebswege gebundene Befestigung</b> Betriebswege wie Vorposition, Hier jedoch zusätzlich Einbau einer 14 cm dicken			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Asphalttragdeckschicht. Ausführung nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung, ür provisorische Betriebswege für KA-Betrieb.	300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.1.2.70.</b>	<p><b>Seitenschutzsystem Baugrubenrand</b> Seitenschutzsystem als Absturzsicherung zur Baugrube aufbauen, unterhalten und entfernen, an Baugrubenrand, Verankerung im Boden, seitlicher Abstand zum Verbau / zur Böschungskante mind. 60 cm.</p> <p>Seitenschutz mit Handlauf, Knie und Saumleiste.</p> <p>Höhe mind. 1,10 m über GOK.</p>	500,000 m	.....	.....
<b>1.1.2.80.</b>	<p><b>Seitenschutzsystem Bodenöffnungen, Absturzkanten, Deckenränder</b> Seitenschutzsystem in Gebäuden und Bauwerken als Absturzsicherung um Bodenöffnungen, als prov. Treppengeländer oder an Deckenrändern aufbauen, unterhalten und entfernen, inkl. Verankerung</p> <p>Seitenschutz Höhe mind. 1,10 m mit Handlauf, Knie und Saumleiste.</p> <p>Ausführung in vielen kleinen Einzellängen.</p> <p>Vorhaltezeit nicht nur für die eigenen Gewerke, sondern auch für die Bauzeit der Maschinen und elektrotechnischen Ausrüstung. Seitenschutz darf erst nach Montage der endgültigen Geländer wieder abgebaut werden!</p>	200,000 m	.....	.....
<b>1.1.2.90.</b>	<p><b>Mobile Arbeitsgerüste und Hubarbeitsbühnen</b> Mobile Arbeitsgerüste wie Fahrgerüste unterschiedlicher Arbeitshöhen, Hubarbeitsbühnen und Steiger für den Einsatz innerhalb und außerhalb der Bauwerke für die gesamte Bauzeit und alle in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Gewerke, anliefern, aufbauen, umbauen, umsetzen, vorhalten und betreiben, abbauen und abtransportieren.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>1.1.2.100.</b>	<p><b>Treppenturm</b> Treppentürme aufbauen, vorhalten und abbauen. Der Zugang ist für die gesamte Dauer der Arbeiten im Bauwerk vorzuhalten, inkl. der Ausbaugewerke.</p> <p>Laufbreite gem. ASR 2.3 n Abhängigkeit von der Personenzahl (Fluchtweg).</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Treppenturm und Brücke als Zugang vom umliegenden Gelände in die Baugrube.	3,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.2.110.</b>	<p><b>Arbeits-/Schutzgerüst</b> Arbeits-/Schutzgerüst als flächenorientiertes Standgerüst, Stahlkupplungsgerüst nach DIN 12811, Auf-, um- und abbauen sowie für die gesamte für die Leistungen dieser Leistungsbeschreibung benötigte Dauer vorhalten. Seitenschutz Lastklasse 3 (Nutzgewicht 2,00KN/m<sup>2</sup>) Breitenklasse W06 - entspr. Der ehemaligen Gerüstgruppe 3, Verankerung nach Wahl des AN Inkl. benötigter Treppenaufgänge!</p> <p>Arbeitshöhe: bis ca. 11,00 m Einsatzort: neue Rechenhalle</p>	2.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.1.2.120.</b>	<p><b>Dachfanggerüst ZULAGE</b> Dachfanggerüst, Schutzwand aus Netzen/Gittern auf-, um- und abbauen sowie für die gesamte für die Leistungen dieser Leistungsbeschreibung benötigte Dauer vorhalten, als ZULAGE zum Arbeitsgerüst.</p> <p>Arbeitshöhe: bis ca. 11,00 m Einsatzort: neue Rechenhalle</p>	180,000 m	.....	.....
<b>1.1.2.130.</b>	<p><b>Personenauffangnetze</b> Personenauffangnetze auf-, um- und abbauen sowie für die gesamte für die Leistungen dieser Leistungsbeschreibung benötigte Dauer vorhalten.</p> <p>Arbeitshöhe: bis ca. 11,00 m Einsatzort: neue Rechenhalle</p>	1.200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.1.2.140.</b>	<p><b>Boden für Suchgraben ausheben, Aushubtiefe bis 1,25 m</b> Boden für Suchgraben ausheben, einschl. Handarbeit, Aushubtiefe bis 1,25 m, zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen, Nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, einschließlich Verbau DIN 18 303, Aushub seitlich lagern, Sohlenbreite bis 0,50 m.</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.2.150.	<p><b>Boden für Suchgraben ausheben, Aushubtiefe bis 1,75 m</b> Boden für Suchgraben ausheben, einschl. Handarbeit, Aushubtiefe bis 1,75 m, sonst wie vor beschrieben</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
1.1.2.160.	<p><b>Boden für Suchgraben ausheben, Aushubtiefe bis 3,00 m</b> Boden für Suchgraben ausheben, einschl. Handarbeit Aushubtiefe bis 3,00 m, sonst wie vor beschrieben</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
1.1.2.170.	<p><b>Kabelbündel sichern, 1-3 Stück,</b> Kabelbündel sichern, 1-3 Stück,  erdverlegt, in Betrieb, parallel verlegt. Kabel verschiedener Querschnitte sichern, einschließlich der Erschwernisse bei Verbauarbeiten, Erdarbeiten, Verlegearbeiten. Länge der Einzelabschnitte unterschiedlich. Tiefe der Leitungsachse unter Gelände ist unterschiedlich. Höhe der Leitungsachse über Sohle ist unterschiedlich.</p>	300,000 m	.....	.....
1.1.2.180.	<p><b>Kabelbündel sichern, 4-10 Stück,</b> Kabelbündel sichern, 4-10 Stück,  erdverlegt, in Betrieb, parallel verlegt. Kabel verschiedener Querschnitte sichern, einschließlich der Erschwernisse bei Verbauarbeiten, Erdarbeiten, Verlegearbeiten. Länge der Einzelabschnitte ist unterschiedlich. Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,75 m. Höhe der Leitungsachse über Sohle ist unterschiedlich.</p>	200,000 m	.....	.....
1.1.2.190.	<p><b>Baumschutz, d &lt;= 50 cm</b> Baumschutz für Einzel- und Mehrfachstämme herstellen, unterhalten und nach Beendigung der Maßnahme wieder entfernen. Gesamtdurchmesser bis 0,50 m Der Stammdurchmesser wird 1,0 m über dem Boden gemessen.  Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung gegen</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	den Baum, Mindestabstand vom Stamm 10 cm, Mindesthöhe 4 m, Krone vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge durch Hochbinden schützen, Bindestellen abpolstern,	10,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.2.200.</b>	<b>Baumschutz d = 51 - 100 cm</b> Baumschutz herstellen wie Vorposition, jedoch Stammdurchmesser über 50 bis 100 cm.	5,000 Stck	.....	.....
	<b>Hinweis</b> Die Ausführung der Pflegearbeiten erfolgt nach ZTV-Baumpflege der FLL, die Leistungen erstrecken sich über eine Vegetationsperiode, die erforderlichen Teilleistungen sind ohne besondere Anordnung rechtzeitig auszuführen, Ausführung jeder Teilleistung dem AG anzeigen, die vorgesehenen Pflegeleistungen sind durchschnittliche Regelannahmen.			
<b>1.1.2.210.</b>	<b>Kronenrückschnitt</b> Rückschnitt Baumkrone, gemäß ZTV-Baumpflege, Kompletter Rückschnitt aus dem Lichtraumprofil des zukünftigen Arbeitsbereiches für die Umbauarbeiten des Zulaufbereiches zur Kläranlage sowie tote, absterbende, gebrochene Schwach-, Grob- und Starkäste ab 3 cm Durchmesser entfernen, anfallende Stoffe auf Lkw des AN laden, abfahren und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen, inkl. aller Verwertungskosten.			
	Baum: Gesamthöhe bis ca. 25 m, einstämmig, Stammdurchmesser bis 100 cm, mittlerer Kronendurchmesser bis 10 m,			
	Einkürzung: bis ca. 5 m, Höhe bis ca. 25 m	20,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 1.1.2. Baustellensicherung</b>			.....

### 1.1.3. Reinigungsarbeiten

#### 1.1.3.10. Reinigung bestehender Gerinne und Bauwerke

Vorhandene Abwasserbauwerke, Gerinne und Becken von von Abwasser und Schlamm entleeren und reinigen. Bauwerksinhalt umpumpen.

Entleerte Bauwerke mittels Einsatz eines Hochdruckspülgerätes zur weiteren Bearbeitung reinigen. Die Reinigung umfasst alle Wände (auch Mittel-, Trenn- und Leitwände), alle Zu- u. Ablaufrinnen und den gesamten Beckenboden inkl. Profilierungen.

Spülgut bzw. -Wasser sind kontinuierlich abzusaugen und zu entsorgen, so dass nach Fertigstellung ein vollkommen gereinigtes und entleertes Bauwerk zur Verfügung steht.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Beim Beckeninhalte handelt es sich nicht nur um verunreinigtes Abwasser, sondern um ein Abwasser-Schlamm-Gemisch, das insbesondere im Bodenbereich bereits stark verfestigt sein kann. Es muss damit gerechnet werden, dass dieses nur mit hohem Personalaufwand manuell bzw. Unter konstantem Einsatz einer Hochdruckspüldüse mit einem Absaugwagen aus dem Bauwerk gelöst und entfernt werden kann. Da im Bauwerk kein Pumpensumpf vorhanden ist, sind die Restmassen dem Saugschlauch manuell zuzuführen.</p> <p>Es ist von einem Bodensatz / Sandablagerungen von ca. 40 cm Stärke auszugehen.</p> <p>Es ist ein Spülfahrzeug mit interner Reinigung einzusetzen. Das Abwasser des Beckeninhaltes kann dem Kreislauf der Kläranlage wieder zugegeben werden und muss nicht abgefahren werden.</p> <p>Zu reinigen sind alle Bauwerke, in denen im Zuge dieser Maßnahme Arbeiten stattfinden oder die im Zuge dieser Maßnahme außer Betrieb gehen, dieses betrifft unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maulprofil im Zuge des Abbruches neues Trennbauwerk</li> <li>- Maulprofil imZuge der Herstellung und des Rückbaus des provisorischen Abschlags</li> <li>- altes Trennbauwerk (Umbau)</li> <li>- altes Geröllfanggebäude</li> <li>- vorhandenes Fäka- und Rechengebäude inkl. Containerverladung</li> <li>- komplettes altes Gerinne (streckenweise 3-straßig) vom neuen Trennbauwerk über alten Geröllfang,altes Trennbauwerk, altes Rechenhaus bis an Anschluss Zulaufgerine zum Sadfang</li> <li>- RÜB-Entleerungspumpwerk</li> <li>- RÜB-Zulaufdüker im Bereich der Querung nuer Ablaufkanal</li> </ul>	1,000	psch	.....
	<b>Summe 1.1.3.            Reinigungsarbeiten</b>			.....

### 1.1.4. Technische Bearbeitung

#### 1.1.4.10. Detailterminplanung

Der AN erstellt auf Grundlage des Rahmenterminplanes einen detaillierten Terminplan einschl. Taktplanung zur Gesamtmaßnahme sowie zu allen relevanten Einzelbauwerken.

Die Terminplanung ist in Abhängigkeit des Baufortschrittes soweit zu detaillieren, dass zu den Bauwerken Taktplanungen vorliegen (z. B. Sohle-Wände-Decken-Einbauten xy mit jeweils Schalung/Bewehrung-Betonbau-Montagen xy), die vorher im Zuge der Regel-Baubesprechungen dargestellt, diskutiert und gemeinsam auf Schnittstellenproblematiken thematisiert werden können.





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Terminplanungen zu den einzelnen Bauwerken und Gewerken sind zu einem Gesamtplan zu verknüpfen.

Die Terminplanung ist EDV-gestützt mit einer Software wie Microsoft Project (Version 2003) oder vergleichbar vorzunehmen, bei abweichender Software mit Export-/Import-Schnittstelle zu MS Project.

Die Taktplanungen sind zeitnah vor Baubeginn der jeweiligen Bauwerke bzw. Gewerke aufzustellen, so dass Änderungsbedarf aufgrund der Baubesprechungsabstimmungen durch den AN rechtzeitig eingepflegt und mit den Lieferanten und Nachunternehmern abgestimmt werden können.

Die Gesamtplanung muss für Bauwerke/Gewerke, für die noch keine Taktplanung vorliegt, entsprechende Platzhalter mit belastbaren Zeitkontingenten berücksichtigen.

Die Gesamtplanung ist monatlich zu aktualisieren, bei kurzfristigem Änderungsbedarf ggf. auch häufiger.

Die Erstfassung der Gesamtplanung ist spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung zur Bauberatung vorzulegen.

An die Gesamtplanung ist ein Finanz-Mittel-Abflussplan anzuhängen, der sich behelfsweise an Titelsummen und davon ausgehenden Teilsommen orientiert. Die Finanz-Abflussplanung ist ebenfalls mindestens monatlich anzupassen.

1,000 psch

.....

### 1.1.4.20. **Entsorgungs- u. Verwertungskonzept, und Doku nach EBV**

#### **Verwertungskonzept**

Erstellung eines Entsorgungs- und Verwertungskonzept mit klaren Aussagen zu Art, Menge, stofflicher Beschaffenheit und den vorgesehenen Entsorgungs- und Verwertungswegen der anfallenden Aushub- und Abrissmaterialien zu erarbeiten, welches auch den Verbleib der Aushubmassen auf Basis von Deklarationsanalysen nach konkreten Verwertungsvorhaben und ggf. Entsorgungsanlagen bilanziert.

Das Entsorgungs- und Verwertungskonzept ist der oberen Abfallbehörde der Landesdirektion Sachsen (Referat 43, SG Abfall) rechtzeitig vor Baubeginn vorzulegen.

Die entsprechenden Nachweise über die erfolgte Entsorgung sind spätestens nach Abschluss der Baumaßnahme (auf konkrete Aufforderung auch früher) der oberen Abfallbehörde der Landesdirektion Sachsen (Referat 43, SG Abfall) zeitnah zu übergeben.

Für den AG ist sind die Nachweise bereits zum Ende eines jeden Kalenderjahres zusammen zustellen und zu übergben.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sollten während der weiteren Planungsarbeiten oder während der Bauausführung bisher unbekannte Bodenbelastungen angetroffen werden, ist die zuständige Bodenschutz- und Altlastenbehörde zu informieren (Meldepflicht).

Es ist zu gewährleisten, dass Bodenmaterialien, die zur Wiederherstellung, zur nachhaltigen Sicherung oder Verbesserung mindestens einer der natürlichen Bodenfunktionen zum Einsatz gelangen bzw. zugeführt werden müssen, am Einbau- bzw. Auftragsort keine schädliche Bodenveränderung hervorrufen. Dazu wird grundsätzlich die Einhaltung der Vorsorgewerte als erforderlich angesehen.

Im Rahmen der Baumaßnahme sind nicht verwertbarer Bodenaushub/mineralische Materialien entsprechend ihres Schadstoffinventars anderweitig einer stofflichen Verwertung zuzuführen, soweit sie zu verwerten sind. Eine Ablagerung auf Deponien zum Zwecke der Beseitigung ist dann nicht genehmigungsfähig.

### Doku gemäß EBV

Erstellung der kompletten Dokumentation und aller erforderlichen Behördenanzeigen nach Ersatzbaustoffverordnung. Übergabe der kompletten Dokumentation nach Ersatzbaustoffverordnung an den AG. Dieses betrifft sowohl die auf der Baustelle gewonnenen Materialien als auch die durch den AN angelieferten Baustoffe.

Anmeldung der Bodenwiedereinbaumengen nach MatelVO.

Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3.

1,000 psch

.....

### 1.1.4.30. **Absteckung, Bau- und Bestandsvermessung sowie Aufmaßerstellung**

Bau- und Bestandsvermessung aller neu erstellten Bauwerke, Leitungen und Oberflächen sowie gemeinsames Aufmaß von AG und AN durch ein unabhängiges Vermessungsbüro (ÖbVI) für alle nach Länge, Fläche, Kubatur aufgeführten Leistungen des Leistungsverzeichnisses.

Bauvermessung und Absteckung aller neu zu errichtenden Bauwerke, Leitungen und Oberflächen.

Abstecken der Leitungs-, Kanal- und Bauwerkshauptachsen der zu erstellenden Anlage in der Örtlichkeit nach den vom Auftraggeber dem Auftragnehmer übergebenen Meßpunkten/Koordinaten.

Der Auftragnehmer hat die ihm übergebenen Meßpunkte/Koordinaten der Kanal- und Bauwerkshauptachsen im Bezug auf die Anschlusspunkte an den Kanal- und Bauwerksbestand durch eigene Messungen auf ihre Plausibilität zu überprüfen. Unstimmigkeiten sind mit dem Auftraggeber abzuklären.

Schlussvermessung und Bestandsplanerstellung aller neu

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>herstellen Bauwerke, Leitungen und Oberflächen.</p> <p>Vermessung im lokalen Koordinaten- und Höhensystem der Kläranlage. Datenaufbereitung und Übergabe entsprechend der beigefügten Dokumentationsrichtlinie des AG. Vor Beginn der Vermessung ist die Datengrundlage und das Austauschformat mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Messverfahren nach Wahl des Vermessungsbüros. Die Vermessung und die Messgenauigkeit muss den Stand der Technik und den aktuellen Regelwerken entsprechen.</p> <p>Für die Aushubbereiche sind auch Zwischenaufmaße zu erstellen. Ebenfalls sind die verbleibenden Bodenmieten für Dokumentationszwecke aufzumessen.</p> <p>Alle Tätigkeiten des AN zur Koordination des Vermessungsbüros, alle Leistungen des Vermessungsbüros einschl. eventueller Vorhaltekosten zur Erstellung des Aufmaßes und der Berechnung der aufgemessenen Menge, Übergabe der Dokumentation des Aufmaßes an den AG in digitaler und Papierform, Auswertung der digitalen Feldbücher, Aufmaßhorizonte mit Punktnummern, Anzeige der angrenzenden Horizonte, Behinderungen des Arbeitsablaufes durch die Vermessungsarbeiten. Die Zuordnung zu den Positionen des LV erfolgt gemeinsam zwischen AN und AG nach vorheriger Abstimmung und Auswertung der Vermessungsergebnisse. Die Abrechnung der Leistung erfolgt pauschal über die gesamte Bauzeit und alle zu erstellenden Aufmaße bis zur Schlussrechnung.</p> <p>Der Auftraggeber und der Auftragnehmer einigen sich einvernehmlich auf ein Vermessungsbüro (ÖbVI). Hierzu erstellt der AG eine Liste mit Fachfirmen, welche die notwendigen Fachkenntnisse besitzen. Dem AN bleibt es umgenommen, eigene Vermessungsbüros zu benennen. Das Vermessungsbüro kann auf Verlangen des Auftraggebers und/oder des Auftragnehmers ein Zwischenaufmaß erstellen.</p>	1,000	psch	.....

- 1.1.4.40. Beweissicherung Straßen, Wege, Gebäude**  
Beweissicherungsverfahren inkl. Fotodokumentation (1-fach als Dokumappte und 1-fach digital auf Datenträger für den AG) im Maßnahmenbereich der ausgeschriebenen Baumaßnahmen, vor Beginn und nochmalig nach Beendigung der Arbeiten durchführen, für Straßen, Wege, Plätze und die unmittelbar benachbarten Gebäude und Bauwerke.  
Beweissicherung u.a. bestehend aus:



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gelände um die zu errichtenden Gewerke zzgl. BE-Fläche auf evtl. Besonderheiten und den Zustand hin begutachten u. durch Fotos, Messungen, etc. dokumentieren. Der Auftragnehmer hat darüber ein Dokumentationsbericht mit Fotos zur Beweissicherung zu führen, welches von beiden Seiten bestätigt werden muss. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die zuvor genannte Beweissicherung nochmals durchzuführen, wobei eine Dokumentation mit Fotos, Messungen etc. nur über Schadensfälle und sog. zweifelhafte Zustandsfälle erfolgen muss. Das abschließende Protokoll zur Beweissicherung ist Bestandteil der Abnahme. Die Leistungen sind im Rahmen der Übernahmepflicht zu erbringen. Doku-Mappe ist innerhalb von 3 Wochen nach Begehung zu Beginn einzureichen.</p>	1,000 psch		.....
1.1.4.50.	<p><b>Übergeordnete Werkplanung</b> Übergeordnete Koordination der Werkplanung aller im Leistungsumfang enthaltenen Gewerke. Die Werkplanungen aller in dieser Leistungsbeschreibung enthaltenen Leistungen sind in einer gemeinsamen Werkplanung zusammen zuführen und aufeinander abzustimmen. Es ist ein gemeinsamer Plan / ein CAD-Modell zu erstellen, auf Kollisionen zu prüfen und dann dem AG zur Freigabe vorzulegen.</p>	1,000 psch		.....
1.1.4.60.	<p><b>Abbruchkonzept inkl. Abbruchstatik</b> Abbruchkonzept inkl. Abbruchstatik für alle abzubrechenden Bauteile erstellen.</p> <p>Im wesentlichen betrifft dieses:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maulprofil innerhalb des zu erstellenden Trennbauwerkes</li> <li>- Bodenplatte, Wände, Kragplatten im alten Fäka-Gebäude</li> <li>- Abbruch der Ablaufgerinne hinter dem Fäka-Gebäude bis zu den Zulaufgerinnen zum Sandfang</li> <li>- Teilabbrüche altes Trennbauwerk</li> <li>- Teilabbrüche RÜB-Düker im Querungsbereich</li> </ul>	1,000 psch		.....
1.1.4.70.	<p><b>Zusammenstellung der Gesamtdokumentation</b> Zusammenstellen der Abschlussdokumentation inkl. aller in den verschiedenen Gewerken geforderten Pläne, Vermessungen, Aufmaße, Berechnungen, Nachweise, Zulassungen, Eignungsprüfungen, Bescheinigungen, Prüfprotokolle, usw. Bei den Prüfungen sind sowohl Fremd- als auch die nach den gängigen ZTV geforderten Eigenüberwachungen des AN zu übergeben. Die Eigenüberwachungsprotokolle sind dem AG ohne gesonderte Vergütung zu übergeben. Zusammenstellung und digitale Ablage gemäß der beigefügten Dokumentationsrichtlinie des AG. Vor Übergabe der Dokumentation ist die in der Richtlinie beigefügten Checkliste durch den AN zu erstellen / auszufüllen</p>			



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und auf Vollständigkeit zu prüfen.  Die Übergabe der Unterlagen muss spätestens 4 Wochen vor der Abnahme der Leistungen erfolgen.			
		1,000 psch		.....
	<b>Summe 1.1.4. Technische Bearbeitung</b>			.....
	<b>Summe 1.1. Allgemeines</b>			.....
	<b>Summe 1. Allgemeines</b>			.....

## 2. Bautechnik

### 2.1. Kampfmittelerkundung

#### Allgemeine Anforderungen an das Räumunternehmen

Die hier beschriebene Kampfmittelerkundung ist durch ein Fachunternehmen mit gültiger Erlaubnis § 7 SprengG unter dauerhafter Leitung eines nach §19 SprengG als verantwortliche Person bestellten Befähigungsscheininhabers gem. §20 SprengG auszuführen.

Das Kampfmittelräumunternehmen muss vor Beginn der Räummaßnahme folgende Nachweise erbringen  
Befähigung gem. §20 SprengG des einzusetzenden Personals

Vor Beginn der Räumung sind alle an der Räummaßnahme beteiligten Personen durch den Räumstellenleiter (RStL) zu unterweisen. Die Unterweisung ist durch Unterschrift aller unterwiesenen Personen zu dokumentieren.

Der AN muss mit Beginn der Räummaßnahme folgende Unterlagen auf der Räumstelle vorhalten (und ggf. dem AG zum Nachweis vorlegen):

Erlaubnis gem. §7 SprengG des Unternehmens

Befähigung gem. §20 SprengG des vor Ort eingesetzten Personals

Bestellung des Befähigungsscheininhabers gem. §20 SprengG zur verantwortlichen Person gem. §19 SprengG

Gefährdungsbeurteilungen

Unterweisungsnachweise

Ersthelferausbildung

Der AN muss einen Abschlussbericht verfassen, der mindestens folgende Inhalte aufweist:

Auftraggeber und -nehmer

Zeitraum der Kampfmittelräumung

Eingesetztes Personal

Eingesetzte Sondiertechnik

Menge und Art der gefundenen Kampfmittel (inkl. Herkunft und Kaliber)

Menge/Masse von Munitionsschrottteilen

#### Freilegung von Verdachtspunkten / Kampfmitteln

##### Allgemeine Verfahrensgrundsätze

Die folgenden allgemeinen Verfahrensgrundsätze der Kampfmittelräumung sind während der Räummaßnahme

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

zu gewährleisten:

- Eine mechanische Beanspruchung der vermuteten Kampfmittel ist zu vermeiden.
- Der hilfsweise Einsatz von Maschinen ist zulässig, wenn die Handhabungsfähigkeit der zu bergenden Kampfmittel bei vorbereitenden Untersuchungen zuverlässig festgestellt wurde. Der Maschineneinsatz hat umsichtig und schonend zu erfolgen.
- Durch die verantwortliche Person gem. §19 Abs. (1) Nr. 3 SprengG erfolgt die Identifizierung und Feststellung der Transportfähigkeit der aufgefundenen Kampfmittel.
- Bei nicht transportfähigen Kampfmitteln sind die Arbeiten an der Fundstelle einzustellen. Die Fundstelle ist zu sichern. Der Fund ist dem Kampfmittelbeseitigungsdienst des Freistaates Sachsen zu melden, der die weiteren Maßnahmen veranlasst.
- Die Beseitigung richtet sich nach den für den Freistaat Sachsen spezifischen Regelungen.

Werden festgestellte Störkörper nicht umgehend freigelegt und identifiziert, sind die Lagen der Objekte im Feld bzw. in einem geeigneten Lageplan zu kennzeichnen. Festgestellte Störkörper sind manuell freizulegen, um der verantwortlichen Person §19 SprengG eine Identifizierung und Zustandsbeurteilung der Objekte zu ermöglichen. Als handhabungsfähig eingeschätzte Kampfmittel bzw. nicht-kampfmittelverdächtige Objekte werden umgehend aus dem Baufeld entfernt. Kampfmittel sind in das Bereitstellungslager zu transportieren, wo sie dokumentiert und anschließend unter Verschluss genommen werden. Bei nicht-handhabungsfähig eingeschätzten Kampfmitteln sind die Arbeiten auf der Räumstelle sofort einzustellen und das Auffinden den zuständigen Behörden sowie dem Auftraggeber umgehend zu melden. Weitere Maßnahmen trifft die zuständige Behörde.

Baumaschinen (Bagger), die bei maschinellem Abtrag kampfmittelverdächtiger bzw. -belasteter Böden eingesetzt werden, müssen über eine der Gefährdungssituation und der DGUV-Information 201-027 (Abschnitt 8.5.1 Einsatz von Erdbaumaschinen) Rechnung tragenden technischen Schutzausrüstung verfügen. Im hier betrachteten Fall ist eine frontale Sondersicherheitsverglasung der Widerstandsklasse BR 6 (DIN EN 1063) sowie ein verstärkter Kabinenboden mit einer Mindestschutzwirkung von 12 mm Stahl und einer Mindeststreckgrenze von S 235 (DIN EN 10025-2 bzw. DIN EN 1993-1-1) als geeignet zu betrachten. Weiterhin darf das einzusetzende Grabwerkzeug über keine Zähne verfügen (geeignet sind bspw. Tieflöffel mit Schneide).

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Kalkulationsgrundlage zu Sondierbohrungen zur Kampfmittelerkundung

#### 1. Verweise

Auf nachfolgende Regelwerke, welche Vertragsbestandteil werden, wird verwiesen:

- Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes.
- Sprengstoffgesetz
- Gefahrstoffverordnung, Betriebs- und Sicherheitsverordnung
- BGR 114 / DGUV 113-003 Explosivstoff-, Zerlege- und Vernichtungsregeln
- BGI 833 Kampfmittelräumung
- Arbeitshilfen Kampfmittelräumung
- ATV Kampfmittelräumarbeiten, DIN 18323

#### 2. Allgemeines

Bohr- und Sondierarbeiten dürfen nur von qualifizierten Kampfmittelräumfirmen mit der Erlaubnis gem. § 7 SprengG ausgeführt werden. Die Bohr- und Sondierarbeiten sind für jedes eingesetzte Bohrgerät durch einen Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG verantwortlich zu begleiten. Der Befähigungsscheininhaber führt auch das Bautagebuch, betreffend die Bohr- und Sondierarbeiten.

#### 3. Durchführung und Koordination des Arbeitsablaufes für Kampfmittelsondierbohrungen und Sicherheitsdetektionen

Die Koordination und Abstimmung der Kampfmittelsondierbohrungen und der Sicherheitsdetektionen/Sondierungen sowie die Auswertung in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst bis zur Bestätigung der Kampfmittelfreiheit ist vollständige Aufgabe des AN, wird nicht gesondert vergütet und ist als Nebenleistung in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Gestellung einer baubegleitenden Fachaufsicht für Kampfmittelräumarbeiten, die den Vorgaben gemäß SprengG, insbesondere § 20 SprengG entspricht, obliegt dem AN und ist als Nebenleistung in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### 4. Bohrplan und Dokumentation

Das Aufstellen und Fortschreiben eines Bohrplanes und die Dokumentation ist in die entsprechenden Einzelpositionen einzukalkulieren.

Bohrplan für die Absteckung und Bauausführung sowie Dokumentation gegenüber dem Kampfmittelbeseitigungsdienst, anhand der vom AG übergebenen Ausführungsplanung, aufstellen und prüffähig liefern.

Der Bohrplan und die Dokumentation müssen alle seitens des Kampfmittelbeseitigungsdienstes geforderten Angaben enthalten.

Folgende Mindest-Angaben sind gefordert:

- Aktenzeichen der Luftbildauswertung, im Auftrag des AG wurde eine Kampfmittelvoreinschätzung/Luftbildauswertung auf das Vorhandensein von Kampfmitteln durchgeführt

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Gewähltes Bohrraster
- Gefährdungsband
- Baugrundverhältnisse
- im Einflussbereich liegender Leitungs- und Kabelbestand
- im Einflussbereich liegende Bauhindernisse
- im Einflussbereich liegende ferromagnetische Störkörper
- Durchnummerierung der Bohrpunkte
- Lage der Bohrpunkte mit Koordinaten
- Bohrtiefe je Ansatzpunkt in m u.GOK und m ü.NHN
- Art der Bohrung, unverrohrt, verrohrt, Bohrgerät, Bohrkopf
- Kenndaten und Tiefe der eingebauten Verrohrung
- Tag der Bohrung
- Art der Bohrlochverfüllung
- Kenndaten im ASCII-Austauschformat
- Tagesberichte
- Auffälligkeiten/Besonderheiten

Das erforderliche Bohrraster und die erforderlichen Bohrtiefen sind durch den AN in Bezug auf das später herzustellende Bauwerk und dem Gefährdungsband in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst und dem AG im Vorfeld festzulegen und im Bohrplan darzustellen.

Die Baugrundverhältnisse sind aus den übergebenen Baugrundgutachten zu übernehmen.

Der Leitungs- und Kabelbestand ist aus der Leitungs- und Kabelrecherche zu übernehmen. Auswirkungen auf die Kampfmittel Sondierungen bzw. Detektionsergebnisse sind darzustellen.

Die offensichtlichen Bauhindernisse sind aus der Bauhindernisrecherche zu übernehmen und im Bohrplan zu erfassen. Auswirkungen auf die Kampfmittel Sondierungen bzw. Detektionsergebnisse sind darzustellen.

Der Bohrplan ist als Lageplan und Baugrundschnitt darzustellen und durch tabellarische Auflistungen ergänzen. Tagesberichte sind zusätzlich zu verfassen.

Der Bohrplan ist mind. 10 Werktage vor Beginn der Bohrungen an den AG zur Prüfung und Freigabe zu übergeben. Der Bohrplan ist während der Ausführung fortzuschreiben. Die Fortschreibung wird nicht gesondert vergütet.

Übergabe 3-fach in Papierform und digital im pdf-Format und Pläne zusätzlich im AutoCAD-dwg/-dxf-Format.

### 5. Dokumentation/Datenaustausch GIS-System

Die Dokumentation der Bohrarbeiten zum Datenaustausch in das GIS-System ist als Nebenleistung in die Einzelpositionen einzukalkulieren.

Übergabe 3-fach in Papierform und digital im xls- und pdf-Format.

### 6. Boden- und Grundwasserverhältnisse



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Boden- und Baugrundverhältnisse gem. Baugrundgutachten. Erschwernisse für das Bohren in den Fels- bzw. Bodenklassen des Baugrundgutachtens sind in die EPs der KBD-Bohrungen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der AG behält sich vor, an Hand des im Rahmen der KBD-Bohrungen anfallenden Bohrgutes ergänzende Deklarationsanalysen gem. der Deponieverordnung und LAGA-Richtlinien durchzuführen.

### 7. Bohrverfahren

Es sind nur zugelassene Bohrverfahren (unverrohrte Bohrungen mit Endlosschnecke bzw. verrohrte Bohrungen mit Hohlbohrschnecke) einzusetzen. Spülbohrungen sind nicht zugelassen.

Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend ausgeführt werden. Bohrkronen als Schneidwerkzeug sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden. Jegliche Gewaltanwendung ist unzulässig.

### 8. Widerstände und Hindernisse

Beim Auftreten von plötzlichen, ungewöhnlichen Widerständen im Gefährdungsband, ist die Bohrung sofort aufzugeben und um mindestens 2 m zu versetzen. Meldeeinrichtungen und Meldekettens müssen vorhanden und funktionsbereit sein.

### 9. Rückbau der Messrohre und Verfüllung der Bohrlöcher

Nach Durchführung der Messungen sind die PVC-Messrohre zu ziehen bzw. Rückzubauen und die Bohrlöcher sind fachgerecht zu verfüllen. Die Art der Bohrlöcherfüllung (Bohrgut, Kiessand, Tonpellets oder Dämmen) erfolgt in Abhängigkeit des späteren Bauverfahrens.

#### **Standardbeschreibung Kampfmittelerkundungsarbeiten**

Für die Ausführung der Kampfmittelräumarbeiten gelten die Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes.

#### **2.1.1. Vorbereitende Arbeiten und Dokumentation**

##### **2.1.1.10. Erstellung Bohrplan**

Bohrplan und Dokumentation

Bohrplan für die Absteckung und Bauausführung sowie Dokumentation anhand der vom AG übergebenen Ausführungsplanung, aufstellen und prüffähig liefern.

Der Bohrplan und die Dokumentation müssen alle seitens des Kampfmittelbeseitigungsdienstes geforderten Angaben enthalten und den Ansprüchen der Dokumentation von Kampfmittelsondierbohrungen genügen. Folgende Mindestangaben sind gefordert:



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktenzeichen der Luftbildauswertung, im Auftrag des AG wurde eine Kampfmittelvoreinschätzung/Luftbildauswertung auf das Vorhandensein von Kampfmitteln durchgeführt</li> <li>- Gewähltes Bohrraster</li> <li>- Gefährdungsband</li> <li>- Baugrundverhältnisse</li> <li>- im Einflussbereich liegender Leitungs- und Kabelbestand</li> <li>- im Einflussbereich liegende Bauhindernisse</li> <li>- im Einflussbereich liegende ferromagnetische Störkörper</li> <li>- Durchnummerierung der Bohrpunkte</li> <li>- Lage der Bohrpunkte mit Koodinaten</li> <li>- Bohrtiefe je Ansatzpunkt in m u.GOK und m ü.NHN</li> <li>- Art der Bohrung, unverbohrt, verbohrt, Bohrgerät, Bohrkopf</li> <li>- Kenndaten und Tiefe der eingebauten Verrohrung</li> <li>- Tag der Bohrung</li> <li>- Art der Bohrlochverfüllung</li> <li>- Kenndaten im ASCII-Austauschformat</li> <li>- Tagesberichte</li> <li>- Auffälligkeiten/Besonderheiten</li> </ul> <p>Das erforderliche Bohrraster und die erforderlichen Bohrtiefen sind durch den AN in Bezug auf das später herzustellende Bauwerk und dem Gefährdungsband in Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst und dem AG im Vorfeld festzulegen und im Bohrplan darzustellen.</p> <p>Die Baugrundverhältnisse sind aus den übergebenen Baugrundgutachten zu übernehmen.</p> <p>Der Leitungs- und Kabelbestand ist aus der Leitungs- und Kabelrecherche zu übernehmen. Auswirkungen auf die Kampfmittelsondierungen bzw. Detektionsergebnisse sind darzustellen.</p> <p>Die offensichtlichen Bauhindernisse sind aus der übergebenen Bauhindernisrecherche zu übernehmen und im Bohrplan zu erfassen. Auswirkungen auf die Kampfmittelsondierungen bzw. Detektionsergebnisse sind darzustellen.</p> <p>Der Bohrplan ist als Lageplan und Baugrundschnitt darzustellen und durch tabellarische Auflistungen ergänzen. Tagesberichte sind zusätzlich zu verfassen.</p> <p>Der Bohrplan ist mind. 10 Werktage vor Beginn der Bohrungen an den AG zur Prüfung und Freigabe zu übergeben. Der Bohrplan ist während der Ausführung fortzuschreiben. Die Fortschreibung wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Übergabe 3-fach in Papierform und digital im pdf-Format und Pläne zusätzlich im AutoCAD-dwg/-dxf-Format.</p>	1,000	psch	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.1.20.	<p><b>Bohrpunkte abstecken, vermessen, kartieren</b> Bohransatzpunkte in Abstimmung mit dem AG und dem KMBD vor Beginn der Bohrarbeiten abstecken, auspflocken und von einem Vermesser einmessen lassen. Bezug auf das Festpunktnetz und Angabe der Koordinaten mit UTM-System und der Höhen in m ü. NHN. Messgenauigkeit gem. Anforderungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes.</p> <p>Das ggf. erforderliche mehrfache Einmessen einer Schrägbohrung wird je Messpunkt nach dieser Position vergütet.</p> <p>Dokumentation der Absteckungen und Einmessungen im Bohrplan.</p> <p>Übergabe 3-fach in Papierform, digital im pdf-Format und im AutoCAD-dwg/-dxf-Format.</p> <p>Vermessung und Kartierung der Räumstelle, Übertragung und Markierung aller Eckpunktkoordinaten ins Gelände, Kennzeichnung der Eckpunkte,</p> <p>Dokumentation und Erstellung von Bestandsunterlagen werden gesondert vergütet,</p>	1,000 psch		.....
2.1.1.30.	<p><b>Abschlussbericht Sondierung Bestätigung Kampfmittelfreiheit</b> Dokumentation der Kampfmittelsondierung als Abschlussbericht, Übergabeformat analog (Papierform) und digital, Format PDF, Wechseldatenträger - USB, einschl. liefern der Datenträger, einschl. Bestätigung gegenüber dem KMBD Sachsen und dem AG, dass Kampfmittelfreiheit des Baugeländes bzw. des untersuchten Bereiches besteht.</p>	1,000 psch		.....
2.1.1.40.	<p><b>Boden Querschläge</b> Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Leitungen ausheben. Baugrubenbreite 0,80 m. Den zum Verfüllen erforderl. und geeigneten Aushub seitlich lagern bzw. Auf Lagerfläche des AN. Die verdrängten Bodenmassen aufnehmen und entsorgen nach Wahl des AN. Die Baugrube gem. ZTVE-StB wieder verfüllen und verdichten. Die Durchführung der Leistung ist vorab mit der Bauleitung des AG abzustimmen. Baugrubenverbau ist nicht im EP eingeschlossen. Für Baugrubentiefen von 0,00 - 3,00 m.</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 2.1.1.</b>	<b>Vorbereitende Arbeiten und Doku..</b>		.....

### 2.1.2. Kampfmittelsondierung

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 1

#### Kampfmittelsondierung

#### Kampfmittelsondierung

Für die Ausführung der Kampfmittelräumarbeiten gelten die Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes.

Das anzuwendende Bohrraster richtet sich nach den Technischen Spezifikationen für Bohrlochsondierungen (Anhang A-9.3.12).

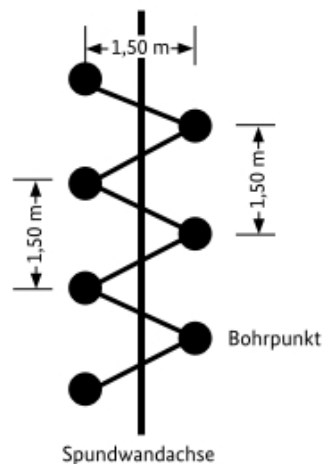


Abb. A-9.3.12-1 Lage der Bohrpunkte

Für die Spundwandachsen und die Bohrfahlwände ist das in Abb. A-9.3.12-1 abgebildete Raster anzusetzen.

Für die Kampfmittelsondierungen sind folgende Leistungen einzukalkulieren:

- Bohrloch herstellen und zur Messstelle ausbauen
- Temporäre Verrohrung
- Bohrlochsondierung
- Messstellenrückbau / Bohrloch verfüllen

#### Herstellung Erkundungsbohrung/ Messstelle:

Bohrung mit drehender Schnecke (KBD-Bohrung),

Minstdurchmesser in Abhängigkeit vom verwendeten Sensor, Ausbautiefe entspricht Bohrlochtiefe, Ausführung als vorrohrte Bohrung, Mitführen der Verrohrung bei nicht standfestem Bohrloch, Hohlbohrschnecke.

Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend ausgeführt werden. Bohrkronen als

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schneidwerkzeug sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden. Jegliche Gewalteinwendung ist unzulässig.

Bei Auftreten von Widerständen vor Erreichen der vorgesehenen Bohrtiefe und sonstigen ungeklärten Sachverhalten ist die Bohrung sofort aufzugeben, zu verrohren und das weitere Vorgehen mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst abzustimmen.

Einschl. Einrichtungs-, Räumungs- und Umsetzungsvorgänge (Aufrüsten, Abrüsten, Umbauen, etc.) innerhalb des Baufeldes. Weiterhin umfasst diese Position auch das mehrmalige Umsetzen auf ggf. unterschiedliche Bohrebenen nach Erfordernis.

Bohrungen in Boden- und Felsklassen entsprechend den im Bodengutachten definierten Homogenbereichen, über und unter dem Grundwasserspiegel. Boden der Homogenbereiche BA1, BA2, BA3 und BA4.

Überschüssiges Bohrgut laden, zum Bereitstellungsplatz transportieren und dort ablagern.

Bei nicht standfestem Boden Ausführung als verrohrte Bohrung, Mitführen der Verrohrung bei nicht standfestem Bohrloch, Hohlbohrschnecke.

### Ausbau der KBD-Bohrungen zu Messstellen:

Ausführung als vorrohrte Bohrung, Mitführen der Verrohrung bei nicht standfestem Bohrloch, Hohlbohrschnecke.

Liefern, Vorhalten und Setzen von Kunststoffrohren mit Bodendeckel (verlorene Spitze), PVC oder Material gleichwertiger Art, Rohrmaterial darf keine ferromagnetischen Bestandteile enthalten, bei Bohrtiefen im Grundwasser mit Wasserfüllung, alle Rohre in Abstimmung mit dem KMBD einheitlich bis rd. 30 cm über Geländeoberkante führen und einkürzen.

Minstdurchmesser in Abhängigkeit vom verwendeten Sensor, Ausbautiefe entspricht Bohrlochtiefe.

### Sondierung durchführen:

Bohrlochsondierung, in vorh. Bohrloch, passive Bohrlochmagnetik DIN 54145-1, Dokumentation gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR).

### Rückbau Messstelle:

Rückbau der zu Messstellen ausgebauten Bohrungen  
Nach Durchführung der Messungen Ziehen / Rückbauen der PVC-Rohre.  
Fachgerechtes und dichtes Verfüllen der Bohrlöcher, bis 10 cm unter GOK,  
Verfüllung mit in der Leistungsposition angegebene Material.

Wiederverwendung oder fachgerechte Entsorgung der gezogenen PVC-Rohre (AVV 170203) und sonstiger Materialien. Kosten und Gebühren für die Entsorgung sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.2.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Kampfmittelsondierung Spundwandverbau</b> Kampfmittelsondierung für Spundwandverbau durchführen. Kampfmittelsondierung durch senkrechte, verrohrte Bohrungen / Sondierungen von GOK aus.</p> <p>Die Abrechnung dieser Position erfolgt nach lfd. Metern Baugrubenumfang (horizontal gemessen) in der Achse des Spundwandverbaus.</p> <p>Das Bohrlochraster ist so zu dokumentieren, dass die absoluten Koordinaten für alle einzelnen Bohrpunkte berechnet werden können. Die Achse des Verbaus ist entsprechend einzumessen.</p> <p>Untersuchungstiefe: bis mind. 6,00 m unter GOK Bohrlochtiefe: bis mind. 7,00 m unter GOK</p> <p>Spundwandverbau zur Sicherung des prov. Abschlages.</p> <p>GOK: ca. 283,00 - 283,60 tiefste UK Verbau: ca. 274,00</p> <p>Verfüllung der Bohrlöcher mit: mit Bohrgut, das Nachsacken des Füllstoffes ist nach 2 Tagen zu kontrollieren, im Falle von Nachsackungen ist eine Nachverfüllung durchzuführen.</p>	20,000 m	.....	.....
2.1.2.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Kampfmittelsondierung Bohrpfahlverbau D=88cm</b> Kampfmittelsondierung für Bohrpfahl-Verbauwand durchführen. Kampfmittelsondierung durch senkrechte, verrohrte Bohrungen / Sondierungen von GOK aus.</p> <p>Die Abrechnung dieser Position erfolgt nach lfd. Metern Baugrubenumfang (horizontal gemessen) in der Achse des Verbaus!</p> <p>Das Bohrlochraster ist so zu dokumentieren, dass die absoluten Koordinaten für alle einzelnen Bohrpunkte berechnet werden können. Die Achse des Verbaus ist entsprechend einzumessen.</p> <p>Untersuchungstiefe: bis mind. 6,00 m unter GOK Bohrlochtiefe: bis mind. 7,00 m unter GOK</p> <p>Verbau der Baugruben von: Trennbauwerk mit</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geröllfang, Zulaufgerinne GOK: Durchmesser Bohrfahl:  Verfüllung der Bohrlöcher mit: mit Bohrgut, das Nachsacken des Füllstoffes ist nach 2 Tagen zu kontrollieren, im Falle von Nachsackungen ist eine Nachverfüllung durchzuführen.	MID-Bauwerk, und Rechenhaus ca. 281,00 - 281,60 88 cm	teilw.	
		170,000 m	.....	.....
<b>2.1.2.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Kampfmittelsondierung Bohrfahlverbau D=75cm</b> Kampfmittelsondierung für Bohrfahl-Verbauwand durchführen. Kampfmittelsondierung durch senkrechte, verrohrte Bohrungen / Sondierungen von GOK aus.  Die Abrechnung dieser Position erfolgt nach lfd. Metern Baugrubenumfang (horizontal gemessen) in der Achse des Verbaus!  Das Bohrlochraaster ist so zu dokumentieren, dass die absoluten Koordinaten für alle einzelnen Bohrpunkte berechnet werden können. Die Achse des Verbaus ist entsprechend einzumessen.  Untersuchungstiefe: bis mind. 6,00 m unter GOK Bohrlochtiefe: bis mind. 7,00 m unter GOK  Verbau der Baugruben von: teilw. Zulaufgerinne und Rechenhaus GOK: ca. 281,00 - 281,60 Durchmesser Bohrfahl: 75 cm  Verfüllung der Bohrlöcher mit: mit Bohrgut, das Nachsacken des Füllstoffes ist nach 2 Tagen zu kontrollieren, im Falle von Nachsackungen ist eine Nachverfüllung durchzuführen.			
		150,000 m	.....	.....
<b>2.1.2.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Kampfmittelsondierung Mikropfahlverbau im alten Fäka-Gebäude</b> Kampfmittelsondierung für Mikropfahl-Verbauwand durchführen.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Kampfmittelsondierung durch senkrechte, verrohrte Bohrungen / Sondierungen von GOK aus.

Die Abrechnung dieser Position erfolgt nach lfd. Metern Baugrubenumfang (horizontal gemessen) bzw. Verbaulänge in der Achse des Verbaus!

Das Bohrlochraaster ist so zu dokumentieren, dass die absoluten Koordinaten für alle einzelnen Bohrpunkte berechnet werden können. Die Achse des Verbaus ist entsprechend einzumessen.

Untersuchungstiefe: bis mind. 6,00 m unter GOK  
 Bohrlochtiefe: bis mind. 7,00 m unter GOK

Verbau der Baugruben von: Ablaufkanal innerhalb des alten Fäka-Gebäudes  
 GOK: ca. 280,70 - 281,30  
 Durchmesser Mikropfahl: 30 cm

Verfüllung der Bohrlöcher mit: mit Bohrgut, das Nachsacken des Füllstoffes ist nach 2 Tagen zu kontrollieren, im Falle von Nachsackungen ist eine Nachverfüllung durchzuführen.

Achtung die Arbeiten dieser Position sind innerhalb des bestehenden Gebäudes auszuführen, alle hierdurch bedingten ERschwernisse sind einzukalkulieren!

Die Arbeiten dieser Position können nicht in einem Arbeitseinsatz mit den übrigen Kampfmittelsondierungsleistungen ausgeführt werden. Ein gesonderter Einsatz / gesonderte Baustelleneinrichtung ist einzukalkulieren!

Ausführung innerhalb des Fäka-Gebäudes.  
 Das Gebäude ist beengt und kann nur mit kleinen Geräten befahren werden. Geräte sind in ihrer Arbeitshöhe extrem beschränkt (siehe Bauwerkspläne Fäka-Gebäude). Sämtliche Transporte in und aus dem Gebäude sind nur kleinteilig möglich!  
 Zugang / Zufahrt ins Gebäude ist möglich über:  
 - Tor ca. 3,40 x 4,50 m (B x H)  
 - Doppeltür ca. 2,40 x 3,00 m (B x H)

35,000 m .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.2.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Kampfmittelsondierung Brunnenbohrung</b> Kampfmittelsondierung durch senkrechte, verrohrte Bohrungen / Sondierungen von GOK aus.</p> <p>Die Abrechnung dieser Positon erfolgt je Stück Brunnenbohrung.</p> <p>Je Bohrpfahl sind drei Bohrpunkte im Winkel von 120° bei Einhaltung eines Abstandes von = 0,75 m Radius ausgehend von der Mittelachse der Gründung anzulügen. Das Bohrlochraster ist so zu dokumentieren, dass die absoluten Koordinaten für alle einzelnen Bohrpunkte berechnet werden können. Das Zentrum des Bohrpfahls ist entsprechend einzumessen.</p> <p>Untersuchungstiefe: bis mind. 6,00 m unter GOK Bohrlochtiefe: bis mind. 7,00 m unter GOK</p> <p>Bohrung für: Brunnen Grundwasserabsenkung Durchmesser Brunnen: 60 - 80 cm</p> <p>Verfüllung der Bohrlöcher mit: mit Bohrgut, das Nachsacken des Füllstoffes ist nach 2 Tagen zu kontrollieren, im Falle von Nachsackungen ist eine Nachverfüllung durchzuführen.</p>	20,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.1.2.</b>	<b>Kampfmittelsondierung</b>			.....

### 2.1.3. Störkörperbehandlung

2.1.3.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**Bohrpunkte Zusatzbohrungen abstecken und einmessen**  
Bohransatzpunkte für Zusatzbohrungen / Ausschlussbohrungen in Abstimmung mit dem AG und dem KMBD vor Beginn der Bohrarbeiten abstecken, auspflocken und von einem Vermesser einmessen lassen. Bezug auf das Festpunktnetz und Angabe der Koordinaten mit UTM-System und der Höhen in m ü. NHN.  
Messgenauigkeit gem. Anforderungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes.

Das ggf. erforderliche mehrfache Einmessen einer Schrägbohrung wird je Messpunkt nach dieser Position vergütet.

Dokumentation der Absteckungen und Einmessungen im Bohrplan.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übergabe 3-fach in Papierform, digital im pdf-Format und im AutoCAD-dwg/-dxf-Format.	30,000 Stck	.....	.....
<b>2.1.3.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1  <b>KBD-Bohrungen (Zusatzbohrungen/Ausschlussbohrungen)</b>                      Bohrung mit drehender Schnecke (KBD-Bohrung),                      Ausführung als unverrohrte engmaschige Zusatzbohrung /                      Ausschlussbohrung in nicht auswertbaren Bereichen oder zur                      Erkundung von Hindernissen,</p> <p>Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht                      schlagend ausgeführt werden. Bohrkronen als Schneidwerkzeug                      sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet                      werden. Jegliche Gewalteinwendung ist unzulässig. Bei Auftreten                      von Widerständen vor Erreichen der vorgesehenen Bohrtiefe und                      sonstigen ungeklärten Sachverhalten ist die Bohrung sofort                      aufzugeben und der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu                      verständigen.</p> <p>Einschl. Einrichtungs-, Räumungs- und Umsetzungsvorgänge                      (Aufrüsten, Abrüsten, Umbauen, etc.) innerhalb des Baufeldes.                      Weiterhin umfasst diese Position auch das mehrmalige                      Umsetzen auf ggf. unterschiedliche Bohrebenen nach                      Erfordernis.</p> <p>Bohrungen in Boden- und Felsklassen entsprechend den im                      Bodengutachten definierten Homogenbereichen, über und unter                      dem Grundwasserspiegel mit folgenden Bohrtiefen (ab der                      Bohrebene) ausführen.</p> <p>Fachgerechtes Verfüllen der Bohrlöcher,                      bis GOK,                      mit Bohrgut.</p> <p>Überschüssiges Bohrgut laden, zum Bereitstellungsplatz                      transportieren und dort ablagern.</p> <p>Bohrtiefen von 0 bis 10 m.</p> <p>Abgerechnet wird nach Bohrmeter von OK Bohransatzpunkt bis                      planmäßige UK Bohrung, bei Hindernissen bis zur erreichten                      Bohrtiefe.</p>	200,000 m	.....	.....
<b>2.1.3.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1  <b>Zulage, Bohrloch verfüllen, Kiessand</b>                      Zulage zur Position KBD-Bohrungen</p> <p>fachgerechtes Verfüllen der Bohrlöcher,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>bis GOK, über und unterhalb des Grundwasserspiegels, mit Kies-Sand 0/16, Kies-Sand liefern.</p> <p>Die Zulage gilt für Ausbautiefen von 0 bis 10 m.</p> <p>Abgerechnet wird nach Bohrm Metern von OK Bohransatzpunkt bis planmäßige UK Bohrung.</p>	60,000 m	.....	.....
<b>2.1.3.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Zulage, Bohrloch verfüllen, Quellton-Dichtungsgranulat</b> Zulage zur Position KBD-Bohrungen</p> <p>fachgerechtes Verfüllen der Bohrlöcher, bis GOK, über und unterhalb des Grundwasserspiegels, vollumfängliches, wasser- und luftdichtes, kraftschlüssiges Verschließen mit hochquellfähigem Quellton-Dichtungsgranulat, Einbringen des Granulats in freier Schüttung nach Einbauvorschrift des Herstellers.</p> <p>Quellton-Dichtungsgranulat liefern. Anforderungen an das Quellton-Dichtungsgranulat: - nachgewiesene Grundwasserverträglichkeit (Unbedenklichkeitsbescheinigung) - Quellton nach DIN 4904:2017-10 - Durchlässigkeitsbeiwert nach DIN 18130-1: <math>k_f \leq 1 \times 10^{-11} \text{ m/s}</math></p> <p>Die Zulage gilt für Ausbautiefen von 0 bis 10 m.</p> <p>Abgerechnet wird nach Bohrm Metern von OK Bohransatzpunkt bis planmäßige UK Bohrung.</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.1.3.50.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Zulage, Bohrloch verfüllen, Magerbetonpfropfen</b> Zulage zur Position KBD-Bohrungen</p> <p>fachgerechtes Verfüllen der Bohrlöcher im Bereich von Verkehrsflächen oder sonstigen befestigten Flächen, oberer Abschluss der Quelltonverfüllung mit Magerbetonpfropfen C 8/10, von 40 cm bis GOK Magerbeton liefern.</p> <p>Die Zulage gilt für Ausbautiefen von 0 bis 10 m.</p> <p>Abgerechnet wird je Bohrung, die mit einem Magerbetonpfropfen verfüllt wird.</p>	6,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.3.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1 <b>Zulage, Rückbau Erkundungsbohrungen, Dämmer</b> Zulage zur Position KBD-Bohrungen</p> <p>fachgerechtes Verfüllen der Bohrlöcher, bis GOK, über und unterhalb des Grundwasserspiegels, vollumfängliches, wasser- und luftdichtes, kraftschlüssiges Verschließen mit hydraulisch gebundenem, fließfähigem Dämmer (Zementsuspension), Einbringen des Dämmers (Verpressen) im Kontraktorverfahren nach Einbauvorschrift des Herstellers, Konsistenzbereich: hoch fließfähig, 28-Tage-Druckfestigkeit: mind. 2,0 N/mm<sup>2</sup>, Dämmer liefern, das Nachsacken des Füllstoffes ist nach 2 Tagen zu kontrollieren, im Falle von Nachsackungen ist eine Nachverfüllung durchzuführen.</p> <p>Die Zulage gilt für Ausbautiefen von 0 bis 10 m.</p> <p>Abgerechnet wird nach Bohrm Metern von OK Bohransatzpunkt bis planmäßige UK Bohrung.</p>	40,000 m	.....	.....
2.1.3.70.	<p><b>Einsatz komplette Kolonne für Freilegung Bohrhindernis oder Störkörper Stundenlohn</b> Punktueller bodeneingreifende Kampfmittelräumung, Störkörper oder Bohrhindernis innerhalb Störpunkt einzeln sondieren, freilegen und identifizieren, Bohrhindernis oder Störkörper, soweit es sich nicht um Kampfmittel handelt aufnehmen, fördern, sammeln und zum Abtransport seitlich lagern. Störpunkt wiederverfüllen, einschl. Kontrollsondierung, Aushub einbauen und verdichten, profilgerecht. Inkl. Erdaushub, Sicherung von Kabeln und Leitungen, Verbau, Wasserhaltung und Wiederverfüllung der Baugrube (wird nicht gesondert vergütet), Boden gemäß beigefügtem Baugrundgutachten, einschl. Wurzelstöcke roden und Kampfmittelfreiheit herstellen, Dokumentation gemäß Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR).</p> <p>Abrechnung erfolgt nach tatsächlicher Einsatzzeit (ohne Pausen-, An- oder Abfahrtszeiten) einmal für die gesamte Bohr- und Räumkolonne (inkl. sämtlicher Geräte, Personal, Betriebsstoffe). Sämtliche Zuschläge sind einzukalkulieren (für Überstunden, Nacht- oder Feiertagsarbeiten).</p>	50,000 h	.....	.....
2.1.3.80.	<p><b>Abbrucharbeiten Beton</b> In der Baugrube vorgefundene Bauwerks- / Fundamentreste abbrechen, ausheben und fachgerecht verwerten. Inkl. aller Verwertungskosten.</p> <p>Abbruchgut besteht aus Beton, Stahlbeton oder Mauerwerk unterschiedlicher</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Art.  Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.  Abgerechnet wird nur die tatsächliche Betonmasse, Hohlräume des Baukörpers werden abgezogen!	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.1.3. Störkörperbehandlung</b>			.....

### 2.1.4. Stillstandszeiten

#### Stillstandszeiten Bohrkolonne

Als Stillstandszeit ist die Zeit der unplanmäßigen Betriebsruhe infolge höherer Gewalt oder infolge der vom AG ohne Verschulden des AN verfügten Einstellung der KBD-Bohrungen zu verstehen. Durch den AN verursachte Arbeitsunterbrechungen und solche, deren Dauer aus den Ausschreibungsunterlagen ersichtlich ist, gelten nicht als Stillstandszeiten im Sinne dieser Position. Dies schließt Unterbrechungen im Rahmen der eigenverantwortlichen Überwachung der Bauarbeiten des AN mit ein. Arbeitsunterbrechungen, die sich aus der Art des Arbeitseinsatzes ergeben, gelten nicht als Stillstandszeit im Sinne dieser Position.

Ist im Falle eines Stillstandes die Fortführung der Arbeiten an einem anderen Punkt des Teilprojektes möglich, so ist der AN verpflichtet, die Arbeiten an diesem Punkt ohne gesonderte Vergütung und ohne Anerkennung von Stillstands- oder Umrüstzeiten fortzuführen.

#### 2.1.4.10. Abfahrt Bohrkolonne KBD-Bohrungen (Personal)

Abfahrt einer Bohrkolonne für KBD-Bohrungen (nur Personal, Maschinen und Werkzeuge verbleiben auf der Baustelle), bei Stillstand aus vom AN nicht zu vertretenden Gründen.

Auf Anforderung des AG.

Die Vergütung erfolgt nur auf Nachweis.

2,000 St ..... ..

#### 2.1.4.20. Stillstandszeiten Bohrkolonne KBD-Bohrungen (Maschinen und Werkzeuge)

Stillstandszeiten einer Bohrkolonne (Maschinen und Werkzeuge) für KBD-Bohrungen, aus vom AN nicht zu vertretenden Gründen.

Kosten für das Vorhalten der Baustelleneinrichtung über die Dauer des Stillstandes sind in diese Position mit einzukalkulieren.

Stillstandszeiten müssen der Bauleitung angezeigt werden.

Die Vergütung erfolgt nur auf Nachweis.

10,000 d ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.4.30.	<p><b>Anfahrt Bohrkolonne KBD-Bohrungen (Personal)</b> Anfahrt einer Bohrkolonne für KBD-Bohrungen (nur Personal, Maschinen und Werkzeuge verbleiben auf der Baustelle), zur Wiederaufnahme der Arbeiten nach Stillstand aus vom AN nicht zu vertretenden Gründen.</p> <p>Auf Anforderung des AG. Die Vergütung erfolgt nur auf Nachweis.</p>	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 2.1.4.</b>	<b>Stillstandszeiten</b>		.....

### 2.1.5. Baubegleitende Aushubüberwachung

#### 2.1.5.10. Baubegleitende Aushubüberwachung durch Feuerwerker

In den bisher durchgeführten Untersuchungen traten erhebliche magnetische Störungen auf. Daher kann eine zielführende, an der Erdoberfläche ausgeführte Kampfmittelerkundung für die Baugruben nicht sichergestellt werden. Die durchgeführten magnetischen Messungen sind im gesamten geplanten Baufeld aufgrund der erheblichen Anzahl und Dichte der magnetischen Anomalien nicht in der Lage eine fachgerechte Freigabe hinsichtlich des Vorliegens von Abwurfmunition der Kaliber 50 kg und darüber zu gewährleisten.

Aus diesem Grund müssen neben den Tiefensondierungen für die Spezialtiefbaumaßnahmen (Spundwand- und Bohrpahlverbau, Brunnen) nun die Ausschachtungsarbeiten vorsichtig und mit entsprechender Sorgfalt und Sensibilität ausgeführt sowie durch einen Sachkundigen überwacht werden.

Der Sachkundige muss bei den Ausschachtungsarbeiten ständig vor Ort sein.

Für den Sachkundigen sind folgende Qualifikationen nachzuweisen:

- Nachweis einer geltenden Befähigung gemäß § 20 SprengG;
- Nachweis der speziellen Sachkunde gemäß DGUV-R 113-003 als „Verantwortliche Person“
- Nachweis der Bestellung als „Verantwortliche Person“ gemäß § 19 SprengG;
- Nachweis der Übertragung der Unternehmerpflichten gemäß §13 Arbeitsschutzgesetz,
- fünf Jahre praktische Tätigkeit als „Fachtechnische Aufsichtsperson“

In diese Position ist der Aufwand für das vorsichtige Arbeiten und die Beistellung eines Sachkundigen einzukalkulieren.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Befähigung des Sachkundigen ist vor Baubeginn nachzuweisen!			
		160,000 Tag	.....	.....
	<b>Summe 2.1.5.</b>	<b>Baubegleitende Aushubüberwachung</b>		.....
	<b>Summe 2.1.</b>	<b>Kampfmittelerkundung</b>		.....

### 2.2. Trennbauwerk, Geröllfang und prov. Abschlag

#### Leitungen der iNetz in de Heinersdorfer Str.

Im Randbereich der Baugrube für das Trennbauwerk befinden sich in der Heinersdorfer Straße eine Trinkwasserleitung GGG DN 200, eine Gasniederdruckleitung PE DA180 sowie eine Gashochdruckleitung PE DA 180. Diese Leitungen sind vor Beginn der Kampfmittelsondierung für den Verbau per Suchschachtung freizulegen, um zu ermitteln, ob diese umgelegt werden müssen.

Die Ausführung der Suchschachtungen (und ggf. weitere Arbeiten) sind mit den beiden Netzmeistern abzustimmen:

Netzmeister Gas: Herrn Schulz, Tel. 0371/489-2611

Netzmeister Trinkwasser: Herr Probst, Tel. 0172 7983625

Sollten Umlegungsarbeiten erforderlich werden, so sind die Erd- und Oberflächenarbeiten Bestandteil dieser Ausschreibung und über die entsprechenden Titel (Rohrleitungen, Außenanlagen), jedoch als gesonderte Rechnung abzurechnen.

Die Rohrleitungsverlegung erfolgt durch die Vertragsunternehmen der iNetz. Dem AN obliegt die Koordination der Arbeiten. Sämtlicher dadurch entstehende Aufwand ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Ebenso werden Stillstandskosten auf Grund von nicht rechtzeitig koordinierten Arbeiten nicht vergütet.

#### Hinweis Arbeiten unter Betrieb

##### Arbeiten unter Betrieb

Das Maulprofil ist der Hauptzulauf zur Kläranlage und kann nicht außer Betrieb genommen werden. Die folgenden Arbeiten dieses Titels sind also unter ständigem Betrieb des Maulprofils auszuführen.

Soweit für die Leistungen Arbeiten vom inneren des Maulprofils notwendig sind, sind diese bei Trockenwetter und entsprechend geringem Zufluss (ggf. in den Nachtstunden) und unter entsprechendem Arbeitsschutz- und Sicherheitsmaßnahmen auszuführen.

Ebenfalls sind Vorkehrungen zu treffen, dass kein Material (Abbruch oder Neumaterial) in den Zulauf gelangt.

Der gesamte Aufwand hierfür ist in die Leistungspositionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

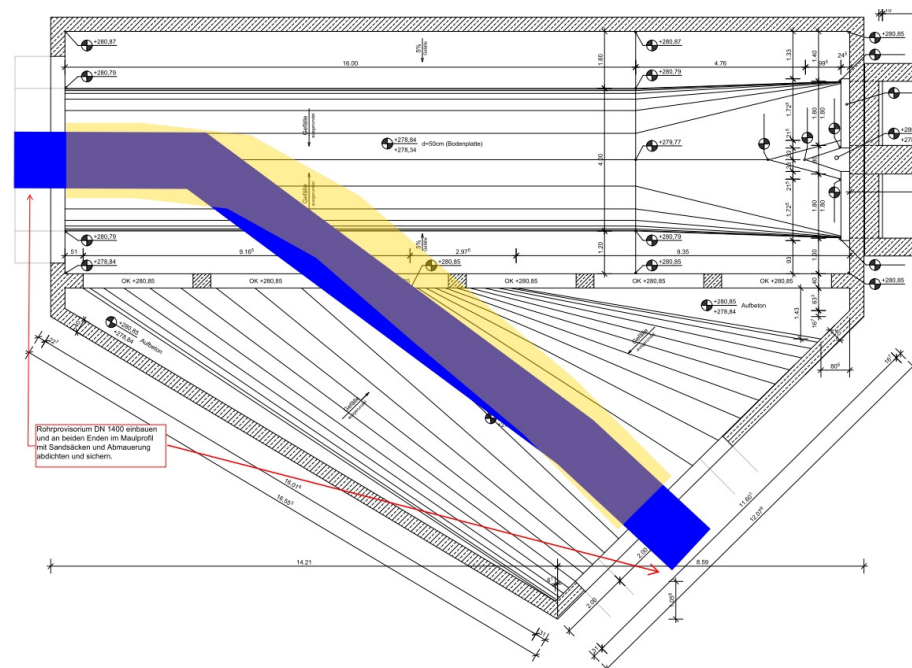
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

### Ablauf Herstellung des Trennbauwerkes unter Betrieb des Zulaufkanals

Die Herstellung des Trennbauwerkes muss unter Betrieb des Zulaufkanals in folgenden Einzelphasen erfolgen:

#### Phase 1:

- Baugrubenverbau einbringen
- Maulprofil freilegen,
- Fertigstellung und Inbetriebnahme des provisorischen Abschlags
- Provisorium einbauen
- Teilabbruch Maulprofil
- Provisorium abhängen
- Vollständige Baugrubenherstellung inkl. weiterer Abbruch Maulprofil



Der provisorische Rohrleitungsverlauf muss so geführt werden, dass das Rohr zwischen den Stützen in einem Feld der Überfallwand verläuft (siehe Schalplan).

#### Phase 2:

- Bodenplatte betonieren
- Provisorium aufständern

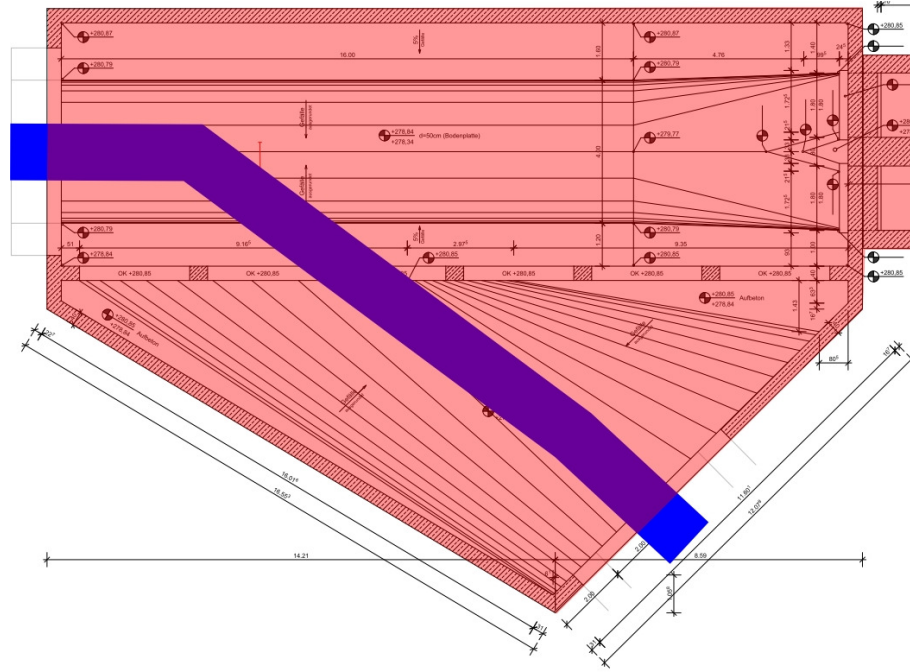


### Angebotsaufforderung

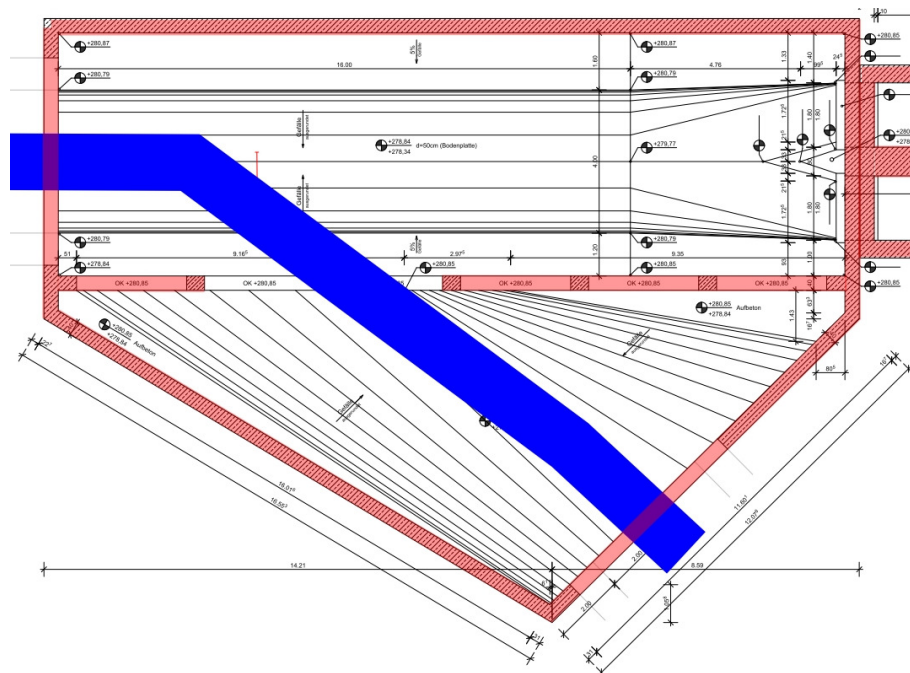
Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



- Phase 3:
- Außenwände betonieren
  - Teilbereich Innenwände betonieren
  - Restabbruch Maulprofil im Anschluss zu Wänden



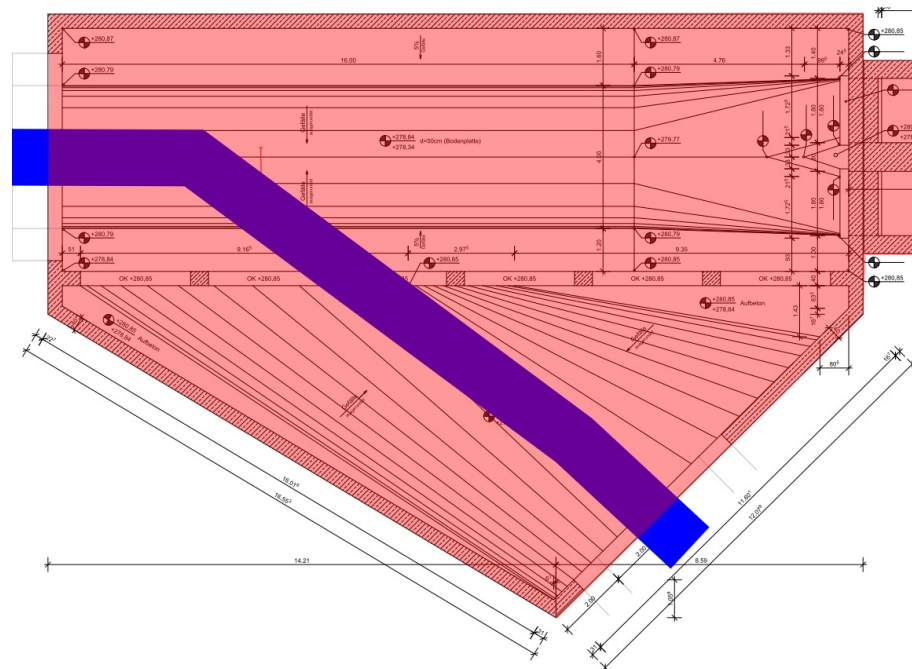
# Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Phase 4:  
- Deckenplatte betonieren



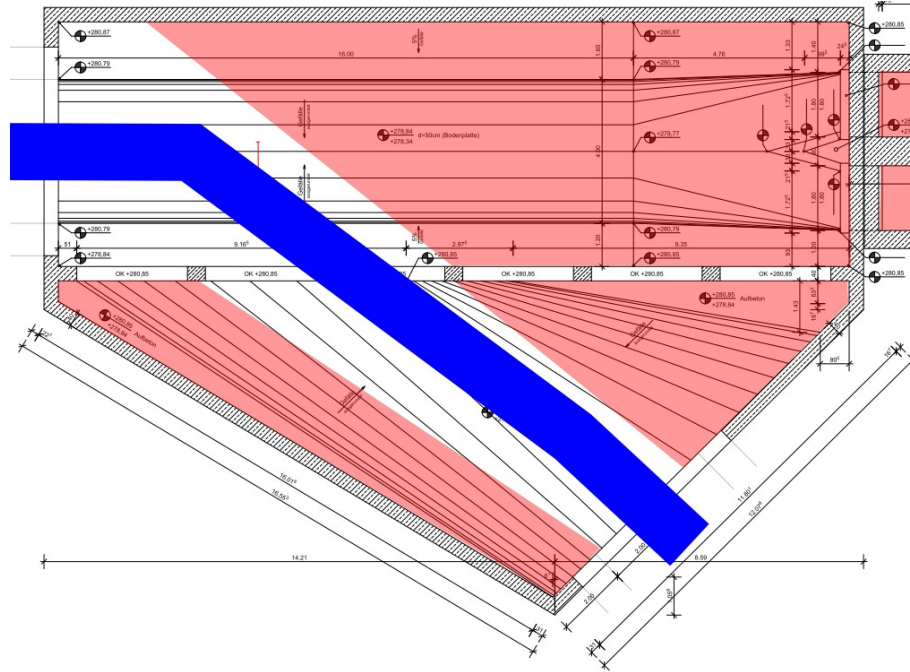
Phase 5:  
- Teilbereich Gerinne herstellen

## Angebotsaufforderung

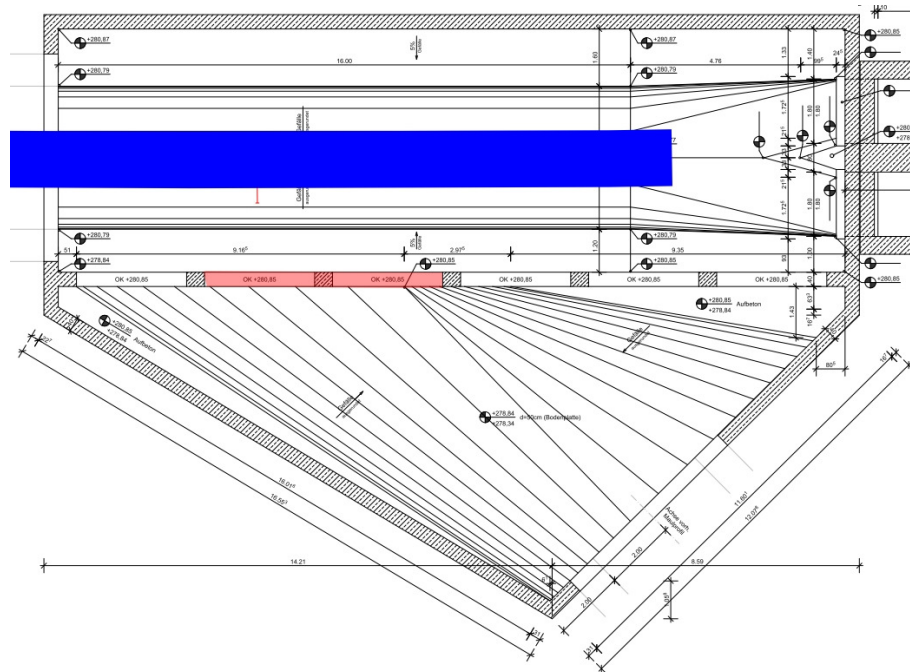
Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



- Phase 6:
- Rohrprovisorium umlegen
  - restliche Überfallwand betonieren



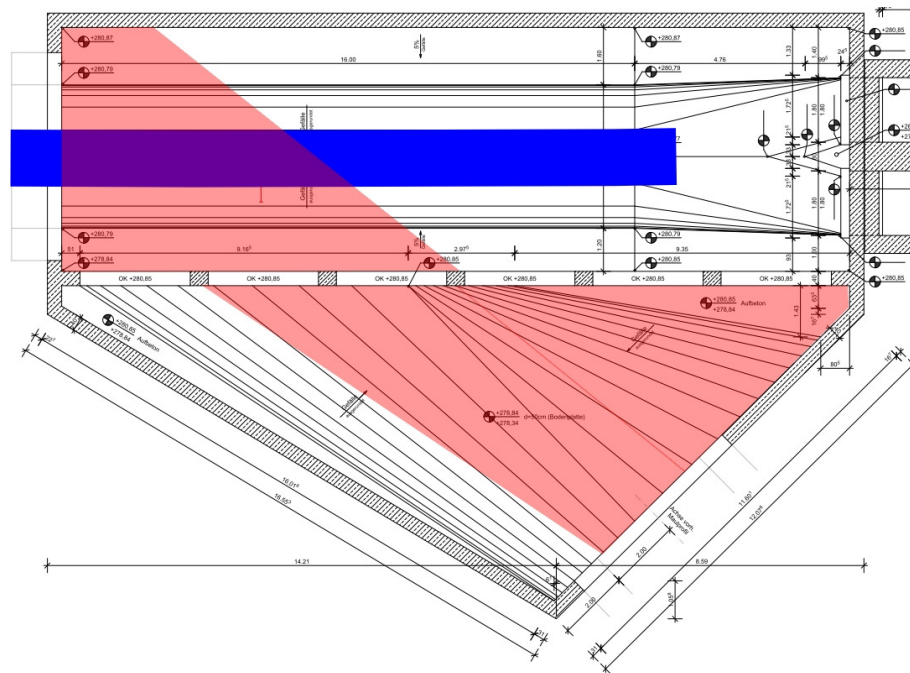
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Phase 7:  
- restliches Gerinne betonieren



### 2.2.1. Erdarbeiten

#### 2.2.1.10. Bodenaushub Homogenbereich EA 2.1 lund 2.2 lösen, laden, abfahren

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.  
Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.

Geladenen Boden der Aushubsposition, der nicht zum Wiedereinfüllen in die Baugruben bzw. Rohrgräben benötigt wird bzw. nicht dafür geeignet ist, ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu einer Kippstelle nach Wahl des AN zu transportieren. Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens. Einzukalkulieren sind u. a. das Einholen der notwendigen Genehmigungen, ggf. die Erstellung des Entsorgungsnachweises und alle für den Transport, die Wiederverwertung und ggf. die Deponierung notwendigen Neben- und besonderen Leistungen.

Homogenbereich: EA 2.1 und EA 2.2

Materialbeschreibung: bindige Erdstoffe

Schichten: Auffüllung 3b  
Hanglehm 4a  
Auelehm 4b  
Auelehm 4c (org.)

Aushubbereich: oberflächennah

Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt

AVV-Nr.: 17 05 04

Einstufung nach EBV: BM -F0, (zulässig bis 50 % Bauschuttanteil)

Geotechnische Eignung:  
wasser- u. witterungsempfindlich, Einbaubarkeit kann durch Bindemittelzugabe (z.B. Weißfeinkalk) verbessert werden

Entsorgungsempfehlung: aufgeweichte Böden abfahren

Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3:  
2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m<sup>3</sup>, dann 1 x je 500 m<sup>3</sup> Eigenüberwachung

Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!

Gesamtbaugrube für: Trennbauwerk und Geröllfang, inkl. prov. Abschlag  
Baugrube: verbaut  
Baugrubenabmessungen:



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Länge: ca. 34,00 m Breite: ca. 7,00 - 19,00 m Tiefe: ca. 5,00 - 7,00 m	1.600,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

### 2.2.1.20. Bodenaushub Homogenbereich EA 3 lösen, laden zwischenlagern

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern.

Der zwischengelagerte Boden ist vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung hat getrennt nach Bodenart bzw. Schicht und in Haufwerken von je maximal 500 m<sup>3</sup> zu erfolgen.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. Werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Homogenbereich: EA 3

Materialbeschreibung: Kiese & Sande

Schichten: ungeb. TS 3a  
Auffüllung 3c  
Flusskies 4d  
Schluffsteinersatz 5a  
Sandsteinersatz 5b

Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt

Einstufung nach EBV: BM -F0  
(zulässig bis 10 %

Bauschuttanteil)

Geotechnische Eignung:  
Flusskies und Festgesteinszersatz können im Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, für sonstigen Aushub (BM-F1) ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von = 0,6... 1,5 m einzuhalten

Verwertung:  
Einbau vor Ort, Materialien Verdichtungsfähig, unempfindlich

Untersuchungskonzept: EBV Tab. 3  
2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m<sup>3</sup>, dann 1 x je 500 m<sup>3</sup> Eigenüberwachung  
Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gesamtbaugrube für: Trennbauwerk und Geröllfang, inkl. prov. Abschlag                      Baugrube: verbaut                      Baugrubenabmessungen:                      Länge: ca. 34,00 m                      Breite: ca. 7,00 - 19,00 m                      Tiefe: ca. 5,00 - 7,00 m</p>	810,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.1.30.</b>	<p><b>Bodenaushub Homogenbereich EA 3 lösen, laden, abfahren</b>                      Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.</p> <p>Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.</p> <p>Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.                      Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.                      Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.                      Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Geladenen Boden der Aushubsposition, der nicht zum Wiedereinfüllen in die Baugruben bzw. Rohrgräben benötigt wird bzw. nicht dafür geeignet ist, ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu einer Kippstelle nach Wahl des AN zu transportieren. Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens.                      Einzukalkulieren sind u. a. das Einholen der notwendigen Genehmigungen, ggf. die Erstellung des Entsorgungsnachweises und alle für den Transport, die Wiederverwertung und ggf. die Deponierung notwendigen Neben- und besonderen Leistungen.</p> <p>Homogenbereich: EA 3</p> <p>Materialbeschreibung: Kiese &amp; Sande</p> <p>Schichten: ungeb. TS 3a                      Auffüllung 3c                      Flusskies 4d                      Schluffsteinersatz (5a)                      Sandsteinersatz 5b</p> <p>Aushubbereich: tlw. oberflächennah, i.d.R. nur im Bereich der</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gründungssohle tiefe Fundament				
	Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt				
	AVV-Nr.: 17 05 04				
	Einstufung nach EBV: BM -F0 (zulässig bis 10 % Bauschuttanteil)				
	Geotechnische Eignung: Flussskies und Festgesteinszersatz können im Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, für sonstigen Aushub (BM-F1) ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von = 0,6... 1,5 m einzuhalten				
	Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3: 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m <sup>3</sup> , dann 1 x je 500 m <sup>3</sup> Eigenüberwachung				
	Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!				
	Gesamtbaugrube für: Trennbauwerk und Geröllfang, inkl. prov. Abschlag Baugrube: verbaut Baugrubenabmessungen: Länge: ca. 34,00 m Breite: ca. 7,00 - 19,00 m Tiefe: ca. 5,00 - 7,00 m				
		500,000 m <sup>3</sup>		.....	.....
<b>2.2.1.40.</b>	<b>Zulage Bodenmaterial BM-F1 entsorgen</b> Zulage zu den Vorpositionen für die Abfuhr und Verwertung bzw. Entsorgung von Bodenmaterial der Einstufung BM-F1.  Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!  Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.				
		400,000 m <sup>3</sup>		.....	.....
<b>2.2.1.50.</b>	<b>Baugrubenverfüllung mit Boden vom Bereitstellungsplatz</b> Boden am Bereitstellungsplatz des AN laden und zur Einbaustelle fördern. Den Boden im Bereich des Baugeländes als Baugrubenverfüllung bzw. Bauwerksverfüllung wieder einbauen.				





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach fester Masse. Für die Ermittlung der Abrechnungsmengen wird die Differenz aus dem Volumen des Baugrubenaushubs und den verdrängenden Volumen aus den Bauteilen wie z. B. Rohrzone, Verfüllung mit Fremdmaterial, Straßenoberbau etc. herangezogen.</p> <p>Schicht: 3a, 3b, 3c, 4d, 5a, 5b Homogenbereich: B und C Weitere Details zu den Eigenschaften des Bodenmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Gesamtbaugrube für: Trennbauwerk und Geröllfang, inkl. prov. Abschlag Baugrube: verbaut Baugrubenabmessungen: Länge: ca. 34,00 m Breite: ca. 7,00 - 19,00 m Tiefe: ca. 5,00 - 7,00 m</p>	810,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.1.60.</b>	<p><b>Bodenaustausch 0/56</b> Mineralgemisch, 0 - 56 mm, für den Einsatz im Grundwasser nachweislich geeignet, als Ersatz für ungeeigneten Baugrund frei Verwendungsstelle liefern und in die offenen Baugruben für verschiedene Bauwerke auf den Baugrubensohlen einbringen und in max. 30 cm Stärke mit geeignetem Verdichtungsgerät verdichten (Dpr<math>\geq</math>100%).</p> <p>Auf der Oberfläche ist ein Verdichtungsnachweis zu erbringen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	100,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.1.70.</b>	<p><b>Querschläge bis 1,25 m Tiefe</b> Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Leitungen in einer Tiefe von 0,0 - 1,25 m, Breite von 0,90 m ausheben, einschl. Verbau. Nach Feststellung der Leitungen ist die Baugrube mit Füllsand zu verfüllen und lagenweise zu verdichten. Das Aushubmaterial geht in Eigentum des AN über, ist von der Baustelle abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Das Aufmaßbuch führt der Auftragnehmer jedoch sollte ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauüberwachung durchgeführt werden.</p>	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.1.80.	<b>Querschläge 1,26 bis 1,75 m</b> Querschläge wie in der Vorpostion"Querschläge bis 1,25 m Tiefe", jedoch über 1,26 m - 1,75 m Tief.	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>Summe 2.2.1.</b>	<b>Erdarbeiten</b>			.....

### 2.2.2. Wasserhaltung und Verbau

#### Hinweis Verbau und Wasserhaltung

Der Verbau ist als wasserdichter Verbau auszuführen. Anforderungen an die Wasserdichtheit: Wasserdichtheitsklasse A3 ÖBV. Ggf. erforderliche Nacharbeiten zum Erreichen der Wasserundurchlässigkeit sind in den Einheitspreis für die Erstellung der Bohrfahland einzurechnen.

Die in den Bauwerksplänen dargestellten Oberkanten des wasserdichten Verbaues dürfen nicht unterschritten werden.

Bohrpfahlwand aus überschnittenen Pfählen nach DIN EN 1536 als wasserundurchlässigen Baugrubenverbau herstellen, gemäß statischer und geohydraulischer Berechnung und Ausführungsplanung.

Pfähle vertikal, Neigungsabweichung gemäß ZTV-Ing max. 0,5 %, Lageabweichung des Ansatzpunktes max. 0,03 m.

Baugrund, Homogenbereiche und Grundwasserstände gemäß Baugrundgutachten.

Weitere Details zu Verbau und Wasserhaltung sind den folgenden, als Anlage beigefügten Dokumenten zu entnehmen:

- Geotechnisches Gutachten / Zusammenfassung Baugrunduntersuchung 2019 - 2023 des Büros Hartig vom 15.09.2023
- Hydrogeologisches Gutachten des Büros Hartig vom 18.03.2022 und
- Vordimensionierung Grundwasserhaltung des Büros Hartig vom 03.08.2023
- Verbauplanung des Büros ifbug bestehend aus Verbauplänen und Statik

Die Tragfähigkeit des vorhandenen Maulprofils ist unbekannt. Daher darf das Bohrgerät nicht direkt auf dem Maulprofil positioniert werden!

#### 2.2.2.10. Bohrpfahlwand Verbau

Bohrpfahlwand gemäß beiliegender Statik und Verbauplänen, als Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, aus Ort beton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2,

Einbringverfahren: Doppelkopfbohrverfahren, lärm- u. erschütterungsarm!

Durchmesser: 88 cm,  
Einbau: vertikal,  
Überschneidungsmaß 13 cm,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Pfahlwandtiefe: über 8 bis 12 m, Pfahlanordnung: im Bereich Trennbauwerk 1-3-1, im Bereich Geröllfang 1-1-1</p> <p>Einschl. Schablone, Boden gemäß beigefügtem Baugrundgutachten. Boden der Homogenbereiche BA1, BA2, BA3 und BA4. Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>In diese Position sind sämtliche für die Herstellung der Bohrpfahlwand notwendigen Materialien und Arbeiten einzukalkulieren, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung und Rückbau eines tragfähigen Arbeitsplanums;</li> <li>- Einrichten des Bohrgerätes an jedem Bohrpunkt;</li> <li>- Umsetzen des Bohrgerätes von Bohrpunkt zu Bohrpunkt;</li> <li>- Herstellen der erforderlichen Überfahrten für die Arbeiten innerhalb der Baugrube und der sicher hieraus ergebenden Erschwernisse;</li> <li>- Ausführung als überschnittene Bohrpfahlwand;</li> <li>- Erschwernisse aus dem Überbohren der bereits fertiggestellten Primärpfähle;</li> <li>- Aus dem Bauablauf des AN herstellungsbedingte Mehraufwendungen für End- bzw. Anfangsprimärpfähle mit nicht hydraulisch gebundenem Material (Kiespfähle bzw. nach Wahl des AN);</li> <li>- Bohrung gemäß Plan ansetzen und lotrecht bis zur planmäßigen Tiefe der Bohrung abteufen;</li> <li>- Verrohrte Bohrpfähle;</li> <li>- Anfallendes wassergesättigtes Bohrgut bei Herstellung der Ortbetonpfähle laden, in Eigentum des AN übernehmen und abfahren. Der Entsorgungsnachweis ist der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben;</li> <li>- Vermeidung der Verschmutzung von umliegenden Straßenbereichen und Straßeneinläufen durch wassergesättigtes Bohrgut während der Bohrarbeiten und Transport. Die Reinigung von verschmutzten Bereichen ist einzurechnen;</li> <li>- Liefern und Einbauen des Pfahlbetons einschl. Überbeton nach DIN 18331 und Gütenachweis nach DIN EN 1536, Absetzversuche und Kontrolle des Absetzmaßes;</li> <li>- Aufnehmen und lagerichtiges Einbauen der Pfahlbewehrung;</li> <li>- Erschwernisse für das Zusammenfügen der einzelnen Bewehrungskörbe je Pfahl;</li> <li>- ggf. erforderliche Leerbohrungen einschl. des ordnungsgemäßen Sicherns / Verfüllen der Leerbohrungen;</li> <li>- Bodenbedingter Betonmehrverbrauch bis 20% des theoretischen Pfahlvolumens;</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung gegen Auftrieb;</li> <li>- Die Bohrungen sind gegen Wasserüberdruck einzubauen. Erschwernisse für das Bohren unter Wasserauflast sind einzurechnen, einschl. Liefern und Beseitigen des Wassers;</li> <li>- Schlagbohren ist nicht zugelassen;</li> <li>- Zur Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen sind die Großbohrgeräte mit Abstreifvorrichtungen für das Bohrwerkzeug auszustatten. Das "Abschlagen" von Bohrgut ist nicht gestattet;</li> <li>- Verfüllen der Bohrungen;</li> <li>- Liefern und Einbauen erforderlicher Aussparungen sowie der hierfür erforderlichen Anschlussbewehrung (nur bei S1.3 und S1.4);</li> <li>- Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen des anfallenden Materials;</li> <li>- Freilegen von Aussparungskörpern und Anschlussbewehrungen in den Pfählen sowie beseitigen des anfallenden Materials;</li> <li>- Herstellen von Entspannungsbohrungen nach Erfordernis;</li> <li>- Ggf. erforderliche Nacharbeiten zum Erreichen der Wasserundurchlässigkeitsklasse, z.B. durch Nachverpressen;</li> </ul> <p>Aufgemessen wird die Wandtiefe von Pfahlkopfsollhöhe bis Pfahlfuß und die Länge in der Wandachse.</p>	750,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.2.20.</b>	<p><b>Bewehrungskorb Bohrpfahl B500</b> Bewehrungskorb für Bohrpfahlwand herstellen, liefern, ggf. zwischenlagern und zum Einbauort transportieren unter Berücksichtigung o.g. Hinweise. Bei Bedarf Verlängern der Bewehrungskörbe auf der Baustelle.</p> <p>Für Bohrpfahlwand, aus Betonstabstahl BSt 500 S (A) DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Profile, alle Längen.</p> <p>Schneiden, biegen, verlegen und verschweißen, einschl. ggf. erforderlicher Einbauteile wie Abstandshalter, Montageeisen, Anschlussprofile, Flacheisen, Distanz- und Aussteifungsringe, Stahlrohre, Transporthalterungen/ -aussteifungen, Fußkreuze etc..</p> <p>Ausbildung der Bewehrungskörbe gemäß Ausführungsplanung und geprüfter Statik sowie konstruktiver und bauablaufbedingter Erfordernisse.</p> <p>Abrechnung nach Stahlliste.</p>	20.000,000 kg	.....	.....
<b>2.2.2.30.</b>	<p><b>Bohrkolonne für die Beseitigung von Bohrhindernissen; Stundensatz</b> Bohrkolonne für die Beseitigung von Bohrhindernissen wie Findlinge, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton, Holz usw. beim Abteufen der Bohrröhre für den Bohrpfahlwandverbau nach Zeit (Stundensatz) einsetzen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	In den Stundensatz (Einheitspreis) sind die anteiligen Personal- und Gerätekosten der Gesamtbaustelle einzurechnen.	15,000 h	.....	.....
<b>2.2.2.40.</b>	<p><b>Bohrpfahlverbaukopf abrechnen</b> Vorhandene Bohrfahlwand von Oberkante abrechnen.</p> <p>Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>Abbruch von Oberkante Abbruchtiefe: ca. 0,50 bis 2,00 m</p> <p>Soweit die Arbeiten in der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juli) ausgeführt werden, ist erschütterungsarmes Arbeiten durch Schneiden einzukalkulieren.</p> <p>Abgerechnet wird die Verbaufäche berechnet aus Länge in Verbauchse und Tiefe von OK Verbau.</p>	120,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.2.50.</b>	<p><b>Bohrpfahlverbau komplett überbohren</b> Einzelne Bohrpfähle des Bohrfahlverbau nach Verfüllung der Baugrube auf jeweils voller Tiefe überbohren zur Wiederherstellung der Grundwasserdurchgängigkeit.</p> <p>Bohrgut / Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>Bohrpfahlverfüllung liefern und einbauen. Das Verfüllmaterial muss wasserdurchlässig, filterstabil und selbstverdichtend sein.</p> <p>Abgerechnet wird jeweils die Tiefe der Überbohrung in Pfahlachse gemessen.</p> <p>zu überbohrender Bohrfahl: Durchmesser: 88 cm, Überschneidungsmaß 13 cm, Pfahlwandtiefe: über 8 bis 12 m</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

		110,000 m	.....	.....
--	--	-----------	-------	-------

### 2.2.2.60. Öffnung in Bohrfahlverbau herstellen 2,50x2,50

Öffnung innerhalb des Bohrfahlverbaus herstellen.

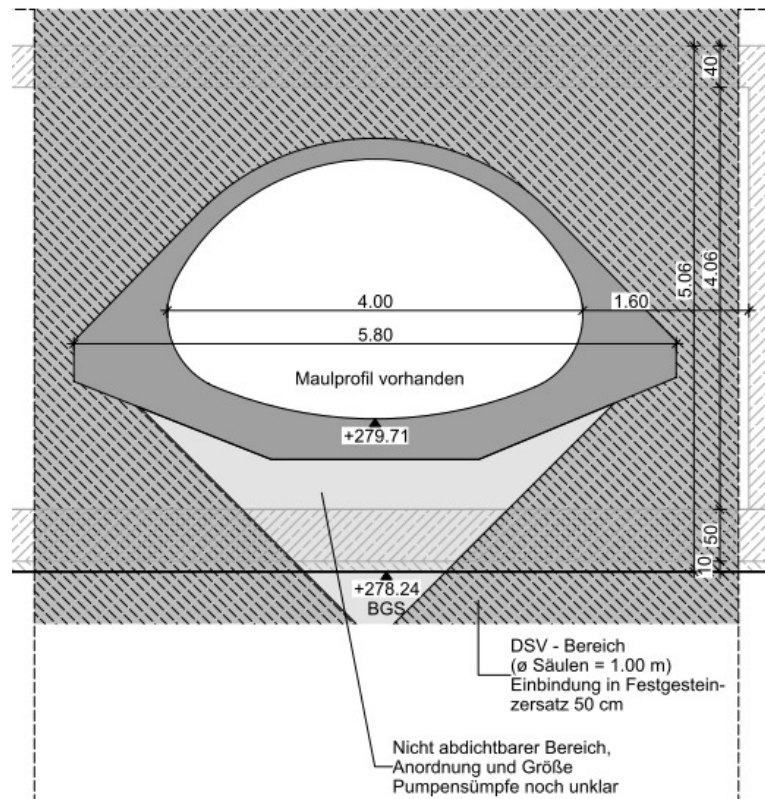
Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.

Öffnung für: Rorhleitung GFK DN 1800  
Öffnungsmaß: ca. 2,50 x 2,50 m

		1,000 Stck	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

### 2.2.2.70. Verbau um Maulprofil

Verbau / Abdichtung im Bereich des Ein- bzw. Austrittes des Maulprofils in der Baugrube herstellen.



Aussparung im Bohrfahlverbau auf eine Breite von 7,50 - 8,00 m im Düsenstrahlverfahren / als Hochdruckinjektion um das Maulprofil herum dichten.

Durchmesser DSV-Säule: 1,00 m

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einbringwinkel DSV Säule: senkrecht bis zu 45-Grad DSV-Säulen sind bis mindestens 50 cm in den Festgestein-Zersatz einzubringen, ggf. notwendige Vorbohrungen sind einzukalkulieren. Inkl. dichten Anschlüssen an die Bohrpfehlwand und an das Maulprofil. Boden gemäß beigefügtem Baugrundgutachten. Dichtung über, neben und unter dem Maulprofil.</p> <p>Abgerechnet wird jeweils einmal der Anschluss des Maulprofils an die Baugrube!</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.2.80.</b>	<p><b>Restwasserhaltung Baugrube</b> Offene Restwasserhaltung zur Freihaltung der Baugrube nach hydraulischen und geologischen Erfordernissen von Schicht-, Grund- u. Oberflächenwasser einrichten, vorhalten, während der Bauzeit betreiben und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen.</p> <p>Im EP eingeschl. sind das Stellen und Vorhalten der erf. Pumpen, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Sammelschächte, Kiespackungen, Sandfänge und Filter, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Ferner sind im EP erford. Erdarbeiten für die Durchführung der Wasserhaltung einzukalkulieren.</p> <p>Evtl. Erforderliche wasserrechtliche Genehmigungen der Einleitung sind vom AN zu beantragen.</p> <p>Einzurechnen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Fassung und Förderung des zu Beginn der Ausschachtung innerhalb der wasserdichten Baugrube befindlichen Trogwassers</li> <li>- die Grundwasserabsenkung innerhalb des Troges muss vorlaufend so erfolgen, dass der baubegleitende Feuerwerker jederzeit die Aushubfläche optisch begutachten kann</li> <li>- die Fassung und Förderung des in die Baugrube eindringenden Sickerwassers</li> <li>- die Fassung und Förderung des zusätzlich unter dem Maulprofilanschlüssen zuströmenden Sickerwassers</li> </ul> <p>Die Wassermengen sind bis zur vorhandenen Einleitstelle des Abschlags am vorhandenen Trennbauwerk zum Bahrebach zu fördern und dort einzuleiten.</p> <p>Sickerwassermenge: durchschnittlich ca. 2 m<sup>3</sup>/h bei Niederschlag: 5,5 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Gesamtbaugrube für: Trennbauwerk und Geröllfang, inkl. prov. Abschlag Baugrube: verbaut</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baugrubenabmessungen: Länge: ca. 34,00 m Breite: ca. 7,00 - 19,00 m Tiefe: ca. 5,00 - 7,00 m			
		1,000 psch		.....
	<b>Summe 2.2.2.</b>	<b>Wasserhaltung und Verbau</b>		.....
<b>2.2.3.</b>	<b>Betonarbeiten</b>			
<b>2.2.3.10.</b>	<b>Randschalung für Bodenplatte Trennbauwerk, d= 50 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.  Schalung für: Randschalung Bodenplatte Schalung: einhäuptig Bauwerk: Trennbauwerk Bauteil Länge: ca. 22,00 m Breite: ca. 8,40 - 16,90 m Dicke: 50 cm Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht  Ausführung auf Grund der je Bauphase umzubauenden provisorischen Überleitung DN 1400 des Maulprofiles nicht in einem Zuge, sondern nur in mehreren Teilleistungen möglich. Der Aufwand hierfür ist hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!			
		35,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.20.</b>	<b>Randschalung für Bodenplatte Geröllfang, d= 50 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorsprüngen und Abschrägungen.			
	<p>Schalung für: Randschalung Bodenplatte                      Schalung: einhäufig                      Bauwerk: Geröllfang                      Bauteil                      Länge: ca. 5,00 + 4,45 m                      Breite: ca. 2,80 - 5,40 m                      Dicke: 50 cm                      Untergrund: waagrecht                      obere Betonfläche: waagrecht</p> <p>Bodenplatte auf verschiedenen Gründungsebenen, daher Ausführung in mehreren Teilleistungen. Der Aufwand hierfür ist hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!</p>			
		17,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.30.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 50 cm</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand                      Schalung: zweihäufig                      Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang                      Bauteil                      Wand: gerade, mit Abwinkelungen                      Wanddicke: 50 cm                      Wandhöhe: ca. 0,54 - 7,00 m</p> <p>Ausführung auf Grund der je Bauphase umzubauenden provisorischen Überleitung DN 1400 des Maulprofiles nicht in einem Zuge, sondern nur in mehreren Teilleistungen möglich. Der Aufwand hierfür ist hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!</p>			
		260,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.40.	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 40 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäufig Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 40 cm Wandhöhe: ca. 1,25 - 6,00 m</p>	600,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.2.3.50.	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 40 cm einhäufig</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Trennbauwerk angrenzend an Geröllfang Schalung: einhäufig Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 40 cm Wandhöhe: ca. 6,00 m</p>	30,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.2.3.60.	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 30 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 1,00 - 1,10 m</p>	90,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.70.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, Aufkantungen/ Höhenversprünge bis 50 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand geringer Höhe bei Aufkantungen und Höhenversprüngen in der Decke Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wandkopf: teilweise mit Neigung / Gefälle Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 0,15 - 0,50 m</p>	20,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.80.</b>	<p><b>Schalung für Innenwand, d= 80 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Zwischenwand Geröllfang Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteil Wand: gerade, senkrechter Wandabschluss rund Wanddicke: 80 cm Wandhöhe: ca. 5,71 - 7,00 m Wandlänge: bis ca. 5,20 m			
		75,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.90.</b>	<p><b>Schalung für Innenwand, d= 40 cm</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> Schalung für: Überfallwand Abschlag Schalung: zweihäufig Bauwerk: Trennbauwerk Bauteil Wand: gerade, Wanddicke: 40 cm Wandhöhe: ca. 2,01 m Wandlänge: Einzelabschnitte 5,32 - 10,63 m                     Ausführung in Einzelabschnitten			
		95,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.100.</b>	<p><b>Deckenschalung</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Traggerüst.  Schalung für: Decke Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang Bauteil Deckenstärke: 25 - 35 cm Unterseite: waagerecht			
		350,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.110.</b>	<p><b>Randschalung Decke 25/30 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung für Decke Schalung: einhäuptig Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang Bauteil Deckenstärke: 25 bzw. 30 cm Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht</p>			
		30,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.120.</b>	<p><b>Randschalung Decke mit Neigung</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung für Decke Schalung: einhäuptig</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bauwerk: Trennbauwerk und Geröllfang Bauteil Deckenstärke: 25 - 32,5 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: geneigt ca. 2 %</p>			
		8,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.130.</b>	<p><b>Schalung für Stützen</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: freistehende Stützen auf Überfallwand Schalung: 4-seitig Bauwerk: Trennbauwerk Bauteil Stützenquerschnitt: 40 x 60 bzw. 65 cm Stützenlänge: ca. 1,75 - 2,15 m</p>			
		19,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.140.</b>	<p><b>Schalung für Randstützen</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randstützen auf Überfallwand Schalung: 3-seitig Bauwerk: Trennbauwerk Bauteil</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stützenquerschnitt: 40 x 51 cm Stützenlänge: ca. 1,75 - 2,15 m	7,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.150.</b>	<p><b>Schalung für Unterzug</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Unterzug Schalung: 3-seitig Bauwerk: Trennbauwerk Bauteil Breite: 40 cm Höhe:: 40 - 45 cm</p>	75,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.160.</b>	<p><b>Schalung Deckenaussparung 1,80x4,40/4,80</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 25 cm Öffnungsmaß ca.: 1,80 x 4,40 4,80 m</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.170.</b>	<p><b>Schalung Deckenaussparung 0,20x2,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 25 cm Öffnungsmaß ca.: 0,20 x 2,20</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.180.</b>	<p><b>Schalung Deckenaussparung 1,20x1,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 25 cm Öffnungsmaß ca.: 1,20 x 1,20 m</p>	1,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.190.	<p><b>Schalung Deckenaussparung 0,60x3,90</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 30 cm Öffnungsmaß ca.: 0,60 x 3,90 m</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.2.3.200.	<p><b>Schalung runder Einstieg DN 1000</b> Schalung von runden Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 30 cm Durchmesser ca.: 1,00 m</p> <p>Inkl. Herstellung der Aufkantung / des Spitzendes in der Stahlbetondecke zum weiteren Aufbau von FBS-Betonschachtfertigteilen mit Muffenverbindung nach DIN EN 1917 und DIN 4034 Teil 1.</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.2.3.210.	<p><b>Abdeckplatte DN 1000/800</b> Abdeckplatte (AP-M) mit Muffenverbindung nach DIN EN 1917 und DIN 4034 Teil 1 liefern und versetzen. Bauteil zur Aufnahme von Gleitringdichtungen incl. Gleitringdichtung nach DIN 4060, Vollfugige Auflagerung der Schachthäule in Mörtel MG III.</p> <p>Abdeckplatte statisch bemessen auf Verkehrslast SLW 60, OK Fahrbahn ca. 20 cm über OK Abdeckplatte!</p> <p>Abdeckplatte: Durchmesser 1,00 m, Einstiegsöffnung 0,80m, Bauhöhe 200 mm</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.2.3.220.	<p><b>Auflagerring DN 800</b></p> <p>Verschiebesichere Auflagerringe (AR-V) nach DIN EN 1917 und DIN 4034 Teil 1 liefern, versetzen und bündig verfugen.</p> <p>Auflagerring DN 800 Bauhöhe 60 bis 100 mm</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.2.3.230.	<p><b>Schachtabdeckung 800 Klasse D belüftet</b> Selflevel-Schachtabdeckungen zum niveaugleichen Einwalzen in bituminöse Fahrbahnbeläge, komplett aus GGG inkl. Führungs-/Adapterring nach DIN EN 124 / DIN 1229 liefern, versetzen und innen bündig verfugen. Deckel mit Scharnier und Gasdruckfeder als Öffnungshilfe. Mit dämpfender Einlage. Schmutzfänger, verzinkt, in verstärkter Ausführung</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gemäss DIN 1221. Eine gesonderte Vergütung für das mehrfache auf Höhe setzen der Schachtabdeckung im Zuge des Bauablaufes erfolgt nicht. Schachtabdeckung:</p> <p>Klasse D 400 DIN 19584, Form A1 (rund), mit Lüftungsöffnungen. I lichte Weite: mind. 800 mm Durchm.</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.240.</b>	<p><b>Runde Aussparung DN 150</b> Runde Aussparung durch Lieferung und Einbau eines Faserzement-Hüllrohres herstellen.</p> <p>Passgenaues Einsetzen und Fixieren des Hüllrohres gemäß Schalplan in die Schalung. Das Rohr ist vor dem Betonieren gut vorzunässen. Um das Hüllrohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.</p> <p>Einsetzen in Bauteil:                      Decke Bauteildicke = Hüllrohrlänge:        25 - 33 cm Innendurchmesser Hüllrohr:            DN 150</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.250.</b>	<p><b>Ringraumdichtung DN 150/100</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen</p> <p>Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.</p> <p>Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr:        150 mm Außendurchmesser Mediumrohr:            ca. 110 mm.</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.260.</b>	<p><b>Rohreinbindung DN 1800</b> Rohrdurchführung durch Bauteil herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen</li> <li>- Ausschnitt und exakte Anarbeitung der Schalung</li> <li>- Lieferung, Einbau und Fixierung eines Rohrformteiles, Rohrformteil mit Mauerkragen</li> <li>- Lieferung und Verlegung eines Verpressschlauches um das Rohr</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsetzen in Bauteil: Außenwand Geröllfang Innen und außen schalungsbündig Bauteildicke: 50 cm Rohrformteil: Schachtfutter für GFK-Rohr außen besandet und mit Mauerkragen Durchmesser: DN 1800	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.270.</b>	<b>Zulage Einbindung Maulprofil</b> Vorhandenes Maulprofil des KA-Zulaufes durch neue Außenwand hindurchführen.  Rohrdurchführung durch Bauteil herstellen, inkl. folgender Leistungen:  - Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen - exakte Anarbeitung der Schalung - Lieferung und Verlegung eines Verpressschlauches und eines Quellbandes um das Rohr  Durchführung durch Bauteil: Außenwand Trennbauwerk, Innen und Außen schalungsdurchbrechend Bauteildicke: 40 cm	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.3.280.</b>	<b>Zulage für Schlitz inkl. Schalung</b> Schlitze zur Aufnahme von Schieberrahmen u.ä. maßgenau und exakt lotrecht im Betonkörper herstellen, als Zulage zu den Beton- und Schalarbeiten der Sohl- und Wandposition bzw. des Profil- bzw. Gerinnebetons.  Einbauort: Gerinne Geröllfang Schlitzbreite: 20 cm Schlitztiefe: 20 cm  Abrechnung nach Länge des Einzelschlitzes, Ausführung in Teillängen.	45,000 m	.....	.....
<b>2.2.3.290.</b>	<b>Sauberkeitsschicht C 16/20, d=10cm</b> Ortbeton der Sauberkeitsschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm. Oberfläche waagerecht und geglättet, inkl.ggf. benötigter Randschalung.	430,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.300.	<p><b>Gleitfolie 2-lagig</b> Trennlage aus 2-lagiger PE-Kunststoffolie 0,3 mm, Stöße überlappen, Abrechnung erfolgt einmal nach belegter Fläche. Liefen und einbauen auf Sauberkeitsschicht.</p>	430,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.2.3.310.	<p><b>Trennlage senkrecht</b> Fugeneinlage als Trennlage liefern und einbauen, aus Polystyrol- Hartschaum, Dicke 20 mm. Einbau zwischen Außenwänden Geröllfang und Trennbauwerk</p>	25,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.2.3.320.	<p><b>Bodenplatte Trennbauwerk, d=50cm</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Trennbauwerk Untergrund: waagerecht obere Betonfläche: waagerecht Länge: ca. 22,00 m Breite: ca. 8,40 - 16,90 m Dicke: 50 cm</p> <p>Ausführung auf Grund der je Bauphase umzubauenden provisorischen Überleitung DN 1400 des Maulprofiles nicht in einem Zuge, sondern nur in mehreren Teilleistungen möglich. Der Aufwand hierfür ist hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!</p>	150,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.2.3.330.	<p><b>Bodenplatte Geröllfang, d=50cm</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Geröllfang Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht Länge: ca. 5,00 + 4,45 m Breite: ca. 2,80 - 5,40 m Dicke: 50 cm</p> <p>Bodenplatte auf verschiedenen Gründungsebenen, daher Ausführung in Ausführung in mehreren Teilleistungen. Der Aufwand hierfür ist hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!</p>	24,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.340.</b>	<p><b>Stahlbeton-Außenwände d=50 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Trennbauwerk und Geröllfang</p> <p>Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 50 cm Wandhöhe: ca. 0,54 - 7,00 m</p>	32,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.350.</b>	<p><b>Stahlbeton-Außenwände d=40 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Trennbauwerk und Geröllfang</p> <p>Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 40 cm Wandhöhe: ca. 1,25 - 6,00 m</p>	135,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.360.</b>	<p><b>Stahlbeton-Außenwände d=30 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Trennbauwerk und Geröllfang</p> <p>Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 1,00 - 1,10 m</p>	14,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.370.</b>	<p><b>Stahlbeton-Außenwände Aufkantung / Höhenversprünge</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand geringer Höhe bei Aufkantungen und Höhenversprüngen in der Decke in Trennbauwerk und Geröllfang</p> <p>Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wandkopf: teilweise mit Neigung / Gefälle Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 0,15 - 0,50 m</p>	4,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.380.</b>	<p><b>Stahlbeton-Innenwände d=80 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Zwischenwand Geröllfang Wand: gerade, senkrechter Wandabschluss rund Wanddicke: 80 cm Wandhöhe: ca. 5,71 - 7,00 m Wandlänge: bis ca. 5,20 m</p>	30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.390.</b>	<p><b>Stahlbeton-Innenwände d=40 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsclassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Überfallwand Trennbauwerk Wand: gerade, Wanddicke: 40 cm Wandhöhe: ca. 2,01 m Wandlänge: Einzelabschnitte 5,32 - 10,63 m</p> <p>Ausführung in Einzelabschnitten</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.400.</b>	<p><b>Stahlbeton-Deckenplatte d=25 cm</b> Stahlbeton-Decke, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsclassen:XC2, XD1, XF1, XA2 Feuchtklasse: WF</p> <p>Ortbeton für: Deckenplatte Trennbauwerk und Geröllfang Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht Dicke: 25 cm</p>	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.410.	<p><b>Stahlbeton-Deckenplatte d=30 cm</b> Stahlbeton-Decke, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC2, XD1, XF1, XA2 Feuchtekategorie: WF</p> <p>Ortbeton für: Deckenplatte Trennbauwerk Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht Dicke: 30 cm</p>	70,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.2.3.420.	<p><b>Stahlbeton-Deckenplatte Oberfläche geneigt</b> Stahlbeton-Decke, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC2, XD1, XF1, XA2 Feuchtekategorie: WF</p> <p>Ortbeton für: Deckenplatte Containerstellfläche Trennbauwerk Unterseite: waagerecht Oberseite: geneigt ca. 2 % Dicke: 25 - 32,5 cm</p>	13,000 m <sup>3</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.430.	<p><b>Stahlbeton-Stützen</b> Stahlbeton-Stütze, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Stützenquerschnitt: 40 x 51 - 65 cm Stützenlänge: ca. 1,75 - 2,15 m</p> <p>Ausführung als freitstehende Stützen auf Überfallwand.</p>	3,500 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.2.3.440.	<p><b>Stahlbeton-Unterzug</b> Stahlbeton-Unterzug, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Unterzug Trennbauwerk Breite: 40 cm Höhe:: 40 - 45 cm</p>	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.2.3.450.	<p><b>Profilbeton Gerinne D=0,45-2,05 m</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Profil für: Gerinne Durchlauf- u. Abschlagskammer Trennbauwerk Einbaustärke: ca. 0,45 - 2,05 m</p>	260,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.460.</b>	<p><b>Profilbeton Gerinne D=0,45 m</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.</p> <p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Profil für: Ablaufbereich Geröllfang Einbaustärke: ca. 0,45 m</p>	15,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.3.470.</b>	<p><b>Steigkästen</b> Steigkasten aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, Steigmaß 250 mm, liefern und in Profilbeton des Gerinnes einbauen, einschl. Befestigungsarbeiten und Befestigungsmittel.</p>	5,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.480.	<p><b>Magerbeton zur Arbeitsraumverfüllung</b>                      Füllbeton zur Auffüllung von Arbeitsräumen /                      Abböschungen zwischen unterschiedlichen Gründungstiefen                      liefern und einbringen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 8/10 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsklassen:X0</p>	15,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
	<p><b>Hinweis Fugenausbildung</b></p> <p><b><u>Hinweis Fugenausbildung</u></b></p> <p><b>Soweit im Plan nicht anders dargestellt, sind keine                      Arbeitsfugen vorgesehen, d. h. Die Bodenplatten und                      Wände sind in einem Arbeitsgang auszuführen. Der AN hat                      für ausreichende Schalung zu sorgen.</b></p> <p><b>Die Fugenbleche sind an Ansatzstellen, Ecken bzw.                      T-Stücken durchgängig und dicht zu verbinden.</b></p>			
2.2.3.490.	<p><b>Fugenblech Wand/Sohle</b>                      Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und                      verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung                      für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne                      Betonaufkantung bis zu einem hydrostatischen Druck von                      2 bar.                      Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.</p> <p>Fugenblech Pentaflex KB 167 oder gleichwertig</p> <p>Fugenblechbreite: ca. 167 mm                      Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm                      Einbindetiefe: mind. 5 cm</p> <p>Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den                      Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und                      Bügeln!</p>	150,000 m	.....	.....
2.2.3.500.	<p><b>Außen liegendes Dehnungsfugenband</b>                      Dehnungsfugenband liefern und einbauen.                      Dehnungsfugenband:                      Außen liegendes Dehnungsfugenband aus Elastomer nach DIN 7865                      mit Mittelschlauch                      liefern und entsprechend den Herstellerrichtlinien in</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>die horizontalen und vertikalen Dehnfugen der Sohlen, Wände und Decken fachgerecht einbauen.</p> <p>Im Preis einzuschließen sind Lieferung und Einbau sämtlicher Formstücke, wie z. B. L-, T- und Kreuzstücke sowie alle erforderlichen Anschlüsse der Dehnfugenbänder untereinander durch anvulkanisieren. Als Formstücke sind grundsätzlich werkseitig hergestellte Elemente zu verwenden.</p> <p>Einbau umlaufend in die Durchflussöffnungen (1,80 x 1,80 m) zwischen Trennbauwerk und Geröllfang.</p> <p>Fugenbandbreite 350 mm Fugenband: Dehnungsfugenband aus Elastomer DIN 7865 mit Dehnungselement Typ AM, mittig im Bauteil z. B. Sika AM 350 oder gleichwertig</p>	16,000 m	.....	.....
<b>2.2.3.510.</b>	<p><b>Verpressschläuche einbauen und verpressen</b> Verpressschläuche zum nachträglichen Abdichten der Fugen liefern, nach Angabe des Herstellers fachgerecht einbauen und verpressen. Im Preis enthalten sind die erf. Nagelpacker und die erf. Befestigungsmaterialien (Schnappi etc.).</p> <p>Die Schläuche sind bis 10 cm über GOK hochzuziehen und sollen außen an der Wand enden, damit auch ein späteres Verpressen nach Verfüllung der Baugrube möglich ist.</p> <p>Mit Zweikomponenten-Polyurethanharz PU-Injektionsharz verpressen. Mit Zulassung für Bauteile mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser.</p>	60,000 m	.....	.....
<b>2.2.3.520.</b>	<p><b>Anschlussfuge Füllbeton herstellen</b> Anschlussfuge vom Füllbeton zur Wand wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugennaht b = 1 cm, t = 4 cm schalen</li> <li>- Fugenflanken gemäß Herstellervorschrift trocknen und mit Primer vorbehandeln</li> <li>- Hinterfüllung aus Polyethylen-Rundprofilschlauch einbringen</li> <li>- Fuge mit dauerelastischem Fugenverschluss auffüllen</li> </ul> <p>Fugenverschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweikomponentige, carbonmodifizierte Dichtmasse auf Polyurethanbasis</li> <li>- Beständig gegen Abwasser sowie Öle und Treibstoffe</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Dauerhaft UV-beständig - Zulässige Gesamtverformung 20 %	140,000 m	.....	.....
<b>2.2.3.530.</b>	<b>Abdichtung Bauteilfuge</b> Abdichtung von Bauteilfugen Untergrund Beton, Mit 2-komponentigem Fugendichtstoff auf Basis vom carbonmodifiziertem Polyurethan, Fugenmasse chemikalien- und abwasserbeständig, Fugenbreite 20 mm, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, Einbringtiefe jedoch mindestens 10 mm bzw. Nach Herstellerangabe, Zulässige Gesamtverformung 20 %, Fuge auskratzen, Fugen vorbereiten, einschl. Systemgebundenem Primer und Hinterfüllung mit Hinterfüllmaterial, Nicht wassersaugend/geschlossenzellig.	20,000 m	.....	.....
<b>2.2.3.540.</b>	<b>Betonstabstahl BSt500S</b> Bewehrung aus Betonstabstahl BSt500S DIN 488, Durchmesser von 8 bis 20 mm, Stablängen bis 10,00 m.  Baustahl liefern, abladen, ablängen, ggf. Biegen, verlegen. Abgerechnet wird nach Eisenliste. Für Wände, Decken, Bodenplatte, Stürze, Ringanker, Zulagebewehrung etc.	115.000,000 kg	.....	.....

### Hinweis zu den Erdungsarbeiten:

#### Hinweis zu den Erdungsarbeiten:

Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur durch eine beim Netzbetreiber eingetragene Elektro- / Blitzschutzfachkraft bzw. unter deren Aufsicht erfolgen! Der AN hat den Nachweis geeigneten Personals vor Baubeginn zu Erbringen und die Arbeiten entsprechend zu dokumentieren.

Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!

Ausführung der Arbeiten nach DIN 18014 Stand 2023.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.3.550.	<p><b>Fundamenterder in der Bodenplatte</b> Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, 30 x 3,5 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!). Verlegung als Fundamenterder nach DIN 18014 Stand 2023 in der Bodenplatte. Inkl. Verbindern zwischen Erdungsband und der Bewehrung alle 2,0 m.</p> <p>Das Erdungsband ist als geschlossener Ring außen durch die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 20 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 20 x 20 m herzustellen.</p> <p>Der Fundamenterder darf nicht über Bewegungsfugen verlegt werden. In diesem Fall müssen Anschlusspunkte links und rechts der Fuge vorgesehen werden. Die Anschlüsse sind mit flexiblen Bändern aus Cu oder Al mit = 50mm<sup>2</sup> zu verbinden. Alle Einzelfundamente (z.B. für Stützen) sind elektrisch leitend miteinander zu verbinden. Erderanschlüsse sind aus dauerhaft korrosionsbeständigem Material herzustellen. An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen. Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	150,000 m	.....	.....
2.2.3.560.	<p><b>Ringerder im Erdreich</b> Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, Durchmesser 10 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!). Verlegung als Ringerder nach DIN 18014 Stand 2023 im Erdreich um die Bodenplatte herum bzw. unter der Bodenplatte. Inkl. Verbindern zum Fundamenterder innerhalb der Bodenplatte mindestens alle 10,0 m.</p> <p>Das Erdungsband ist als geschlossener Ring um die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 10 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 10 x 10 m herzustellen.</p> <p>Der Ringerder ist im durchfeuchteten, frostfreien Bereich außerhalb des Fundaments erdfühlig einzubringen (Dachüberstand beachten). Querverbindungen des Ringererders sind unter der Sauberkeitsschicht herzustellen. Verbindungen im Erdreich müssen mit Korrosionsschutzbinden umhüllt werden. Für Anschlüsse und Verbindungsteile</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	des Ringerders werden dauerhaft korrosionsbeständige Materialien aus Edelstahl 1.4571 vorgeschrieben.			
	An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen. Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!	200,000 m	.....	.....
<b>2.2.3.570.</b>	<b>Erdungsfestpunkte</b> Erdungsfestpunkte bestehend aus: Anschleißplatte mit Gewinde M 12 aus Werkstoff-Nr. 1.4571, 80 mm Durchmesser, Anschleißachse aus Wrkstoff-Nr. 1.4571, 10 mm Durchmesser, 200 mm lang, einschl. Kreuzklemme DIN 48 845-D zum Anschluss an Fundamenterder und ggf. An Armierung, liefern und im Zuge der Schalungsarbeiten entsprechend den Einbauanweisungen des Herstellers montieren.	6,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 2.2.3. Betonarbeiten</b>			.....
<b>2.2.4.</b>	<b>Beschichtung</b>			
	<b>Hinweis zu den Beschichtungsarbeiten</b> Zu beschichten sind jeweils in den abwasserberührten Bauwerken die Wände innen und die Decken von unten. Die Bearbeitung muss somit in den geschlossenen Bauteilen / Gerinnen erfolgen. In die folgenden Positionen sind folgende Leistungen / Erschwernisse einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet: - Sämtliche Erschwernisse für das Arbeiten in den geschlossenen Räumen, inkl. erschwerte Zugänglichkeit auch für An- u. Abtransporte - Für die Bearbeitung der Decken ist das Arbeiten über Kopf einzukalkulieren. - Nicht zu bearbeitende Flächen (z. B. Boden / Gerinnesohlen) sind zu schützen. - sämtliche Arbeits- und Schutzgerüste - Anschlüsse / Abschlüsse der Beschichtung an nicht zu bearbeitende Bauteile und Fugen			
<b>2.2.4.10.</b>	<b>Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel</b> Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel Betonoberfläche durch Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel vorbereiten, um labile Teile, Verunreinigung sowie Altbeschichtungen restlos zu entfernen. Die Beseitigung des Strahlmittels ist einzukalkulieren. Angrenzenden Bauteile sind zu schützen. Haftzugfestigkeit >. 1,5 N/mm <sup>2</sup>	300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.4.20.	<p><b>Entsorg. v. Reinigungswässer/Strahlschutt</b> Entsorg. v. Reinigungswässer/Strahlschutt Einrichten und Vorhalten einer Auffangvorrichtung mittels Rinnen, Wannen und Planen, so dass sichergestellt wird, dass sämtliche Reinigungswässer und Strahlmittel etc. aufgefangen und geordnet gesammelt werden können. Es ist hierzu Sorge zu tragen, dass kein Reinigungswasser oder Strahlmittel unkontrolliert in den Untergrund gelangt.</p> <p>Einrichten und Vorhalten für die gesamte Bauzeit einer Pumpen- und Filteranlage, damit die Reinigungswässer gesammelt und aufbereitet nach Schadstoffgehalt etc. entsorgt werden können. Inkl. Kosten für die Untersuchung der Reinigungswässer und Abfallstoffe auf schädigende Inhalte etc.</p> <p>Die Kosten für die weitere Entsorgung der Abfallstoffe und Reinigungswässer, soweit sie nicht aufgrund einer Unbedenklichkeitsbescheinigung in das Kanalsystem etc. eingeleitet werden können, werden hiervon getrennt dem AN auf Nachweis durch die Entsorgungsstelle vom AG vergütet!</p>	1,000 psch		.....
2.2.4.30.	<p><b>PCC-Egalisierung, NSV, 2-K</b> PCC-Egalisierung, NSV, 2-K Aufbringen eines vollflächigen Egalisierüberzuges im Nassspritzverfahren mit einem gebrauchsfertigen PCC mit Silicafume. Schichtdicke: 1,5 mm Arbeitsgänge: 1 Verbrauch: ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup> pro mm Schichtdicke zuzgl. Verlust</p> <p>Anforderungen an das Produkt: - Festkörpergehalt der Dispersion: 50 % - Prüfung nach DIN EN 13501-1, Brandverhalten Klassifizierung E - Geeignet als Feinspachtel gemäß: RiLi DAfStb (2001) sowie DIN V 18026:2006-06 unter Berücksichtigung der DIN EN 1504-2:2005-01 für OS-4 (C) und OS-5a (DII) - Prüfung simulierter Rauchgasbelastung - Hand- und Maschinenverarbeitung - Biegezugfestigkeit &gt; 11,5 N/mm<sup>2</sup> - Druckfestigkeit &gt; 36 N/mm<sup>2</sup> - Abreißfestigkeit : &gt; 2 N/mm<sup>2</sup> - Fremdüberwachung nach RiLi VGB</p> <p>Produkt: Icoment 520 Mörtel, oder gleichwertig,</p>	300,000 m <sup>2</sup>		.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.4.40.	<p><b>EP-Beschichtung, hochbeständig</b>                      EP-Beschichtung, hochbeständig                      Oberfläche deckbeschichten. Aufbringen der                      chemikalienbeständigen Deckbeschichtung mittels                      lösemittelarmer, 2-komponentiger Epoxidharzbeschichtung.                      Geeignet für mechanisch und chemisch stark belastete Flächen,                      Verarbeitung: Streichen/Rollen/spritzen                      Zahl der Arbeitsgänge: 2,                      mind. 600-800 g/m<sup>2</sup>                      Anforderungen an das Produkt:                      - glänzende, kratzfeste Oberfläche                      - geprüft und zugelassen von der Bundesanstalt für Wasserbau                      (BAW)                      - Unbedenklichkeitserklärung für den Kontakt mit Lebensmitteln</p> <p>Produkt: SikaCor-299 Airless oder gleichwertig</p>	300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.2.4. Beschichtung</b>			.....
2.2.5.	<b>Prov. Abwasserüberleitung</b>			
2.2.5.10.	<p><b>Provisorische Abwasserüberleitung DN 1400 Phase 1a</b>                      Provisorische Abwasserüberleitung herstellen, unterhalten und                      nach Fertigstellung der Bauphasen zurück- bzw. umbauen.</p> <p>Bauphasen: 1 bis Teilabbruch des Maulprofils                      benötigte Rohrlänge: ca. 24 m inkl. einem Bogen (ca. 36 Grad)                      Rohrdurchmesser: DN 1400                      Provi. Rohrleitung: in Maulprofil einbringen und fixieren</p> <p>- Rohrleitung DN 1400 inkl. benötigter Rohrbögen und Formteile                      liefern und einbauen                      - Rohrleitung ist unter Betrieb bei Trockenwetter in das noch                      intakte Maulprofil einzubringen und zunächst darin zu fixieren.                      Zugänglichkeit vom offenen Ende des Maulprofils ca. 20 m                      entfernt.                      - beidseitig (Zu- und Ablaufseitig) dicht in das Maulprofil                      einbinden. Maulprofil im Zu- u. Ablaufbereich um das Provisorium                      abmauern, Zulaufseitig zusätzlich mit Sandsäcken sichern</p> <p>Der provisorische Rohrleitungsverlauf muss so geführt werden,                      dass das Rohr zwischen den Stützen in einem Feld der                      Überfallwand verläuft.</p>	1,000 psch	.....	.....
2.2.5.20.	<p><b>Provisorische Abwasserüberleitung DN 1400 Phase 1b-2</b>                      Provisorische Abwasserüberleitung herstellen, unterhalten und                      nach Fertigstellung der Bauphasen zurück- bzw. umbauen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bauphasen: 1b bis 2, nach Abbruch des Scheitels des Maulprofils bis Fertigstellung der Bodenplatte</p> <p>benötigte Rohrlänge: ca. 24 m inkl. einem Bogen (ca. 36 Grad)</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 1400</p> <p>Prov. Rohrleitung: Abhängen an Trägerkonstruktion in Baugrube</p> <p>- nach Teilabbruch des Scheitels des Maulprofils ist das Rohr bis zur Fertigstellung der neuen Stahlbetonbodenplatte durch abhängen über Trägerkonstruktion am Verbau sicher fixieren</p> <p>- inkl. Lieferung und Montage der benötigten Trägerkonstruktion</p> <p>Der provisorische Rohrleitungsverlauf muss so geführt werden, dass das Rohr zwischen den Stützen in einem Feld der Überfallwand verläuft.</p>	1,000 psch		.....
<b>2.2.5.30.</b>	<p><b>Provisorische Abwasserüberleitung DN 1400 Phase 3-5</b> Provisorische Abwasserüberleitung herstellen, unterhalten und nach Fertigstellung der Bauphasen zurück- bzw. umbauen.</p> <p>Bauphasen: 3 bis 5, nach Fertigstellung der Bodenplatte</p> <p>bis Fertigstellung von Wänden, Decke und Teilgerinnen</p> <p>benötigte Rohrlänge: ca. 24 m inkl. einem Bogen (ca. 36 Grad)</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 1400</p> <p>Prov. Rohrleitung: Auständern auf Bodenplatte</p> <p>- nach Fertigstellung der Bodenplatte abgehängte Rohrkonstruktion auf Bodenplatte aufständern und Abhängung entfernen</p> <p>- inkl. Lieferung und Montage der benötigten Aufständernung</p> <p>Der provisorische Rohrleitungsverlauf muss so geführt werden, dass das Rohr zwischen den Stützen in einem Feld der Überfallwand verläuft.</p>	1,000 psch		.....
<b>2.2.5.40.</b>	<p><b>Provisorische Abwasserüberleitung DN 1400 Phase 6-7</b> Provisorische Abwasserüberleitung herstellen, unterhalten und nach Fertigstellung der Bauphasen zurück- bzw. umbauen.</p> <p>Bauphasen: 6 bis 7, nach Fertigstellung der Außenwände,</p> <p>Überfallwand (bis auf ein Teilelement), Decke und Teilgerinnen bis zur Gesamtfertigstellung</p> <p>benötigte Rohrlänge: ca. 22 m</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 1400</p> <p>Prov. Rohrleitung: Auständern auf Bodenplatte</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach Fertigstellung von Außenwänden, Überfallwand (bis auf ein Teilelement), Decke und Teilgerinnen Rohrleitung vom Auslaufbereich bis zum Bogen (inkl. Bogen) aufnehmen, Rohrleitung dann als gerade Rohrleitung bis in den den Zulauf zum Geröllfang verlegen und fixieren</li> <li>- Abmauerung und andere Dichtelemente im Auslaufbereich zum Maulprofil restlos rückbauen und entsorgen</li> <li>- Rohrende im Zulaufbereich zum Geröllfang dichten / gegen Rückstau aus dm Geröllfang sichern</li> <li>- Rohrleitung DN 1400 inkl. benötigter Rohrbögen und Formteile liefern und einbauen</li> <li>- Rohrleitung im ersten Bereich von Stahlbetondecke abhängen (hier ist noch das Gerinne unter dem Rohr herzustellen, im weiteren Bereich kann das Rohr auf dem bereits neu hergestellten Gerinne abgelegt / aufgeständert werden</li> <li>- inkl. Lieferung und Montage der benötigten Aufständering / Abhängung / Fixierung</li> <li>- nach Abschluss aller Arbeiten provisorische Abwasserüberleitung restlos zurückbauen und entsorgen, inkl. Abmauerung und Dichtungsmaterial im Zulaubereich</li> </ul>	1,000	psch	.....
<b>2.2.5.50.</b>	<p><b>Überfallschwelle im Trennbauwerk vorübergehend erhöhen</b> Nach Inbetriebnahme des neuen Trennbauwerkes vorübergehend die Überfallkante dort erhöhen.</p> <p>Vorhandene Überfallkannte im Trennbauwerk um ca. 10 - 20 cm (nach Abstimmung mit der Oberbauleitung) erhöhen durch Einbau einer provisorischen Dammbalkenkonstruktion aus Holzbalken. Einbau in allen 5 Kammern der Überlaufschwelle, Einzellängen 3,08 - 5,00 m.</p> <p>Rückbau der Konstruktion nach endgültiger Inbetriebnahme des neuen Ablaufkanals durch das Fäka-Gebäude.</p>	1,000	psch	.....
	<b>Summe 2.2.5. Prov. Abwasserüberleitung</b>			.....
<b>2.2.6.</b>	<b>Schlosserarbeiten</b>			
<b>2.2.6.10.</b>	<p><b>Einsteigleiter L=2700mm B=400mm, Einstieghilfe, Fallschutzeinrichtung</b> Becken- bzw. Schachteinsteigleiter als fertige Systemleiter mit BG-Prüfzertifikat.</p> <p>In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20</p> <p>Ausführung:</p>			

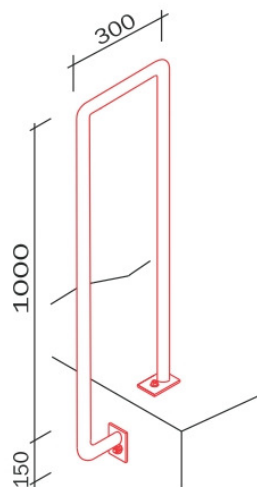
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Werkstoff: 1.4571 Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil; Sprossen: U-Profil, tritt- und rutsicher durch Sicherheitsdurchlochung; Steigmass: 280 mm lichte Breite: 400 mm Wandabstand: 150 mm Länge: ca. 2,70 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incl. Wand- oder Bodenhalter</li> <li>- incl. Befestigungsmaterial</li> <li>- incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen</li> <li>- inkl. aufsetzbare Einsteighilfe mit Fallschutzschienenverlängerung</li> <li>- inkl. Fallschutzeinrichtung gem. DIN EN 12255 Teil-10</li> </ul> <p>Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Hersteller verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen.</p> <p>Komplett liefern und im Bauwerk montieren.</p>	1,000 Stck	.....	.....

### 2.2.6.20. Halte-/Einsteigbügel

Sicherheitshalte- / Einsteigbügel unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.



Montage an Profilbeton Gerinne

Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften der DGUV (BGV-D36) und der Arbeitsschutzrichtlinien (ASR).



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ausführung:  
Halterohr: Durchmesser 42,4 mm  
Höhe: 1000/1150 mm  
Breite: 300 mm  
Werkstoff: 1.4301 (V2A)  
Befestigung: Montage an Profilbeton Gerinne

Wie beschrieben liefern und unter Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Ankersystemen in 1.4571 komplett montieren.

1,000 Stck .....

### 2.2.6.30. Abdeckung 120/120

Schachtabdeckung als einbruchgesicherte, regensichere, quadratische Abdeckung für den Einbau an Schacht- und Behälteröffnungen etc. In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 1239.

Rahmen aus stabilem Z-Profil (min. 3,0mm) zum Andübeln mit stabilen angeschraubten (demontierbar) Scharnierbolzen zur Aufnahme der Deckelscharniere inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (min. 4,0mm) bis ca. 100° aufklappbar, mit im Deckel (nicht geklebt) umlaufender trittsicherer Gummidichtung (insekten-, frost- und witterungsbeständig), mit stabilem Klappmechanismus als nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrückung, mit selbsteinfliegender Verschluss und Messing-Verschlusskappe sowie verdeckt liegenden Scharnieren, inkl. Bedienschlüssel zum Öffnen des Deckels.

lichte Öffnung: 1200 x 1200mm

Alle Teile aus Edelstahl V4A, Wst.-Nr. 1.4571

Ausstattung:  
- mit Isolierung (FCKW-frei) mit unterseitigem Edelstahlblech  
- mit Gasdruckfeder aus VA

Komplett liefern und auf Betonaussparung montieren.  
Offenen Ringspalt anschließend mit entsprechendem Vergußmörtel verschließen.

Komplett mit allem Zubehör liefern und einbauen.

1,000 Stck .....

### 2.2.6.40. Rollabdeckung 4,60/1,80 3-teilig

Schachtabdeckung als verfahrbare, regensichere, Abdeckung für den Einbau an Montageöffnungen u.ä., mit erhöhtem Korrosionsschutz und Funktionalität durch Modulbauweise mittels sicher verschraubten Einzelkomponenten wie nachfolgend beschrieben unter Schutzgas geschweißt und im Vollbad gebeizt und passiviert.

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

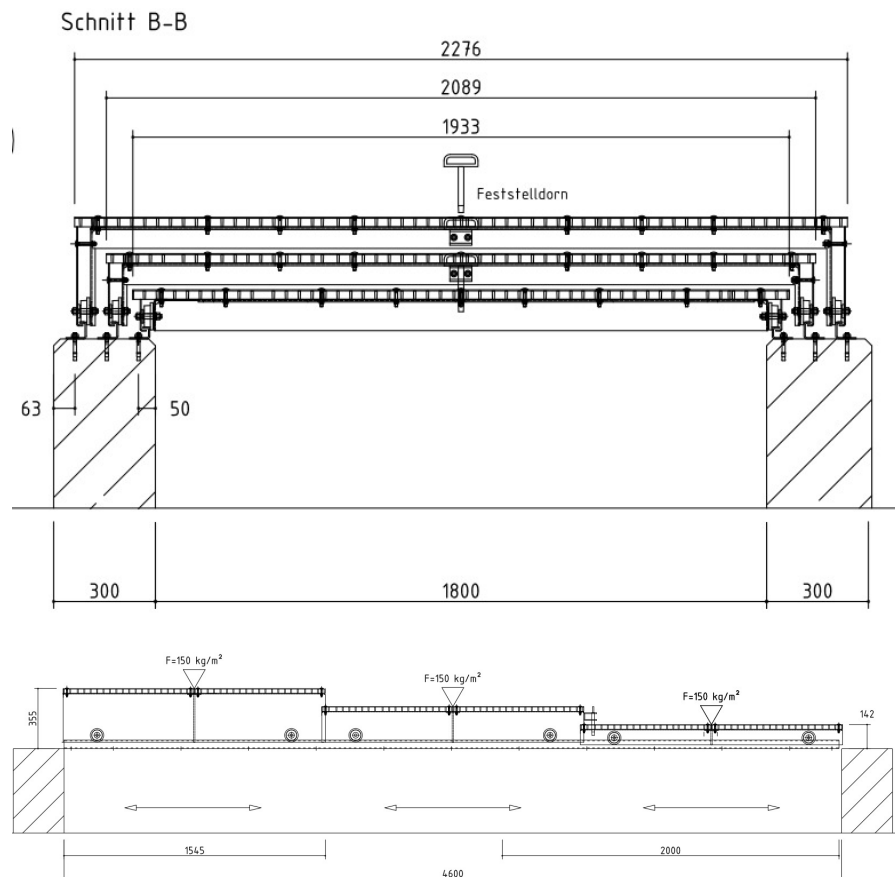
ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Vorschriften nach DIN 1239.

Rahmen als Laufschiene aus stabilem Sonderprofil (3,0mm) zum Andübeln inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (2,0mm) mit quer angebrachten Verstärkungsprofilen, durch überkragendes Blech gegen Abheben gesichert, gelagert auf leicht laufenden Polyamidrollen, nur von einer Person zu öffnen und zu schließen, mit selbsteinrastendem Verschluss, Verschlussabdeckung mittels verschraubbarer Bronzekappe, 100% auffahrbar.



Einbauort: Geröllfangkammer 1+2  
Abdecklänge: ca. 4600 mm  
Gerinnebreite: ca. 1800 mm

Ausführung:

- Dreifachabdeckung
- Ober-/Unterdeckung
- verfahrbar
- GFK-Belag

Laufschiene: zum Andübeln

Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A)

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:  
Firma VA PRO GmbH oder gleichwertig

Wie vor beschrieben liefern und unter Verwendung von Dübelssystemen in A4-  
Qualität komplett betriebsfertig montieren.

2,000 Stck ..... ..

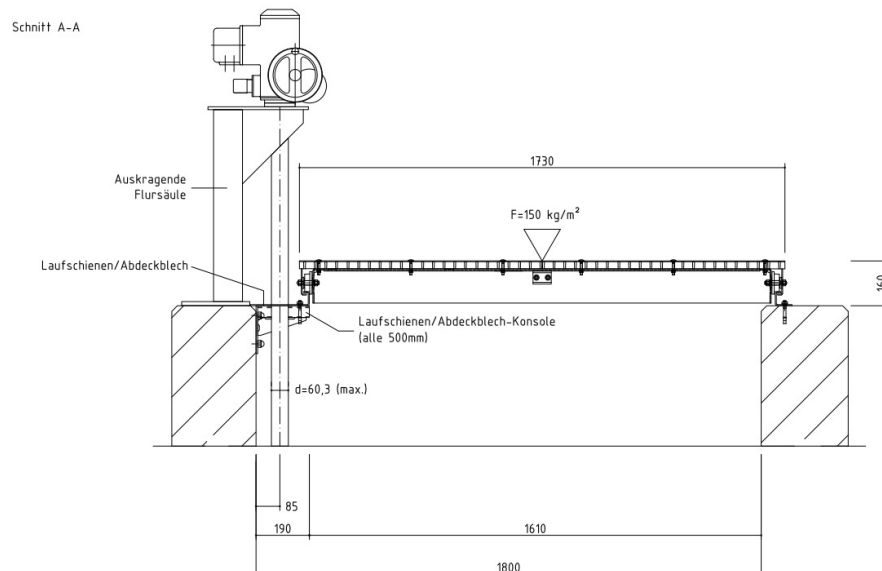
### 2.2.6.50. Rollabdeckung 4,40/1,80 2-teilig

Schachtabdeckung als verfahrbare, regensichere, Abdeckung für den Einbau an Montageöffnungen u.ä., mit erhöhtem Korrosionsschutz und Funktionalität durch Modulbauweise mittels sicher verschraubten Einzelkomponenten wie nachfolgend beschrieben unter Schutzgas geschweißt und im Vollbad gebeizt und passiviert.

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 1239.

Rahmen als Laufschiene aus stabilem Sonderprofil (3,0mm) zum Andübeln inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (2,0mm) mit quer angebrachten Verstärkungsprofilen, durch überkragendes Blech gegen Abheben gesichert, gelagert auf leicht laufenden Polyamidrollen, nur von einer Person zu öffnen und zu schließen, mit selbsteinrastendem Verschluss, Verschlussabdeckung mittels verschraubbarer Bronzekappe, 100% auffahrbar.



Einbauort: Ablauf Trennbauwerk  
Abdecklänge: ca. 4400 mm  
Gerinnebreite: ca. 1800 mm  
Verfahrlänge: ca. 2200 mm (Öffnungslänge)

Ausführung: - Doppelabdeckung  
- Ober-/Unterdeckung  
- verfahrbar

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- GFK-Belag			
	Laufschiene: zum Andübeln, einseitig auf Stahlbetonwand, einseitig seitr. an Stahlbetonwand mit Konsole und 2 Konsolenaussparungen für Schiebergestänge			
	Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A)			
	Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet: Firma VA PRO GmbH oder gleichwertig			
	Wie vor beschrieben liefern und unter Verwendung von Dübelssystemen in A4- Qualität komplett betriebsfertig montieren.			
		1,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.6.60.</b>	<b>Stahlschutzplatte Boden GF</b> Stahlplatte als Schutz auf Bodenplatte in den Geröllfangkammern liefern und einbauen.			
	Größe: 4,00 x 1,80 m Stärke: 15 mm			
		2,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 2.2.6. Schloserarbeiten</b>			.....
<b>2.2.7.</b>	<b>Provisorischer Abschlag</b>			
	<b>Arbeiten im Böschungsbereich Bahrebach</b> Für die Arbeiten zur Herstellung aber auch des Rückbaus der provisorischen Abschlages sind Arbeiten im unmittelbaren Uferbereich des Bahrebaches notwendig. Bei diesen Arbeiten ist zwingend darauf zu achten, dass keinerlei Material, Aushub, oder Aufbruchgut ins Gewässer gelangt!			
	Entsprechende Schutzmaßnahmen und vorsichtiges Arbeiten sind in die Positionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
<b>2.2.7.10.</b>	<b>Stahlpundwand Verbau prov. Abschlag</b> Stahlpundbohlen als wasserdichte Verbauwand inkl. Schlossdichtung für provisorischen Abschlag, Spundbohlen liefern, einbringen, vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten am Trennbauwerk wieder entfernen. Spundbohlen sind bis mindestens 50 cm in den Festgestein- Zersatz einzubringen, ggf. notwendige Vorbohrungen sind einzukalkulieren.			
	Stahlpundbohle: Larssen 604 aus Stahl S240GP DIN EN 10248, U-Profil, beschichtet Widerstandsmoment Wx über 400 bis 500			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>cm3/m Gesamteinbringtiefe: gestaffelt bis zu 8 m</p> <p>Ausführung in mehreren Einzellängen. Aufgemessen wird die Wandtiefe von Bohlenkopfsollhöhe bis UK Bohle und die Länge in der Wandachse,</p>	130,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.7.20.</b>	<p><b>Trennvlies</b> Trennvlies (Geotextil) liefern und fachgerecht einbauen.</p> <p>Trennvlies aus mechanisch verfestigten endlosen Fasern mit folgenden Eigenschaften: 1.) Klasse 4 gleich/größer 2500 N 2.) Stempeldurchdruckversuch nach DIN 54307 3.) Flächengewicht nach DIN 53854 4.) Dicke nach DIN 53855 5.) Streifenzugversuch nach DIN 53857 T2 Das Trennvlies muss fortlaufend eindeutig und einheitlich gekennzeichnet sein (z. B. Entlang des Randes der Trennvliesbahn). Die Verbindung erfolgt durch Überlappung von mind. 50 cm. (Bei Vernähen, Verschweißen oder Verkleben kann die Überlappung reduziert werden). Die Trennvliesbahnen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Abrechnung nach tatsächlich abgedeckter Fläche. Überlappungen, Aussparungen an Schiebern, Schächten etc. sind im EP einzukalkulieren.</p> <p>Trennvlies als Trennlage unter Magerbetonschicht nach Oberbodenabtrag bzw. Böschungsprofilierung für provisorischen Abschlag auf der Ableitungsfläche zum Bahrebach herstellen</p>	250,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.7.30.</b>	<p><b>Magerbetonschicht zur Böschungssicherung</b> Ortbeton als Sauberkeitsschicht / Böschungssicherung auf geeigneten Flächen, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2 herstellen. Magerbetonschicht als Böschungssicherung für provisorischen Abschlag auf der Ableitungsfläche zum Bahrebach herstellen</p> <p>Dicke 10 cm.</p>	250,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.2.7.40.</b>	<p><b>Böschungssicherung zurückbauen</b> Magerbetonschicht (D=10cm) inkl. darunterliegendem Vlies aufnehmen und fachgerecht einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen. Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!

250,000 m<sup>2</sup> ..... ..

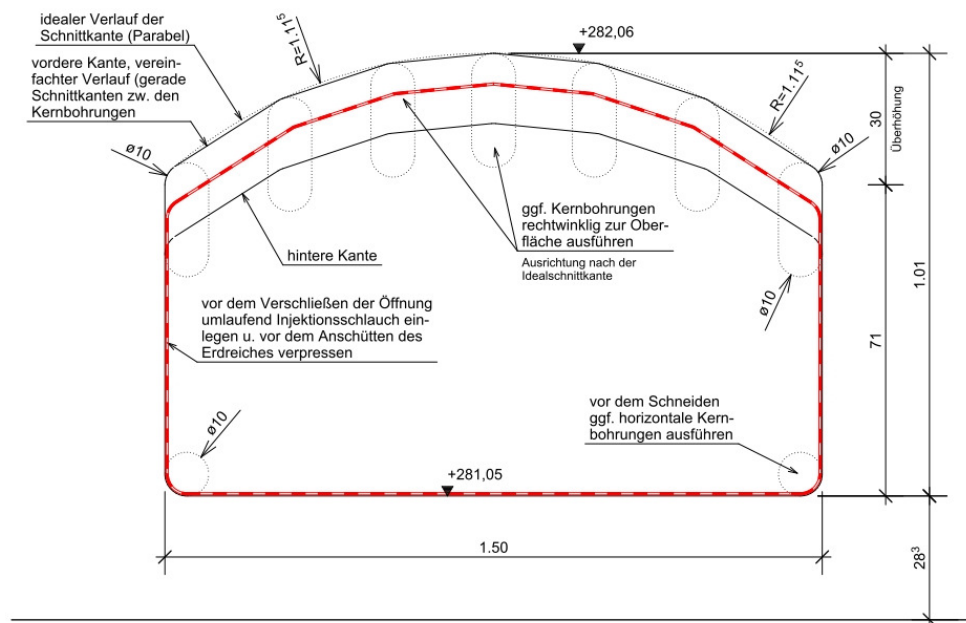
### 2.2.7.50.

#### Öffnungen in Maulprofil herstellen

Öffnung in Maulprofil für provisorischen Abschlag herstellen:

#### Teilansicht "A"

M.: 1:10

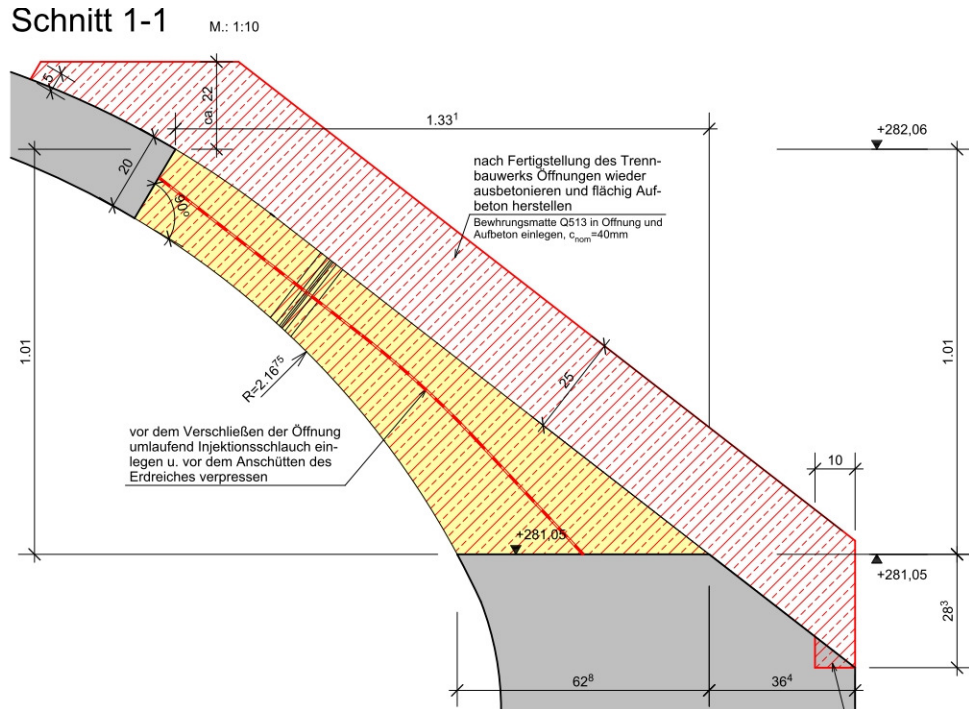


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



Wandöffnung: Oberkante im Radius  
Breite: 1,50 m  
Höhe: ca. 0,70 - 1,01 m (vertikales Maß)  
bzw. 1,70 m (entlang der Wand gemessen)  
Wandstärke: ca. 0,20 - 0,65 m

Wandöffnung in Außenwand des Maulprofils aus Stahlbeton herstellen inklusive folgende Leistungen:

- Herstellen der umlaufenden Stahlbetonschnitte, inkl. aller hierzu benötigten Kernbohrungen
- Aufbruch der Wandöffnung
- Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung des Aufbruchgutes
- Gerüstbau und Schaffung eines Zuganges zur Einsatzstelle

8,000 Stck .....

### 2.2.7.60. Wandöffnungen wieder schließen

Wandöffnungen der Vorposition im Maulprofil wieder verschließen.

Wandöffnung wie folgt schließen:

Anschlussflächen aufrauen.

Liefern, Einbauen und verpressen eines umlaufenden kombinierten Verpress-Schlauches.

Liefern, Biegen, Zuschneiden und verlegen einer Mattenbewehrung Q513.

Liefern und Einbringen von Füllbeton inkl. Schalung:  
Beton mit hohem Wassereindringwiderstand



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XF3, XA1, XM2 Feuchtekategorie: WA	8,000 Stck	.....	.....
<b>2.2.7.70.</b>	<b>Aufbeton Wandöffnungen</b> Stahlbetonüberzug über Maulprofil gemäß beigeügten Schalplan Maulprofil herstellen.  Stärke des Aufbetons: ca. 25 cm Länge des Aufbetons: ca. 20,00 m Höhe des Aufbetons: ca. 2,50 m  Inkl. folgender Leistungen: - sämtliche benötigte Schalung - Bewehrung mit Matten Q513 - Herstellen einer Nut 10 x 10 cm durch Schneiden / Einfräsen am Fuß des Aufbetons auf gesamter Länge  Vergütet wird nur der Beton über der Maulprofilwand. Die Betonverfüllung der Wandöffnung selbst ist in die Vorposition einzukalkulieren.	15,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.2.7.</b>	<b>Provisorischer Abschlag</b>	.....	.....

### 2.2.8. Abbrucharbeiten

#### 2.2.8.10. Abbruch Maulprofil

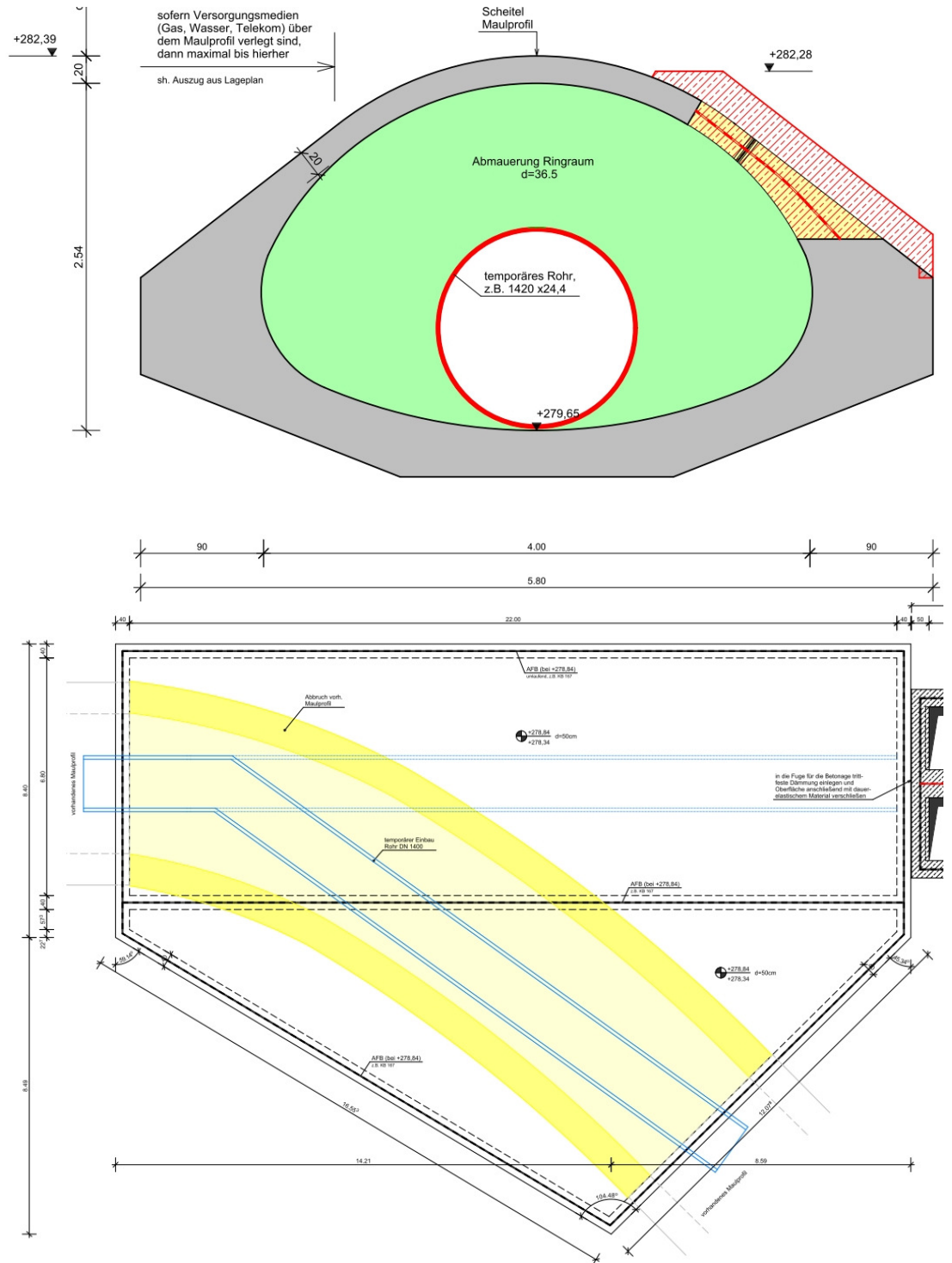
Abbruch des Maulprofils 4000/2540 aus Stahlbeton abschnittsweise, vorsichtig und unter Schutz des eingebauten Abwasserüberleitungsprovisoriums DN 1400 und um dieses herum. Der Abbruch erfolgt in den Phasen 1 und 3, teilweise somit auch schon innerhalb der neuen, betonierten Wände.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



Inkl. glatten, Innenwand bündigen Trennschnitten im Anschlussbereich zu den neuen Trennbauwerkswänden. Die Schnittflächen sind mit einer Epoxidharzbeschichtung zu versiegeln.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.</p> <p>Abgerechnet wird einmal die Länge des aufgenommenen Maulprofils in dessen Achse.</p>	20,000 m	.....	.....
	<b>Summe 2.2.8. Abbrucharbeiten</b>			.....
	<b>Summe 2.2. Trennbauwerk, Geröllfang und ..</b>			.....
<b>2.3.</b>	<b>MID-Bauwerk, Zulaufgerinne und Rechenhaus</b>			
<b>2.3.1.</b>	<b>Erdarbeiten Gesamtbaugrube</b>			
<b>2.3.1.10.</b>	<p><b>Bodenaushub Homogenbereich EA 2.1 lösen, laden, zwischenlagern</b> Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern.</p> <p>Der zwischengelagerte Boden ist vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung hat gertennt nach Bodenart bzw. Schicht und in Haufwerken von je maximal 500 m³ zu erfolgen.</p> <p>Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. Werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.</p> <p>Homogenbereich: EA 2.1</p> <p>Materialbeschreibung: bindige Erdstoffe</p> <p>Schichten: Auffüllung 3b Hanglehm 4a Auelehm 4b</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt

Einstufung nach EBV: BM -F0, (zulässig bis 50 % Bauschuttanteil)

Geotechnische Eignung:  
wasser- u. witterungsempfindlich, Einbaubarkeit kann durch Bindemittelzugabe (z.B. Weißfeinkalk) verbessert werden

Verwertung:  
Einbau in Bereichen ohne erhöhte Anforderungen, z. B. Baugrubenverfüllung, nicht jedoch in Gründungsbereichen von Bauwerken

Entsorgungsempfehlung: aufgeweichte Böden abfahren

Untersuchungskonzept: EBV Tab. 3  
2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m<sup>3</sup>, dann 1 x je 500 m<sup>3</sup> Eigenüberwachung

Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!

Gesamtbaugrube für: MID-Bauwerk, Zulaufverteiler und Rechenhaus  
Baugrube: verbaut, teilw. mit abgeböschter Vorausschachtung

Baugrubenabmessungen:  
Bereich MID-Bauwerk  
Länge: ca. 31,00 m  
Breite: ca. 11,75 m  
Tiefe: ca. 5,00 m

Bereich Zulaufverteiler  
Länge: ca. 4,00 m  
Breite: ca. 11,75 - 19,15 m  
Tiefe: ca. 3,50 m

Bereich Rechenhaus  
Länge: ca. 39,50 - 44,00 m  
Breite: ca. 36,50 - 41,00 m  
Tiefe: ca. 1,00 - 4,00 m

1.950,000 m<sup>3</sup> .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.1.20. Bodenaushub Homogenbereich EA 2.1 und 2.2 lösen, laden, abfahren**

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.

Wiegescine sind dem AG vorzulegen.

Geladenen Boden der Aushubposition, der nicht zum Wiedereinfüllen in die Baugruben bzw. Rohrgräben benötigt wird bzw. nicht dafür geeignet ist, ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu einer Kippstelle nach Wahl des AN zu transportieren.

Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens.

Einzukalkulieren sind u. a. das Einholen der notwendigen Genehmigungen, ggf. die Erstellung des Entsorgungsnachweises und alle für den Transport, die Wiederverwertung und ggf. die Deponierung notwendigen Neben- und besonderen Leistungen.

Homogenbereich: EA 2.1 und EA 2.2

Materialbeschreibung: bindige Erdstoffe

Schichten: Auffüllung 3b  
Hanglehm 4a  
Auelehm 4b  
Auelehm 4c (org.)

Aushubbereich: oberflächennah

Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt

AVV-Nr.: 17 05 04

Einstufung nach EBV: BM -F0, (zulässig bis 50 % Bauschuttanteil)

Geotechnische Eignung: wasser- u. witterungsempfindlich, Einbaubarkeit kann durch



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittelzugabe (z.B. Weißfeinkalk) verbessert werden			
	Entsorgungsempfehlung: aufgeweichte Böden abfahren			
	Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3: 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m <sup>3</sup> , dann 1 x je 500 m <sup>3</sup> Eigenüberwachung			
	Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!			
	Gesamtbaugrube für: MID-Bauwerk, Zulaufverteiler und Rechenhaus			
	Baugrube: verbaut, teilw. mit abgeböschter Vorausschachtung			
	Baugrubenabmessungen:			
	Bereich MID-Bauwerk			
	Länge: ca. 31,00 m			
	Breite: ca. 11,75 m			
	Tiefe: ca. 5,00 m			
	Bereich Zulaufverteiler			
	Länge: ca. 4,00 m			
	Breite: ca. 11,75 - 19,15 m			
	Tiefe: ca. 3,50 m			
	Bereich Rechenhaus			
	Länge: ca. 39,50 - 44,00 m			
	Breite: ca. 36,50 - 41,00 m			
	Tiefe: ca. 1,00 - 4,00 m			
		3.460,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

### 2.3.1.30. Bodenaushub Homogenbereich EA 3 lösen, laden zwischenlagern

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern.

Der zwischengelagerte Boden ist vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung hat gertennt nach Bodenart bzw. Schicht und in Haufwerken von je maximal 500 m<sup>3</sup> zu erfolgen.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. Werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Homogenbereich: EA 3</p> <p>Materialbeschreibung: Kiese &amp; Sande</p> <p>Schichten: ungeb. TS 3a Auffüllung 3c Flusskies 4d Schluffsteinzersatz 5a Sandsteinzersatz 5b</p> <p>Klassifizierung (EBV): Boden &lt; 10 % Bauschutt</p> <p>Einstufung nach EBV: BM -F0 (zulässig bis 10 % Bauschuttanteil)</p> <p>Geotechnische Eignung: Flusskies und Festgesteinszersatz können im Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, für sonstigen Aushub (BM-F1) ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von = 0,6... 1,5 m einzuhalten</p> <p>Verwertung: Einbau vor Ort, Materialien Verdichtungsfähig, unempfindlich</p> <p>Untersuchungskonzept: EBV Tab. 3 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m³, dann 1 x je 500 m³ Eigenüberwachung Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Gesamtbaugrube für: MID-Bauwerk, Zulaufverteiler und Rechenhaus</p> <p>Baugrube: verbaut, teilw. mit abgeböschter Vorausschachtung</p> <p>Baugrubenabmessungen: Bereich MID-Bauwerk Länge: ca. 31,00 m Breite: ca. 11,75 m Tiefe: ca. 5,00 m</p> <p>Bereich Zulaufverteiler Länge: ca. 4,00 m Breite: ca. 11,75 - 19,15 m Tiefe: ca. 3,50 m</p> <p>Bereich Rechenhaus Länge: ca. 39,50 - 44,00 m Breite: ca. 36,50 - 41,00 m Tiefe: ca. 1,00 - 4,00 m</p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

950,000 m<sup>3</sup> .....

**2.3.1.40. Zulage Bodenmaterial BM-F1 entsorgen**

Zulage zu den Vorpositionen für die Abfuhr und Verwertung bzw. Entsorgung von Bodenmaterial der Einstufung BM-F1.

Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!

Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.

1.800,000 m<sup>3</sup> .....

**2.3.1.50. Baugrubenverfüllung mit Boden vom Bereitstellungsplatz**

Boden am Zwischenlager des AN laden und zur Einbaustelle fördern.

Den Boden im Bereich des Baugeländes als Baugrubenverfüllung bzw. Bauwerksverfüllung wieder einbauen.

Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach fester Masse.

Für die Ermittlung der Abrechnungsmengen wird die Differenz aus dem Volumen des Baugrubenaushubs und den verdrängenden Volumen aus den Bauteilen wie z. B. Rohrzone, Verfüllung mit Fremdmaterial, Straßenoberbau etc. herangezogen.

Schicht: 3a, 3b, 3c, 4d, 5a, 5b

Homogenbereich: B und C

Weitere Details zu den Eigenschaften des Bodenmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!

Gesamtbaugrube für: MID-Bauwerk, Zulaufverteiler und Rechenhaus

Baugrube: verbaut, teilw. mit abgeböschter Vorausschachtung

Baugrubenabmessungen:

Bereich MID-Bauwerk

Länge: ca. 31,00 m

Breite: ca. 11,75 m

Tiefe: ca. 5,00 m

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bereich Zulaufverteiler Länge: ca. 4,00 m Breite: ca. 11,75 - 19,15 m Tiefe: ca. 3,50 m</p> <p>Bereich Rechenhaus Länge: ca. 39,50 - 44,00 m Breite: ca. 36,50 - 41,00 m Tiefe: ca. 1,00 - 4,00 m</p>	2.900,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.1.60.</b>	<p><b>Zulage Bodenmaterial HB B aufbereiten</b> Zulage zur Vorposition für die Bodenverbesserung des einzubauenden Bodenmaterials. Auf dem Zwischenlager lagerndes Bodenmaterial des Homogenbereiches B vor dem Einbau durch Zugabe von Bindemittel verbessern. Bindemittel zugeben und gleichmäßig in das Bodenmaterial durch Zwangsmischer einarbeiten. Die Vergütung des Bindemittels erfolgt gesondert.</p> <p>Die eingearbeitete Bindemittelmenge ist durch Lieferscheine nachzuweisen.</p> <p>Bindemittel: Weissfeinkalk DIN EN 459-1 Zugabemenge: 2,0 Massen-%</p>	1.950,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.1.70.</b>	<p><b>Bindemittel zur Bodenverbesserung liefern</b> Bindemittel zur Bodenverbesserung liefern. Die verbrauchte Bindemittelmenge ist durch Lieferscheine nachzuweisen.</p> <p>Bindemittel: Weissfeinkalk DIN EN 459-1 Zugabemenge: 2,0 Massen-%</p>	35,000 to	.....	.....
<b>2.3.1.80.</b>	<p><b>Bodenaustausch 0/56</b> Mineralgemisch, 0 - 56 mm, für den Einsatz im Grundwasser nachweislich geeignet, als Ersatz für ungeeigneten Baugrund frei Verwendungsstelle liefern und in die offenen Baugruben für verschiedene Bauwerke auf den Baugrubensohlen einbringen und in max. 30 cm Stärke mit geeignetem Verdichtungsgerät verdichten (Dpr<math>\geq</math>100%).</p> <p>Auf der Oberfläche ist ein Verdichtungsnachweis zu erbringen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	200,000 m <sup>3</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.1.90.	<p><b>Querschläge bis 1,25 m Tiefe</b> Boden nach DIN 18300 in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Leitungen in einer Tiefe von 0,0 - 1,25 m, Breite von 0,90 m ausheben, einschl. Verbau. Nach Feststellung der Leitungen ist die Baugrube mit Füllsand zu verfüllen und lagenweise zu verdichten. Das Aushubmaterial geht in Eigentum des AN über, ist von der Baustelle abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Das Aufmaßbuch führt der Auftragnehmer jedoch sollte ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauüberwachung durchgeführt werden.</p>	20,000 m³	.....	.....
2.3.1.100.	<p><b>Querschläge 1,26 bis 1,75 m</b> Querschläge wie in der Vorpostion"Querschläge bis 1,25 m Tiefe", jedoch über 1,26 m - 1,75 m Tief.</p>	20,000 m³	.....	.....
2.3.1.110.	<p><b>Arbeitsebene schaffen</b> Arbeitsebene nach abgeböschtem Voraushub von ca. 0,50 - 1,50 m Tiefe schaffen. Arbeitsebene auf dem Niveau von ca. 280,07 m für die Herstellung des Bohrpfahlverbau. Soweit für den Einsatz der Doppelkopfbohrgeräte notwendig, Arbeitsebene nach Wahl des AN befestigen, inkl. Rückbau der Befestigung.</p>	1.400,000 m²	.....	.....
<b>Summe 2.3.1. Erdarbeiten Gesamtbaugrube</b>			.....	.....

### 2.3.2. Wasserhaltung und Verbau Gesamtbaugrube

#### Hinweis Verbau und Wasserhaltung

Der Verbau ist als wasserdichter Verbau auszuführen. Anforderungen an die Wasserdichtheit: Wasserdichtheitsklasse A3 ÖBV. Ggf. erforderliche Nacharbeiten zum Erreichen der Wasserundurchlässigkeit sind in den Einheitspreis für die Erstellung der Bohrpfahlwand einzurechnen.

Die in den Bauwerksplänen dargestellten Oberkanten des wasserdichten Verbaues dürfen nicht unterschritten werden.

Bohrpfahlwand aus überschnittenen Pfählen nach DIN EN 1536 als wasserundurchlässigen

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Baugrubenverbau herstellen, gemäß statischer und geohydraulischer Berechnung und Ausführungsplanung.</p> <p>Pfähle vertikal, Neigungsabweichung gemäß ZTV-Ing max. 0,5 %, Lageabweichung des Ansatzpunktes max. 0,03 m.</p> <p>Baugrund, Homogenbereiche und Grundwasserstände gemäß Baugrundgutachten.</p> <p>Weitere Details zu Verbau und Wasserhaltung sind den folgenden, als Anlage beigefügten Dokumenten zu entnehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geotechnisches Gutachten / Zusammenfassung Baugrunduntersuchung 2019 - 2023 des Büros Hartig vom 15.09.2023</li> <li>- Hydrogeologisches Gutachten des Büros Hartig vom 18.03.2022 und</li> <li>- Vordimensionierung Grundwasserhaltung des Büros Hartig vom 03.08.2023</li> <li>- Verbauplanung des Büros ifbug bestehend aus Verbauplänen und Statik</li> </ul>			
<b>2.3.2.10.</b>	<p><b>Bohrpfahlwand Verbau MID D=88cm</b></p> <p>Bohrpfahlwand gemäß beiliegender Statik und Vebauplänen, als Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, aus Ortbeton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Einbringverfahren: Doppelkopfbohrverfahren, lärm- u. erschütterungsarm!</p> <p>Durchmesser: 88 cm, Einbau: vertikal, Überschneidungsmaß 13 cm, Pfehlwandtiefe: über 8 bis 12 m, Pfehlordnung: 1-3-1</p> <p>Einschl. Schablone, Boden gemäß beigefügtem Baugrundgutachten. Boden der Homogenbereiche BA1, BA2, BA3 und BA4. Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>In diese Position sind sämtliche für die Herstellung der Bohrpfahlwand notwendigen Materialien und Arbeiten einzukalkulieren, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung und Rückbau eines tragfähigen Arbeitsplanums;</li> <li>- Einrichten des Bohrgerätes an jedem Bohrpunkt;</li> <li>- Umsetzen des Bohrgerätes von Bohrpunkt zu Bohrpunkt;</li> <li>- Herstellen der erforderlichen Überfahrten für die Arbeiten innerhalb der Baugrube und der sicher hieraus ergebenden Erschwernisse;</li> <li>- Ausführung als überschnittene Bohrpfahlwand;</li> <li>- Erschwernisse aus dem Überbohren der bereits fertiggestellten Primärpfähle;</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aus dem Bauablauf des AN herstellungsbedingte Mehraufwendungen für End- bzw. Anfangsprimärpfähle mit nicht hydraulisch gebundenem Material (Kiespfähle bzw. nach Wahl des AN);</li> <li>- Bohrung gemäß Plan ansetzen und lotrecht bis zur planmäßigen Tiefe der Bohrung abteufen;</li> <li>- Verrohrte Bohrfähle;</li> <li>- Anfallendes wassergesättigtes Bohrgut bei Herstellung der Ortbetonpfähle laden, in Eigentum des AN übernehmen und abfahren. Der Entsorgungsnachweis ist der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben;</li> <li>- Vermeidung der Verschmutzung von umliegenden Straßebereichen und Straßeneinläufen durch wassergesättigtes Bohrgut während der Bohrarbeiten und Transport. Die Reinigung von verschmutzten Bereichen ist einzurechnen;</li> <li>- Liefern und Einbauen des Pfahlbetons einschl. Überbeton nach DIN 18331 und Gütenachweis nach DIN EN 1536, Absetzversuche und Kontrolle des Absetzmaßes;</li> <li>- Aufnehmen und lagerichtiges Einbauen der Pfahlbewehrung;</li> <li>- Erschwernisse für das Zusammenfügen der einzelnen Bewehrungskörbe je Pfahl;</li> <li>- ggf. erforderliche Leerbohrungen einschl. des ordnungsgemäßen Sicherns / Verfüllen der Leerbohrungen;</li> <li>- Bodenbedingter Betonmehrverbrauch bis 20% des theoretischen Pfahlvolumens;</li> <li>- Sicherung gegen Auftrieb;</li> <li>- Die Bohrungen sind gegen Wasserüberdruck einzubauen. Erschwernisse für das Bohren unter Wasserauflast sind einzurechnen, einschl. Liefern und Beseitigen des Wassers;</li> <li>- Schlagbohren ist nicht zugelassen;</li> <li>- Zur Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen sind die Großbohrgeräte mit Abstreifvorrichtungen für das Bohrwerkzeug auszustatten. Das "Abschlagen" von Bohrgut ist nicht gestattet;</li> <li>- Verfüllen der Bohrungen;</li> <li>- Liefern und Einbauen erforderlicher Aussparungen sowie der hierfür erforderlichen Anschlussbewehrung (nur bei S1.3 und S1.4);</li> <li>- Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen des anfallenden Materials;</li> <li>- Freilegen von Aussparungskörpern und Anschlussbewehrungen in den Pfählen sowie beseitigen des anfallenden Materials;</li> <li>- Herstellen von Entspannungsbohrungen nach Erfordernis;</li> <li>- Ggf. erforderliche Nacharbeiten zum Erreichen der Wasserundurchlässigkeitsklasse, z.B. durch Nachverpressen;</li> </ul> <p>Aufgemessen wird die Wandtiefe von Pfahlkopfsollhöhe bis Pfahlfuß und die Länge in der Wandachse.</p>	800,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.2.20.</b>	<p><b>Bohrpfahlwand Verbau Rechenhaus D=75cm</b> Bohrpfahlwand gemäß beiliegender Statik und Vebauplänen, als Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, aus</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ortbeton, C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, Einbringverfahren: Doppelkopfbohrverfahren, lärm- u. erschütterungsarm! Durchmesser: 75 cm, Einbau: vertikal, Überschneidungsmaß 13 cm, Pfwahlwandtiefe: 5 bis 7 m, Pfwahlordnung: 1-3-1</p> <p>Einschl. Schablone, Boden gemäß beigefügtem Baugrundgutachten. Boden der Homogenbereiche BA1, BA2, BA3 und BA4. Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>In diese Position sind sämtliche für die Herstellung der Bohrpfahlwand notwendigen Materialien und Arbeiten einzukalkulieren, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung und Rückbau eines tragfähigen Arbeitsplanums;</li> <li>- Einrichten des Bohrgerätes an jedem Bohrpunkt;</li> <li>- Umsetzen des Bohrgerätes von Bohrpunkt zu Bohrpunkt;</li> <li>- Herstellen der erforderlichen Überfahrten für die Arbeiten innerhalb der Baugrube und der sicher hieraus ergebenden Erschwernisse;</li> <li>- Ausführung als überschnittene Bohrpfahlwand;</li> <li>- Erschwernisse aus dem Überbohren der bereits fertiggestellten Primärpfähle;</li> <li>- Aus dem Bauablauf des AN herstellungsbedingte Mehraufwendungen für End- bzw. Anfangsprimärpfähle mit nicht hydraulisch gebundenem Material (Kiespfähle bzw. nach Wahl des AN);</li> <li>- Bohrung gemäß Plan ansetzen und lotrecht bis zur planmäßigen Tiefe der Bohrung abteufen;</li> <li>- Verrohrte Bohrfähle;</li> <li>- Anfallendes wassergesättigtes Bohrgut bei Herstellung der Ortbetonpfähle laden, in Eigentum des AN übernehmen und abfahren. Der Entsorgungsnachweis ist der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben;</li> <li>- Vermeidung der Verschmutzung von umliegenden Straßenbereichen und Straßeneinläufen durch wassergesättigtes Bohrgut während der Bohrarbeiten und Transport. Die Reinigung von verschmutzten Bereichen ist einzurechnen;</li> <li>- Liefern und Einbauen des Pfwahlbetons einschl. Überbeton nach DIN 18331 und Gütenachweis nach DIN EN 1536, Absetzversuche und Kontrolle des Absetzmaßes;</li> <li>- Aufnehmen und lagerichtiges Einbauen der Pfwahlbewehrung;</li> <li>- Erschwernisse für das Zusammenfügen der einzelnen</li> </ul>				





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bewehrungskörbe je Pfahl;                      - ggf. erforderliche Leerbohrungen einschl. des ordnungsgemäßen Sicherns / Verfüllen der Leerbohrungen;                      - Bodenbedingter Betonmehrverbrauch bis 20% des theoretischen Pfahlvolumens;                      - Sicherung gegen Auftrieb;                      - Die Bohrungen sind gegen Wasserüberdruck einzubauen. Erschwernisse für das Bohren unter Wasserauflast sind einzurechnen, einschl. Liefern und Beseitigen des Wassers;                      - Schlagbohren ist nicht zugelassen;                      - Zur Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen sind die Großbohrgeräte mit Abstreifvorrichtungen für das Bohrwerkzeug auszustatten. Das "Abschlagen" von Bohrgut ist nicht gestattet;                      - Verfüllen der Bohrungen;                      - Liefern und Einbauen erforderlicher Aussparungen sowie der hierfür erforderlichen Anschlussbewehrung (nur bei S1.3 und S1.4);                      - Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen des anfallenden Materials;                      - Freilegen von Aussparungskörpern und Anschlussbewehrungen in den Pfählen sowie beseitigen des anfallenden Materials;                      - Herstellen von Entspannungsbohrungen nach Erfordernis;                      - Ggf. erforderliche Nacharbeiten zum Erreichen der Wasserundurchlässigkeitsklasse, z.B. durch Nachverpressen;</p> <p>Aufgemessen wird die Wandtiefe von Pfahlkopfsollhöhe bis Pfahlfuß und die Länge in der Wandachse.</p>	900,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.2.30.</b>	<p><b>Bewehrungskorb Bohrpfahl B500</b>                      Bewehrungskorb für Bohrpfahlwand herstellen, liefern, ggf. zwischenlagern und zum Einbauort transportieren unter Berücksichtigung o.g. Hinweise. Bei Bedarf Verlängern der Bewehrungskörbe auf der Baustelle.</p> <p>Für Bohrpfahlwand, aus Betonstabstahl BSt 500 S (A) DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Profile, alle Längen.</p> <p>Schneiden, biegen, verlegen und verschweißen, einschl. ggf. erforderlicher Einbauteile wie Abstandshalter, Montageeisen, Anschlussprofile, Flacheisen, Distanz- und Aussteifungsringe, Stahlrohre, Transporthalterungen/ -aussteifungen, Fußkreuze etc..</p> <p>Ausbildung der Bewehrungskörbe gemäß Ausführungsplanung und geprüfter Statik sowie konstruktiver und bauablaufbedingter Erfordernisse.</p> <p>Abrechnung nach Stahlliste.</p>	28.000,000 kg	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.2.40.	<p><b>Bohrkolonne für die Beseitigung von Bohrhindernissen; Stundensatz</b> Bohrkolonne für die Beseitigung von Bohrhindernissen wie Findlinge, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton, Holz usw. beim Abteufen der Bohrröhre für den Bohrpfahlwandverbau nach Zeit (Stundensatz) einsetzen.</p> <p>In den Stundensatz (Einheitspreis) sind die anteiligen Personal- und Gerätekosten der Gesamtbaustelle einzurechnen.</p> <p style="text-align: right;">25,000 h</p>		.....	.....
2.3.2.50.	<p><b>Bohrpfahlverbaukopf abrechnen</b> Vorhandene Bohrpfahlwand von Oberkante abrechnen.</p> <p>Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>Abbruch von Oberkante Abbruchtiefe: ca. 0,50 bis 2,00 m</p> <p>Soweit die Arbeiten in der Brutzzeit (Anfang März bis Ende Juli) ausgeführt werden, ist erschütterungsarmes Arbeiten durch Schneiden einzukalkulieren.</p> <p>Abgerechnet wird die Verbaufäche berechnet aus Länge in Verbauchse und Tiefe von OK Verbau.</p> <p style="text-align: right;">240,000 m<sup>2</sup></p>		.....	.....
2.3.2.60.	<p><b>Bohrpfahlverbau komplett überbohren</b> Einzelne Bohrpfähle des Bohrpfahlverbau nach Verfüllung der Baugrube auf jeweils voller Tiefe überbohren zur Wiederherstellung der Grundwasserdurchgängigkeit.</p> <p>Bohrgut / Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>Bohrpfahlverfüllung liefern und einbauen. Das Verfüllmaterial muss wasserdurchlässig, filterstabil und selbstverdichtend sein.</p> <p>Abgerechnet wird jeweils die Tiefe der Überbohrung in Pfahlachse gemessen.</p> <p>zu überbohrender Bohrpfahl: Durchmesser: 75 - 88 cm, Überschneidungsmaß 13 cm, Pfahlwandtiefe: über 5 bis 10 m</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohrpfähle im Bereich Rechenhaus und Zulaufverteiler. Im Bereich des MID-Bauwerkes sind auf Grund der Bauerkstiefe keine Bohrungen zur Wiederherstellung des Grundwasserleiters sinnvoll.	200,000 m	.....	.....
<b>2.3.2.70.</b>	<b>Öffnung in Bohrpfahlverbau herstellen 2,50x2,50</b> Öffnung innerhalb des Bohrpfahlverbaus herstellen.  Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.			
	Öffnung für: Rohrleitung GFK DN 1800 Öffnungsmaß: ca. 2,50 x 2,50 m	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.2.80.</b>	<b>Öffnung in Bohrpfahlverbau herstellen 3,00x3,50</b> Öffnung innerhalb des Bohrpfahlverbaus herstellen.  Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Vewertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.			
	Öffnung für: Ortbeton-Ablaufkanal Öffnungsmaß: ca. 3,00 x 3,50 m	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.2.90.</b>	<b>Restwasserhaltung Baugrube</b> Grundwasserhaltung der Baugrube für Trennbauwerk und Geröllfang einrichten, betreiben und nach Verfüllen der Baugrube wieder entfernen.  Einzurechnen ist: - die Fassung und Förderung des zu Beginn der Ausschachtung innerhalb der wasserdichten Baugrube befindlichen Trogwassers - die Grundwasserabsenkung innerhalb des Troges muss vorlaufend so erfolgen, dass der baubegleitende Feuerwerker jederzeit die Aushubfläche optisch begutachten kann - die Fassung und Förderung des in die Baugrube eindringenden Sickerwassers - die Fassung und Förderung des zusätzlich unter dem Maulprofilanschlüssen zuströmenden Scikerwassers  Sickerwassermenge: durchschnittlich ca. 2 m³/h  Gesamtbaugrube für: MID-Bauwerk, Zulaufverteiler und Rechenhaus			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baugrube: verbaut, teilw. mit abgeböschter Vorausschachtung				
	Baugrubenabmessungen: Bereich MID-Bauwerk Länge: ca. 31,00 m Breite: ca. 11,75 m Tiefe: ca. 5,00 m				
	Bereich Zulaufverteiler Länge: ca. 4,00 m Breite: ca. 11,75 - 19,15 m Tiefe: ca. 3,50 m				
	Bereich Rechenhaus Länge: ca. 39,50 - 44,00 m Breite: ca. 36,50 - 41,00 m Tiefe: ca. 1,00 - 4,00 m				
				1,000 psch	.....
	<b>Summe 2.3.2.</b>			<b>Wasserhaltung und Verbau Gesamt..</b>	.....
<b>2.3.3.</b>	<b>Betonarbeiten MID-Bauwerk</b>				
<b>2.3.3.10.</b>	<b>Randschalung für Bodenplatte d= 40 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.				
	Schalung für: Randschalung Bodenplatte Schalung: einhäuptig Bauwerk: MID-Bauwerk Bauteil				
	Grundfläche: rechteckig mit Versprüngen Länge: ca. 20,30 m Breite: ca. 5,40 - 7,40 m Dicke: 40 cm Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht				
				25,000 m <sup>2</sup>	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.3.20.	<p><b>Randschalung für Bodenplatte / Einzelfundament d= 50 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung Bodenplatte/Einzelfundament Schalung: einhäuptig Bauwerk: Fundament Fäka-Aannahme Bauteil Grundfläche: rechteckig Länge: ca. 2,00 m Breite: ca. 1,00 m Dicke: 50 cm Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht</p>	1,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.3.30.	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 30 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäuptig Bauwerk: MID-Bauwerk Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 5,50 m</p>	600,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.3.40.	<p><b>Schalung für Außenwand, Aufkantung/ Höhenversprünge bis 50 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Aufkantungen um Deckeneinstiege und Öffnungen                      Schalung: zweihäufig                      Bauwerk: MID-Bauwerk                      Bauteil                      Wand: gerade, mit Abwinkelungen                      Wanddicke: 30 cm                      Wandhöhe: ca. 0,05 - 0,10 m</p>	12,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.50.</b>	<p><b>Schalung für Innenwand, d= 30 cm</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Innenwand                      Schalung: zweihäufig                      Bauwerk: MID-Bauwerk                      Bauteil                      Wand: gerade,                      Wanddicke: 30 cm                      Wandhöhe: ca. 5,25 m                      Wandlänge: Einzelabschnitte ca. 4,80 m</p> <p>Ausführung in Einzelabschnitten</p>	105,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.60.</b>	<p><b>Deckenschalung</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für:            Decke Bauwerk:                 MID-Bauwerk Bauteil Deckenstärke:         25 - 35 cm Unterseite:             waagrecht</p>	130,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.70.</b>	<p><b>Randschalung Decke mit Neigung</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für:            Randschalung für Decke Schalung:                 einhäuptig Bauwerk:                 MID-Bauwerk Bauteil Deckenstärke:         25 - 32,5 cm Unterseite:             waagrecht Oberseite:             geneigt ca. 2 %</p>	15,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.80.</b>	<p><b>Schalung Deckenaussparung 1,60x4,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 25 - 35 cm Öffnungsmaß ca.: 1,60 x 4,20 m	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.90.</b>	<b>Schalung Deckenaussparung 1,50x2,50</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.  Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 25 - 35 cm Öffnungsmaß ca.: 1,50 x 2,50 m	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.100.</b>	<b>Schalung Deckenaussparung 1,00x1,00</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.  Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 25 - 35 cm Öffnungsmaß ca.: 1,00 x 1,00 m	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.110.</b>	<b>Edelstahlrohr mit Lüftungshaube DN 300 liefern und einsetzen</b> Rohrdurchführung durch Bauteil herstellen, inkl. folgender Leistungen:  - Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen - Ausschnitt und exakte Anarbeitung der Schalung - Lieferung, Einbau und Fixierung eines Rohrformteiles, Länge des Rohrformteiles ist größer als Bauteildicke, Rohrformteil hat Mauerkragen - Lieferung und Verlegung eines Verpressschlauches um das Rohr  Einsetzen in Bauteil: Decke MID-Kammer Innen und außen schalungsdurchbrechend Bauteildicke: 25 - 35 cm  Rohrformteil: Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4571 mit Mauerkragen und Lüftungshaube und insektensicheren Edelstahlsieb, Durchmesser: DN 300 Länge: ca. 5,70 m Einbau: von ca. 50 cm über OK Bodenplatte bis ca. 50 cm über GOK	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.120.</b>	<b>Herstellen Wandaussparung 1,89x1,82</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.  Aussparung in: Zwischenwand Ablauf- / MID-Kammer Bauteilstärke: ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.: 1,89 x 1,82 m			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Einbau von umlaufend Rückbiegeanschlüssen gemäß Schal- u. Bewehrungsplänen!	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.130.</b>	<p><b>Vergießen Wandaussparung 1,89x1,82</b> Wandaussparung der Vorposition nach Einbau der Edelstahlrohre vergießen.</p> <p>Inkl. folgender Leistungen:                      - Herstellen der Vergussschalung inkl. oben liegendem Vergustrichter, Anpassung der Schalung exakt um das Edelstahlrohr DN 1200 mit Mauerkragen, Rohr kreuzt die Wand nicht rechtwinkelig                      - Lieferung, Einbau und Verpressen von Verpressschläuchen einmal um das Rohr und einmal umlaufend an der Außenkante der Aussparung                      - Rückbiegen der Rückbiegeanschlüsse</p> <p>Aussparung in: Zwischenwand Ablauf- / MID-Kammer                      Bauteilstärke: ca. 30 cm                      Öffnungsmaß ca.: 1,89 x 1,82 m</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.140.</b>	<p><b>Zulage Rohreinbindung DN 1200</b> Rohrleitung in Bauwerkswände einbauen. Inkl. folgender Leistungen:                      - Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen                      - exakte Anarbeitung der Schalung                      - Lieferung, Verlegung und verpressen eines Verpressschlauches um das Rohr                      - Einbau und Fixierung eines Kurzrohres (Lieferung wird gesondert vergütet), Baulänge ca. Wandstärke + 50 cm über die Wand hinaus mit Mauerkragen</p> <p>Durchführung durch Bauteil: Zwischenwand Zulauf- / MID-Kammer</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Zwischenwand Zulauf- / MID-Kammer einseitig schalungsbündig, einseitig schalungsdurchbechend</p> <p>Bauteildicke: 30 cm                      Rohrformteil: FF-Stück, aus Edelstahl                      Durchmesser: DN 1200</p>	2,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.3.150.	<p><b>Herstellen Wandaussparung Ablaufkanal</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Außenwand Ablaufkammer Bauteilstärke: ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.: 2,42 x 3,00 m</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.3.3.160.	<p><b>Wanddurchführung DN 110</b> Liefen und passgenaues Einsetzen und Fixieren einer Wanddurchführung. Formteil gemäß Schalplan in die Schalung einsetzen. Um das Rohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.</p> <p>Formteil: Wanddurchführung universal für den Einbau in WU-Betonwände zum beidseitigen Anschluss PVC/PP/KG/HT Rohren, mit druckwasserdichter, umlaufender, thermisch verschweißter Vierstegdichtung, MPA-geprüft bis 7,0 bar, gas- und geruchsdicht im Sinne der TA Luft, Beidseitig angeformter Steckmuffe und 2 Deckeln als Einbauhilfe</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Außenwand Bauteilstärke: 30 cm Durchmesser durchzuschiebendes Rohr: DN 110</p>	4,000 Stck	.....	.....
2.3.3.170.	<p><b>Rohreinbindung DN 1800</b> Rohrdurchführung durch Bauteil herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen</li> <li>- Ausschnitt und exakte Anarbeitung der Schalung</li> <li>- Lieferung, Einbau und Fixierung eines Rohrformteiles, Rohrformteil mit Mauerkragen</li> <li>- Lieferung und Verlegung eines Verpressschlauches um das Rohr</li> </ul> <p>Einsetzen in Bauteil: Außenwand Zulauskammer MID Innen und außen schalungsbündig Bauteildicke: 50 cm</p> <p>Rohrformteil: Schachtfutter für GFK-Rohr außen besandet und mit Mauerkragen Durchmesser: DN 1800</p>	1,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.3.180.	<p><b>Sauberkeitsschicht C 16/20, d=10cm</b> Ortbeton der Sauberkeitsschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm. Oberfläche waagrecht und geglättet, inkl.ggf. benötigter Randschalung.</p>	200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.3.190.	<p><b>Magerbeton zur Arbeitsraumverfüllung</b> Füllbeton zur Auffüllung von Arbeitsräumen / Abböschungen zwischen unterschiedlichen Gründungstiefen liefern und einbringen.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 8/10 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:X0</p>	40,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.3.3.200.	<p><b>Gleitfolie 2-lagig</b> Trennlage aus 2-lagiger PE-Kunststoffolie 0,3 mm, Stöße überlappen, Abrechnung erfolgt einmal nach belegter Fläche. Liefen und einbauen auf Sauberkeitsschicht.</p>	200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.3.210.	<p><b>Bodenplatte, d=40cm</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA  Ortbeton für: MID-Bauwerk Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht Länge: ca. 20,30 m Breite: ca. 5,40 - 7,40 m Dicke: 40 cm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		60,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.220.</b>	<p><b>Zulage Pumpensumpf herstellen</b> Zulage zur Bodenplattenposition für die sämtlichen zusätzlichen Aufwand bei den Beton-, Schal- und Bewehrungsarbeiten für die Herstellung eines Pumpensumpfes.</p> <p>Lichte Abmessungen: 1,00 x 0,80 x 0,80 m</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.230.</b>	<p><b>Bodenplatte / Einzelfundament, d=50cm</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte/Einzelfundament Bauwerk: Fundament Fäka-Annahme Bauteil Grundfläche: rechteckig Länge: ca. 2,00 m Breite: ca. 1,00 m Dicke: 50 cm Untergrund: waagerecht obere Betonfläche: waagerecht</p>	60,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.240.</b>	<p><b>Stahlbeton-Außenwände d=30 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Bauwerk: MID-Bauwerk Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 5,25 m</p>	90,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.250.</b>	<p><b>Stahlbeton-Außenwände Aufkantungen / Höhenversprünge</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Aufkantungen um Deckeneinstiege und Öffnungen Bauwerk: MID-Bauwerk Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 0,05 - 0,10 m</p>	2,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.260.</b>	<p><b>Stahlbeton-Innenwände d=30 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Innenwand Bauwerk: MID-Bauwerk Bauteil Wand: gerade, Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 5,25 m Wandlänge: Einzelabschnitte ca. 4,80 m</p> <p>Ausführung in Einzelabschnitten</p>	16,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.270.</b>	<p><b>Stahlbeton-Deckenplatte Oberfläche geneigt</b> Stahlbeton-Decke, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC2, XD1, XF1, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WF</p> <p>Ortbeton für: Deckenplatte MID-Bauwerk Unterseite: waagrecht Oberseite: geneigt ca. 2 % Dicke: 25 - 32,5 cm</p>	40,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.280.</b>	<p><b>Profilbeton Gerinne D=0,65-3,10 m</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.</p> <p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Profil für: Absturzgerinne Zulaufkammer MID-Bauwerk Einbaustärke: ca. 0,65 - 3,10 m</p>	17,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.290.</b>	<p><b>Profilbeton Gerinne D=1,90-2,10 m</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.</p> <p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen: XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Profil für: Ablaufkammer MID-Bauwerk Einbaustärke: ca. 1,90 - 2,10 m</p>	10,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.300.</b>	<p><b>Steigkästen</b> Steigkasten aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Steigmaß 250 mm, liefern und in Profilbeton des Gerinnes einbauen, einschl. Befestigungsarbeiten und Befestigungsmittel.</p>	8,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.310.</b>	<p><b>Sockelfundamente</b> Sockelfundamente inkl. Schalung aus schwindfreiem Mörtel herstellen / vergießen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Sockelfundament als Fundamente unter auf Gewindestangen installierten Maschinen, Bedienbühnen, Rohstützen, usw.</p> <p>Herstellung nach Montage der Maschinenteknik.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Ausführung in mehreren kleinen Einzelfundamenten unterschiedlicher Abmessungen!</p> <p>Abmessungen: ca. 0,30 x 1,00 m Einbaustärke: ca. 0,10 - 0,25 m</p>	0,500 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.320.</b>	<p><b>Vorbereitung Bodenplatte</b></p> <p>Untergrund für das Aufbringen von Estrich vorbereiten. Scharfe Kanten und verfestigte Verschmutzungen abstoßen. Bodenplatte gründlich durch Absaugen oder mittels Wasserstrahl reinigen, Untergrund muss frei von Staub, Öl, Anstrichmitteln. Mörtelresten o. Ä. sein. Aufbringen einer systemkonformen Haftgrundierung.</p>	95,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.330.</b>	<p><b>Zementestrich Gefälle</b></p> <p>Zementestrich DIN 18560 CT, als Verbundestrich, Druckfestigkeitsklasse C50 DIN EN 13813, Biegezugfestigkeitsklasse F6 DIN EN 13813, Verschleißwiderstandsklasse A22 DIN EN 13813, Untergrund vornässen, antrocknen lassen und mit systemkonformer Haftbrücke vorbehandeln.</p> <p>Ausführung in: MID-Kammer Als Gefälleestrich mit Estrichnenndicke: 50 - 200 mm,</p>	95,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.3.340.</b>	<p><b>Anschluss Bodenöffnung</b></p> <p>Estrichanschluss an Bodenöffnung oder Bodenversatz herstellen. Winkeleisen aus Edelstahl in Estrichhöhe als seitliche Abschalung liefern und verdübeln. Estrich an Winkeleisen anarbeiten. Ausführung in mehreren Einzellängen, inkl. herstellen von Passtücken und Abwinkelungen.</p>	2,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Hinweis Fugenausbildung

#### Hinweis Fugenausbildung

Soweit im Plan nicht anders dargestellt, sind keine Arbeitsfugen vorgesehen, d. h. Die Bodenplatten und Wände sind in einem Arbeitsgang auszuführen. Der AN hat für ausreichende Schalung zu sorgen.

Die Fugenbleche sind an Ansatzstellen, Ecken bzw. T-Stücken durchgängig und dicht zu verbinden.

#### 2.3.3.350. Fugenblech Wand/Sohle

Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne Betonaufkantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 2 bar.

Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.

Fugenblech Pentaflex KB 167 oder gleichwertig

Fugenblechbreite: ca. 167 mm

Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm

Einbindetiefe: mind. 5 cm

Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!

70,000 m .....

#### 2.3.3.360. Fugenblech Wand/Decke

Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne Betonaufkantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 1 bar.

Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.

Fugenblech Pentaflex KB 80 oder gleichwertig

Fugenblechbreite: ca. 80 mm

Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm

Einbindetiefe: mind. 3 cm

Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!	70,000 m	.....	.....
<b>2.3.3.370.</b>	<p><b>Verpressschläuche</b> Verpressschläuche zum nachträglichen Abdichten der Fugen liefern, nach Angabe des Herstellers fachgerecht einbauen und verpressen. Im Preis enthalten sind die erf. Nagelpacker und die erf. Befestigungsmaterialien (Schnappi etc.).</p> <p>Die Schläuche sind bis 10 cm über GOK hochziehen und sollen außen an der Wand enden, damit auch ein späteres Verpressen nach Verfüllung der Baugrube möglich ist.</p> <p>Mit Zweikomponenten-Polyurethanharz PU-Injektionsharz verpressen. Mit Zulassung für Bauteile mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser.</p>	35,000 m	.....	.....
<b>2.3.3.380.</b>	<p><b>Anschlussfuge Füllbeton herstellen</b> Anschlussfuge vom Füllbeton zur Wand wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugennaht b = 1 cm, t = 4 cm schalen</li> <li>- Fugenflanken gemäß Herstellervorschrift trocknen und mit Primer vorbehandeln</li> <li>- Hinterfüllung aus Polyethylen-Rundprofilschlauch einbringen</li> <li>- Fuge mit dauerelastischem Fugenverschluss auffüllen</li> </ul> <p>Fugenverschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweikomponentige, carbonmodifizierte Dichtmasse auf Polyurethanbasis</li> <li>- Beständig gegen Abwasser sowie Öle und Treibstoffe</li> <li>- Dauerhaft UV-beständig</li> <li>- Zulässige Gesamtverformung 20 %</li> </ul>	45,000 m	.....	.....
<b>2.3.3.390.</b>	<p><b>Betonstabstahl BSt500S</b> Bewehrung aus Betonstabstahl BSt500S DIN 488, Durchmesser von 8 bis 20 mm, Stablängen bis 10,00 m.</p> <p>Baustahl liefern, abladen, ablängen, ggf. Biegen, verlegen. Abgerechnet wird nach Eisenliste. Für Wände, Decken, Bodenplatte, Stürze, Ringanker, Zulagebewehrung etc.</p>	33.000,000 kg	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.3.400. Bewehrungs-Rückbiegeanschlüsse**

Bewehrung-Rückbiegeanschlüsse liefern und einbauen.

Bewehrungsbügel aus BSt 500 S,  
mit im Beton verbleibenden Stahlblech-Verwahrkästen in  
verzinkter Ausführung, liefern und entsprechend den  
Montageanleitungen des Herstellers einbauen.  
Das nach dem Ausschalen notwendige Entfernen der  
Gehäusedeckel aus verzinktem Stahlblech sowie das  
erforderliche Rückbiegen der Anschlussbewehrung gem.  
DBV Merkblatt "Rückbiegen" ist zu berücksichtigen.

Typen geprüfte HALFEN Bewehrungs-Rückbiegeanschlüsse  
oder gleichwertig

Typ:  
gemäß Angabe in den Schal- u. Bewehrungsplänen

32,000 m .....

**Hinweis zu den Erdungsarbeiten:**

**Hinweis zu den Erdungsarbeiten:**

Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur durch eine beim Netzbetreiber eingetragene  
Elektro- / Blitzschutzfachkraft bzw. unter deren Aufsicht erfolgen! Der AN hat den  
Nachweis geeigneten Personals vor Baubeginn zu Erbringen und die Arbeiten  
entsprechend zu dokumentieren.

Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von  
Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!

Ausführung der Arbeiten nach DIN 18014 Stand 2023.

**2.3.3.410. Fundamenterder in der Bodenplatte**

Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, 30 x 3,5 mm liefern  
und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder  
sind nicht zugelassen!).

Verlegung als Fundamenterder nach DIN 18014 Stand 2023 in der  
Bodenplatte.

Inkl. Verbindern zwischen Erdungsband und der Bewehrung  
alle 2,0 m.

Das Erdungsband ist als geschlossener Ring außen durch  
die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des  
Bauwerkes länger als 20 m, sind Querverbindungen in  
einem Raster von maximal 20 x 20 m herzustellen.

Der Fundamenterder darf nicht über Bewegungsfugen verlegt

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>werden. In diesem Fall müssen Anschlusspunkte links und rechts der Fuge vorgesehen werden. Die Anschlüsse sind mit flexiblen Bändern aus Cu oder Al mit <math>= 50\text{mm}^2</math> zu verbinden.                      Alle Einzelfundamente (z.B. für Stützen) sind elektrisch leitend miteinander zu verbinden.                      Erderanschlüsse sind aus dauerhaft korrosionsbeständigem Material herzustellen.                      An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen.                      Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	70,000 m	.....	.....
<b>2.3.3.420.</b>	<p><b>Ringerder im Erdreich</b>                      Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, Durchmesser 10 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!).                      Verlegung als Ringerder nach DIN 18014 Stand 2023 im Erdreich um die Bodenplatte herum bzw. unter der Bodenplatte.                      Inkl. Verbindern zum Fundamenterder innerhalb der Bodenplatte mindestens alle 10,0 m.</p> <p>Das Erdungsband ist als geschlossener Ring um die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 10 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 10 x 10 m herzustellen.</p> <p>Der Ringerder ist im durchfeuchteten, frostfreien Bereich außerhalb des Fundaments erdfühlig einzubringen (Dachüberstand beachten). Querverbindungen des Ringerders sind unter der Sauberkeitsschicht herzustellen.                      Verbindungen im Erdreich müssen mit Korrosionsschutzbinden umhüllt werden. Für Anschlüsse und Verbindungsteile des Ringerders werden dauerhaft korrosionsbeständige Materialien aus Edelstahl 1.4571 vorgeschrieben.</p> <p>An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen.                      Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.3.3.430.</b>	<p><b>Erdungsfestpunkte</b>                      Erdungsfestpunkte bestehend aus:                      Anschleißplatte mit Gewinde M 12 aus Werkstoff-Nr. 1.4571, 80 mm Durchmesser,                      Anschleißachse aus Wrkstoff-Nr. 1.4571,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	10 mm Durchmesser, 200 mm lang, einschl. Kreuzklemme DIN 48 845-D zum Anschluss an Fundamenterder und ggf. An Armierung, liefern und im Zuge der Schalungsarbeiten entsprechend den Einbauanweisungen des Herstellers montieren.	8,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.3.</b>	<b>Betonarbeiten MID-Bauwerk</b>			.....
<b>2.3.4.</b>	<b>Betonarbeiten Zulaufgerinne</b>			
<b>2.3.4.10.</b>	<p><b>Randschalung für Bodenplatte mit Neigung</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung Bodenplatte Schalung: einhäuptig Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel Dicke: 40 - 43 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: geneigt ca. 0,2 %</p>	40,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.20.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 30 - 40 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Rechenhaus Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,42 - 2,45 m			
		300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.30.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand im Radius, d= 30 - 40 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäufig Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus</p> <p>Bauteil Wand: rund, Radius 0,25 - 3,30 m Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,42 - 2,45 m</p>			
		75,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.40.</b>	<p><b>Schalung für Innenwand, d= 30 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Innenwand Schalung: zweihäufig Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus</p> <p>Bauteil Wand: Überfallwand gerade, mit abgeschrägtem Wandkopf Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 1,63 m</p>			

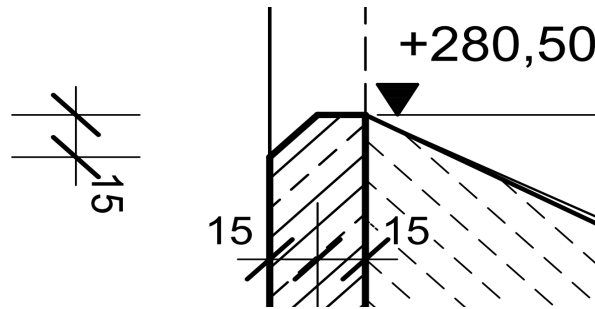
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wandlänge: ca. 2,00 m

Inkl. Herstellung des abgeschrägten Wandkopfes:



7,000 m<sup>2</sup> .....

### 2.3.4.50. Deckenschalung

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.  
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.

Schalung für: Decke  
Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus

Bauteil  
Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel  
Dicke: 30 cm  
Unterseite: waagrecht

85,000 m<sup>2</sup> .....

### 2.3.4.60. Randschalung Decke

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.  
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	"Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.  Schalung für: Randschalung für Decke Schalung: einhäuptig Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus  Bauteil Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel Dicke: 30 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: waagrecht			
		30,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.70.</b>	<b>Schalung runder Einstieg</b> Schalung von runden Aussparungen.  Aussparung in: Decke Deckenstärke: 30 cm Durchmesser ca.: 0,80 m  Inkl. Herstellung der Aufkantung in der Stahlbetondecke zur Aufnahme der Schachtabdeckung.			
		1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.4.80.</b>	<b>Schalung Deckenaussparung 2,00x1,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.  Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.: 2,00 x 1,20 m			
		2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.4.90.</b>	<b>Schalung Deckenaussparung 1,30x0,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.  Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.: 1,30 x 0,20 m			
		4,000 Stck	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.4.100.	<p><b>Deckendurchführung DN125</b> Rohrleitung in Bauwerksdecke einbauen. Inkl. folgender Leistungen: - Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen - exakte Anarbeitung der Schalung - Lieferung, Verlegung und verpressen eines Verpressschlauches um das Rohr - Einbau und Fixierung eines Kurzrohres (Lieferung wird gesondert vergütet), Baulänge ca. Wandstärke + 30 cm über die Wand hinaus mit Mauerkragen</p> <p>Durchführung durch Bauteil: Zwischenwand Zulauf- / MID-Kammer</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Decke Zulaufgerinne beidseitig schalungsdurchbechend</p> <p>Bauteildicke: 30 cm Rohrformteil: FF-Stück, aus Edelstahl Durchmesser: DN 125</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.3.4.110.	<p><b>Zulage Rohreinbindung DA 800</b> Neu verlegte Rohrleitung in Bauwerkswände einbauen. Inkl. Folgender Leistungen: - Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen - exakte Anarbeitung der Schalung - Lieferung, Verlegung und verpressen eines Verpressschlauches um das Rohr - Einbau und Fixierung eines Kurzrohres (Lieferung wird gesondert vergütet), Baulänge ca. Wandstärke + 50 cm über die Wand hinaus mit Mauerkragen</p> <p>Durchführung durch Bauteil: Einsetzen in Bauteil: Außenwand Zulaufschacht RRL-Druckleitung, innen schalungsbündig, außen schalungsdurchbechend</p> <p>Bauteildicke: 30 cm Rohrformteil: Kurzrohr mit Mauerkragen Durchmesser: DN 125</p> <p>Außenwand Trichter NKB, Innen und außen schalungsdurchbrechend Bauteildicke:30 cm Rohr: PE DA 800</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.3.4.120.	<p><b>Zulage für Schlitz inkl. Schalung</b> Schlitze zur Aufnahme von Schieberrahmen u.ä. maßgenau und exakt lotrecht im Betonkörper herstellen, als Zulage zu den Beton- und Schalarbeiten der Sohl- und Wandposition bzw. des Profil- bzw. Gerinnebetons.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbauort: Zulaufgerinne Schlitzbreite: 20 - 30 cm Schlitztiefe: 20 cm  Abrechnung nach Länge des Einzelschlitzes, Ausführung in Teillängen.	25,000 m	.....	.....
<b>2.3.4.130.</b>	<b>Sauberkeitsschicht C 16/20, d=10cm</b> Ortbeton der Sauberkeitsschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm. Oberfläche waagerecht und geglättet, inkl.ggf. benötigter Randschalung.	150,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.140.</b>	<b>Gleitfolie 2-lagig</b> Trennlage aus 2-lagiger PE-Kunststoffolie 0,3 mm, Stöße überlappen, Abrechnung erfolgt einmal nach belegter Fläche. Liefen und einbauen auf Sauberkeitsschicht.	150,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.150.</b>	<b>Bodenplatte, mit Neigung</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA  Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus  Bauteil Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel Dicke: 40 - 43 cm Unterseite: waagerecht Oberseite: geneigt ca. 0,2 %	35,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

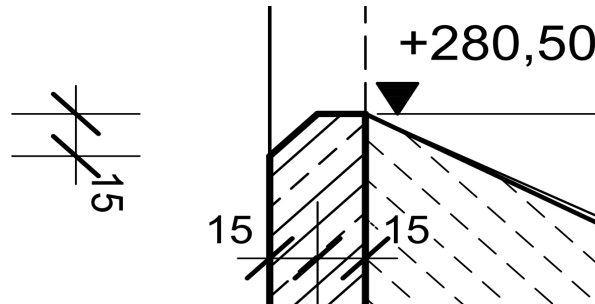
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.4.160.	<p><b>Stahlbeton-Außenwände d=30 - 40 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus</p> <p>Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,42 - 2,45 m</p>	55,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.3.4.170.	<p><b>Stahlbeton-Innenwände d=30 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Innenwand Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk zum Rechenhaus</p> <p>Bauteil Wand: Überfallwand gerade, mit abgeschrägtem Wandkopf Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 1,63 m Wandlänge: ca. 2,00 m</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Inkl. Herstellung des abgeschrägten Wandkopfes:



15,000 m<sup>3</sup> .....

### 2.3.4.180. Stahlbeton-Deckenplatte d=30 cm

Stahlbeton-Decke,  
nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,  
Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,  
bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:  
ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:  
ebenflächig abziehen und maschinell glätten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,  
Vorsprüngen und Abschrägungen.

Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC2, XD1, XF1, XA2, XM1  
Feuchtekategorie: WF

Ortbeton für: Decke  
Bauwerk: Zulaufverteilergerinne von MID-Bauwerk  
zum Rechenhaus

Bauteil  
Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel  
Dicke: 30 cm  
Unterseite: waagrecht  
Oberseite: waagrecht

25,000 m<sup>3</sup> .....

### 2.3.4.190. Profilbeton Gerinne D=0,83-1,63 m

Beton als Profilbeton liefern u. einbauen,  
Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen,  
anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung  
herstellen.

Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben  
abziehen, abreiben u. glätten.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Profil für: Zulaufschacht RRL-Druckleitung Einbaustärke: ca. 0,83 - 1,63 m</p>	5,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.4.200.</b>	<p><b>Auflagerring DN 800</b></p> <p>Verschiebesichere Auflagerringe nach DIN 4034 Teil 1 liefern, versetzen und bündig verfugen.</p> <p>Auflagerring DN 800 Bauhöhe 60 bis 100 mm</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.4.210.</b>	<p><b>Schachtabdeckung tagwasserdicht DN 800</b></p> <p>Schachtabdeckung Klasse D 400 rund, Kennmaß Ø 800 mm, tagwasserdicht, mit 2 Schraubvorreifern, mit Scharnier und Fangbügel und mit Öffnungshilfe durch Gasfeder.</p> <p>Rahmen mit Flansch aus Gusseisen und Deckel aus Beton-Guss ohne Ventilation, tagwasserdicht und mit NBR-Abdichtung.</p> <p>Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229 und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.</p> <p>Schachtabdeckung liefern und gemäß Einbau-, Bedienungs- und Wartungshinweisen höhengerecht versetzen.</p> <p>In diese Positionen sind sämtliche Erschwernisse und Anpassungsarbeiten bei der Herstellung des Oberbaus durch die Schachtabdeckungen einzukalkulieren! Eine gesonderte Vergütung für das mehrfache auf Höhe setzen der Schachtabdeckung im Zuge des Bauablaufes erfolgt nicht.</p>	1,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.4.220.	<p><b>Magerbeton zur Arbeitsraumverfüllung</b> Füllbeton zur Auffüllung von Arbeitsräumen / Abböschungen zwischen unterschiedlichen Gründungstiefen liefern und einbringen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 8/10 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:X0</p>	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
	<p><b>Hinweis Fugenausbildung</b></p> <p><u><b>Hinweis Fugenausbildung</b></u></p> <p><b>Soweit im Plan nicht anders dargestellt, sind keine Arbeitsfugen vorgesehen, d. h. Die Bodenplatten und Wände sind in einem Arbeitsgang auszuführen. Der AN hat für ausreichende Schalung zu sorgen.</b></p> <p><b>Die Fugenbleche sind an Ansatzstellen, Ecken bzw. T-Stücken durchgängig und dicht zu verbinden.</b></p>			
2.3.4.230.	<p><b>Fugenblech Wand/Sohle</b> Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne Betonaukantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 2 bar. Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.</p> <p>Fugenblech Pentaflex KB 167 oder gleichwertig</p> <p>Fugenblechbreite: ca. 167 mm Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm Einbindetiefe: mind. 5 cm</p> <p>Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!</p>	80,000 m	.....	.....
2.3.4.240.	<p><b>Fugenblech Wand/Decke</b> Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne Betonaukantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 1 bar. Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fugenblech Pentaflex KB 80 oder gleichwertig</p> <p>Fugenblechbreite: ca. 80 mm Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm Einbindetiefe: mind. 3 cm</p> <p>Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!</p>	80,000 m	.....	.....
<b>2.3.4.250.</b>	<p><b>Verpressschläuche</b></p> <p>Verpressschläuche zum nachträglichen Abdichten der Fugen liefern, nach Angabe des Herstellers fachgerecht einbauen und verpressen. Im Preis enthalten sind die erf. Nagelpacker und die erf. Befestigungsmaterialien (Schnappi etc.).</p> <p>Die Schläuche sind bis 10 cm über GOK hochzuziehen und sollen außen an der Wand enden, damit auch ein späteres Verpressen nach Verfüllung der Baugrube möglich ist.</p> <p>Mit Zweikomponenten-Polyurethanharz PU-Injektionsharz verpressen. Mit Zulassung für Bauteile mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser.</p>	20,000 m	.....	.....
<b>2.3.4.260.</b>	<p><b>Dehnfuge komplett herstellen</b></p> <p>Dehnfuge in Wänden, Bodenplatte oder Decken komplett herstellen inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferung und Einbau eines Abstellelementes für Dehnfugen</li> <li>- Lieferung und Einbau der Dehnfugeneinlage aus Hartschaum</li> <li>- Lieferung und Einbau des Dehnfugenbandes</li> <li>- Versiegelung der Fuge beidseitig</li> </ul> <p>Abstellelement: Abstellelement in Wand mit Dehnfugenband und Verzahnung mehrfach. Abstellelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall. Flachmaterial erfüllt die Werte der Fugenkategorie "verzahnte Fuge" nach DIN EN 1992-1-1, nachgewiesen durch Gutachtliche Stellungnahme. Mit Verzahnungsfuge mehrfach. Fixierung der Elemente durch Einschweißen oder Einbinden in die Bewehrung.</p> <p>Dehnungsfugeneinlage: Formbeständige Fugeneinlage mit glatten Fugenflanken aus z. B. Styrodur oder gleichwertig, auf erforderliche Breite schneiden und in die vorgesehenen Fugen entsprechend der Bauteilhöhe als verlorenes Schalungsmaterial einbauen. Beim Einbau in Dehnfugen über und unter dem Dehnfugenprofil. Die Fugen sind beim Betonieren durch das Einlegen von</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

konischen Hartholzleisten auf einer Breite von 20 mm und auf eine Tiefe von 60 mm offen zu halten. Erforderliche Nachbearbeitung der Fugenflanken geht zu Lasten des AN.

Dehnungsfugenband:  
Innenliegendes Dehnungsfugenband mit Mittelschlauch liefern und entsprechend den Herstellerrichtlinien in die horizontalen und vertikalen Dehnfugen der Sohlen, Wände und Decken fachgerecht einbauen.

Im Preis einzuschließen sind Lieferung und Einbau sämtlicher Formstücke, wie z. B. L-, T- und Kreuzstücke sowie alle erforderlichen Anschlüsse der Dehnungsfugenbänder untereinander durch anvulkanisieren. Als Formstücke sind grundsätzlich werkseitig hergestellte Elemente zu verwenden.

Fugenversiegelung:  
Mit 2-komponentigem Fugendichtstoff auf Basis vom carbonmodifiziertem Polyurethan, Fugenmasse chemikalien- und abwasserbeständig, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, Einbringtiefe jedoch mindestens 10 mm bzw. Nach Herstellerangabe, Zulässige Gesamtverformung 20 %, Fuge auskratzen, Fugen vorbereiten, einschl. Systemgebundenem Primer und Hinterfüllung mit Hinterfüllmaterial, Nicht wassersaugend/geschlossen zellig.

Abgerechnet wird nach lfdm Dehnfuge gemessen in Bauteilmitte.

Bauteildicke: 300 - 430 mm  
Fugenbreite: 20 mm  
Fugenbandbreite 350 mm  
Fugenband: Dehnungsfugenband aus Elastomer DIN 7865 mit Dehnungselement Typ FM, mittig im Bauteil z. B. Sika FM 350 oder gleichwertig

Inkl. wasserdichtem Verschweißen der Fugenbänder an den Anschlussstößen! Inkl. Herstellung aller Eckausbildung der Fugen.

50,000 m .....

### 2.3.4.270. Anschlussfuge Füllbeton herstellen

Anschlussfuge vom Füllbeton zur Wand wie folgt herstellen:

- Fugennaht  $b = 1 \text{ cm}$ ,  $t = 4 \text{ cm}$  schalen
- Fugenflanken gemäß Herstellervorschrift trocknen und mit Primer vorbehandeln
- Hinterfüllung aus Polyethylen-Rundprofilschlauch einbringen



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Fuge mit dauerelastischem Fugenverschluss auffüllen  Fugenverschluss: - Zweikomponentige, carbonmodifizierte Dichtmasse auf Polyurethanbasis - Beständig gegen Abwasser sowie Öle und Treibstoffe - Dauerhaft UV-beständig - Zulässige Gesamtverformung 20 %	10,000 m	.....	.....
<b>2.3.4.280.</b>	<b>Betonstabstahl BSt500S</b> Bewehrung aus Betonstabstahl BSt500S DIN 488, Durchmesser von 8 bis 20 mm, Stablängen bis 10,00 m.  Baustahl liefern, abladen, ablängen, ggf. Biegen, verlegen. Abgerechnet wird nach Eisenliste. Für Wände, Decken, Bodenplatte, Stürze, Ringanker, Zulagebewehrung etc.	15.000,000 kg	.....	.....
	<b>Hinweis zu den Erdungsarbeiten:</b> <b><u>Hinweis zu den Erdungsarbeiten:</u></b>  Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur durch eine beim Netzbetreiber eingetragene Elektro- / Blitzschutzfachkraft bzw. unter deren Aufsicht erfolgen! Der AN hat den Nachweis geeigneten Personals vor Baubeginn zu Erbringen und die Arbeiten entsprechend zu dokumentieren.  Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!  Ausführung der Arbeiten nach DIN 18014 Stand 2023.			
<b>2.3.4.290.</b>	<b>Fundamenterder in der Bodenplatte</b> Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, 30 x 3,5 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!). Verlegung als Fundamenterder nach DIN 18014 Stand 2023 in der Bodenplatte. Inkl. Verbindern zwischen Erdungsband und der Bewehrung alle 2,0 m.  Das Erdungsband ist als geschlossener Ring außen durch die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 20 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 20 x 20 m herzustellen.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Fundamenterder darf nicht über Bewegungsfugen verlegt werden. In diesem Fall müssen Anschlusspunkte links und rechts der Fuge vorgesehen werden. Die Anschlüsse sind mit flexiblen Bändern aus Cu oder Al mit = 50mm<sup>2</sup> zu verbinden.</p> <p>Alle Einzelfundamente (z.B. für Stützen) sind elektrisch leitend miteinander zu verbinden.</p> <p>Erderanschlüsse sind aus dauerhaft korrosionsbeständigem Material herzustellen.</p> <p>An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen.</p> <p>Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.3.4.300.</b>	<p><b>Ringerder im Erdreich</b></p> <p>Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, Durchmesser 10 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!).</p> <p>Verlegung als Ringerder nach DIN 18014 Stand 2023 im Erdreich um die Bodenplatte herum bzw. unter der Bodenplatte. Inkl. Verbindern zum Fundamenterder innerhalb der Bodenplatte mindestens alle 10,0 m.</p> <p>Das Erdungsband ist als geschlossener Ring um die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 10 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 10 x 10 m herzustellen.</p> <p>Der Ringerder ist im durchfeuchteten, frostfreien Bereich außerhalb des Fundaments erdfühlig einzubringen (Dachüberstand beachten). Querverbindungen des Ringerders sind unter der Sauberkeitsschicht herzustellen.</p> <p>Verbindungen im Erdreich müssen mit Korrosionsschutzbinden umhüllt werden. Für Anschlüsse und Verbindungsteile des Ringerders werden dauerhaft korrosionsbeständige Materialien aus Edelstahl 1.4571 vorgeschrieben.</p> <p>An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen.</p> <p>Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	120,000 m	.....	.....
<b>2.3.4.310.</b>	<p><b>Erdungsfestpunkte</b></p> <p>Erdungsfestpunkte bestehend aus: Anschleißplatte mit Gewinde M 12 aus Werkstoff-Nr. 1.4571, 80 mm Durchmesser,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschließachse aus Wrkstoff-Nr. 1.4571, 10 mm Durchmesser, 200 mm lang, einschl. Kreuzklemme DIN 48 845-D zum Anschluss an Fundamenterder und ggf. An Armierung, liefern und im Zuge der Schalungsarbeiten entsprechend den Einbauanweisungen des Herstellers montieren.	10,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.4.</b>	<b>Betonarbeiten Zulaufgerinne</b>			.....

### 2.3.5. Beton- u. Mauerwerksarbeiten Rechenhaus

#### Bauablauf Stahlhalle

Nach dem Betonieren der Fundamente, in die bereits die durch den Stahlbauer vorab zu liefernden Ankerplatten eingesetzt werden, sind zunächst die Stahlstützen, die auf der OK der Betonfundamente montiert werden zu stellen.

Danach sind dann die Bodenplatten und Betonsockel um die montierten Stützen herum zu betonieren.

Der Aufwand für die gesonderten Einsätze sowie aber auch die hieraus resultierenden Erschwernisse bei Schalungs-, Bewehrungs- und Betonarbeiten sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

#### 2.3.5.10. Randschalung für Bodenplatte D=50 cm

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.

Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.

Schalung für: Randschalung Bodenplatte  
Schalung: einhäuptig  
Bauwerk: Rechenhaus rückseitig  
bzw. um Containerkarussell

Bauteil  
Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel  
Dicke: 50 cm  
Untergrund: waagrecht  
obere Betonfläche: waagrecht

110,000 m<sup>2</sup> ..... ..



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.5.20. Randschalung für Bodenplatte Containerkarussell**  
Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.  
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.

Schalung für: Randschalung Bodenplatte  
Schalung: einhäuptig  
Bauwerk: Rechenhaus Bereich Containerkarussell  
Bauteil  
Grundfläche: rund, Radius R = ca. 10,70 m  
Dicke: 50 cm  
Unterseite: waagerecht  
Oberseite: waagerecht

18,000 m<sup>2</sup> ..... ..

**2.3.5.30. Randschalung für untere Bodenplatte D=35cm**  
Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.  
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.

Schalung für: Randschalung untere Bodenplatte  
Schalung: einhäuptig  
Bauwerk: Rechenhaus vorderseitig  
Bereich Containerschienen / Warte /  
Batterie- / E-Raum, inkl. auskr. Konsole  
Bauteil  
Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel  
Dicke: 35 cm  
Unterseite: waagerecht  
Oberseite: waagerecht

60,000 m<sup>2</sup> ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.40.	<p><b>Randschalung für obere Bodenplatte D=20cm</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung obere Bodenplatte                      Schalung: einhäufig                      Bauwerk: Rechenhaus vorderseitig                      Bereich neben Containerschienen innen und Bodenplatte unter Streifenfundamenten der Containerschienen außerhalb</p> <p>Bauteil                      Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen                      Dicke: 20 cm                      Unterseite: waagrecht                      Oberseite: waagrecht</p>	25,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.5.50.	<p><b>Randschalung für Bodenplatte Gerinne</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung Bodenplatte                      Schalung: einhäufig                      Bauwerk: Rechenhaus Bereich Rechengerinne</p> <p>Bauteil                      Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel                      Dicke: 50 cm                      Unterseite: waagrecht                      Oberseite: waagrecht</p>	115,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.5.60. Schalung für Frostschrürze / Streifenfundament**

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.

Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.

Schalung für: Frostschrürze / Streifenfundament  
 Schalung: zweihäufig  
 Bauwerk: Rechenhaus  
 Bauteil  
 Verlauf: gerade, mit Abwinkelungen,  
 außen umlaufend und als  
 Streifenfundament  
 und unter Wänden im Bereich  
 Warte / Batterie- / Schaltschrankraum  
 Dicke: 50 cm  
 Höhe: ca. 1,17 - 1,59 m

70,000 m<sup>2</sup> ..... ..

**2.3.5.70. Randschalung Einzelfundamente**

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.

Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.

Schalung für: Randschalung Einzelfundament  
 Schalung: einhäufig  
 Bauwerk: Rechenhaus  
 Bauteil  
 Grundfläche: rechteckig und verschiedene Vielecke  
 Länge: ca. 2,40 m  
 Breite: ca. 1,00 - 2,40 m  
 Höhe: ca. 1,59 - 1,83 m  
 Untergrund: waagrecht  
 obere Betonfläche: waagrecht

330,000 m<sup>2</sup> ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.80.	<p><b>Schalung für Gerinnewand, D= 30 - 40 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Gerinne im Rechenhaus Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,44 - 3,04 m</p>	1.400,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.5.90.	<p><b>Schalung für Gerinnewand im Radius, D= 30 - 40 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Gerinne im Rechenhaus Bauteil Wand: rund, Radius 0,40 - 7,05 m Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,44 - 3,04 m</p>	160,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.5.100.	<p><b>Schalung für Stahlbetonwand D=20cm, H bis 9,40 m</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>"Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außen- und Innenwand Schalung: zweihäufig Bauwerk: Rechenhaus Bauteil Wand: Außen- / Innen- / Trennwände im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum</p> <p>Wanddicke: 20 cm Wandhöhe: ca. 5,60 - 6,90 m Wandlänge: ca. 2,05 - 9,40 m, mit Abwinkelungen Wandkopf: gerade und mit Neigung ca. 9 %</p>	700,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.110.</b>	<p><b>Schalung für runde Wand Containerkarussell</b></p> <p>Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäufig Bauwerk: Containerkarussell Rechenhaus Bauteil Wand: rund, Radius ca. 5,35 m Wanddicke: 25 cm Wandhöhe: ca. 80 cm</p>	55,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.120.</b>	<p><b>Randschalung Containerschienenfundamente innen</b></p> <p>Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung Containerschienenfundament</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Im Gebäude</p> <p>Schalung: einhäufig Bauwerk: Rechenhaus Bauteil</p> <p>Grundfläche: rechteckig und verschiedene Vielecke Länge: ca. 5,50 - 6,35 m Breite: ca. 1,95 / 1,75 m, mit Breitenversprung auf 55 cm Höhe</p> <p>Höhe: ca. 0,95 m Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht</p>			
		32,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.130.</b>	<p><b>Randschalung Streifenfundament Containerschienen außen</b></p> <p>Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung Streifenfundament Containerschienen außerhalb Gebäude</p> <p>Schalung: zweihäufig Bauwerk: Rechenhaus</p> <p>Bauteil</p> <p>Verlauf: gerade Breite: 35 cm Höhe: ca. 0,75 m Einzellänge: ca. 5,00 m</p>			
		17,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.140.</b>	<p><b>Schalung für Sockel / Außenwand Doppelboden D=30cm</b></p> <p>Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schalung für: Außenwand / Sockel Schalung: zweihäufig Bauwerk: Rechenhaus Bauteil Wand: Sockel auf Bodenplatte, im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum Dicke: 30 cm Höhe: ca. 1,33 m, im Türbereich nur 95 cm</p>	65,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.150.</b>	<p><b>Schalung für Sockel D=50cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand / Sockel Schalung: zweihäufig Bauwerk: Rechenhaus Bauteil Wand: Sockel auf Bodenplatte, umlaufend mit diversen Höhenversprüngen Dicke: 50 cm Höhe: ca. 0,95 - 1,83 m, im Tür-/Torbereich teilweise nur 8 cm</p>	230,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.160.</b>	<p><b>Deckenschalung</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Decke Bauwerk: Rechenhaus Bauteil: Decke im Bereich Warte / Batterie- /</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schaltschrankraum Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Dicke: 24 cm Unterseite: geneigt ca. 9 % Oberseite: geneigt ca. 9 %</p>	130,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.170.</b>	<p><b>Randschalung Decke</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung für Decke Schalung: einhäuptig Bauwerk: Rechenhaus Bauteil: Decke im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum</p> <p>Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Dicke: 24 cm Unterseite: geneigt ca. 9 % Oberseite: geneigt ca. 9 %</p>	16,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.180.</b>	<p><b>Deckenschalung Rechengerinne</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schalung für: Decke Bauwerk: Rechenhaus Bauteil: Decke über Rechengerrinnen Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen und Radien im Wechsel, wechselnde Breiten Dicke: 25 - 35 cm, Decke hat mehrfach Höhenversprünge! Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht</p>	400,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.190.</b>	<p><b>Randschalung Decke Rechengerrinne</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung für Decke Schalung: einhäuptig Bauwerk: Rechenhaus Bauteil: Decke über Rechengerrinnen Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen und Radien im Wechsel, wechselnde Breiten Dicke: 25 - 35 cm, Decke hat mehrfach Höhenversprünge! Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht</p>	28,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.200.</b>	<p><b>Schalung für Unterzug</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Unterzug Schalung: 3-seitig</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauwerk: Rechenhaus Bauteil: Decke im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum Breite: 30 cm Höhe:: 21 cm			
		10,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.210.</b>	<p><b>Zulage Einführungsschächte</b>                      Zulageposition für die Herstellung der Einführungsschächte unter der Bodenplatte..                      Zulage für die sämtlichen zusätzlichen Aufwand bei den Beton-, Schal- und Bewehrungsarbeiten, für die Schächte selbst sowie für die Aussparungen in den darüberliegenden Bodenplatten</p> <p>Einführungsschächte für Kabel, Wäremleitungen und Abluft.</p> <p>lichte Abmessungen:                      Länge: ca. 1,00 - 1,80 m                      Breite: ca. 0,50 - 1,00 m                      Tiefe: ca. 1,20 - 1,30 m</p>			
		4,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.220.</b>	<p><b>Rohrdurchführung DN125</b>                      Rohrleitung in Bauteil einbauen.                      Inkl. folgender Leistungen:                      - Bewehrung um Aussparung schneiden und exakt anpassen                      - exakte Anarbeitung der Schalung                      - Lieferung, Einbau und Fixierung eines Kurzrohres mit Mauerkragen, Baulänge gleich Wandstärke</p> <p>Durchführung durch Bauteil: Gerinnewand                      Bauteildicke: 30 cm                      Rohrformteil: PVC-Rohr                      Durchmesser: DN 125</p>			
		4,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.230.</b>	<p><b>Zulage für Schlitz inkl. Schalung</b>                      Schlitz zur Aufnahme von Schieberrahmen u.ä. maßgenau und exakt lotrecht im Betonkörper herstellen, als Zulage zu den Beton- und Schalarbeiten der Sohl- und Wandposition bzw. des Profil- bzw. Gerinnebetons.</p> <p>Einbauort: Zulaufgerinne                      Schlitzbreite: 20 - 30 cm                      Schlitztiefe: 20 cm</p> <p>Abrechnung nach Länge des Einzelschlitzes, Ausführung in Teillängen.</p>			
		60,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.3.5.240.</b>	<b>Schalung von rechteck. Sockelaussparungen Tür</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen  Aussparung in: Sockel Aussparung für: Tür Bauteildicke: 50 cm Öffnungsmaß ca.: 1,01 x 0,50/0,87 (B x H)	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.250.</b>	<b>Schalung von rechteck. Sockelaussparungen Doppellür</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen  Aussparung in: Sockel Aussparung für: Tür Bauteildicke: 50 cm Öffnungsmaß ca.: 2,01 x 0,88 (B x H)	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.260.</b>	<b>Schalung von rechteck. Sockelaussparungen Tor</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen  Aussparung in: Sockel Aussparung für: Tor Bauteildicke: 50 cm Öffnungsmaß ca.: 4,17 - 5,17 x 0,50 - 1,30 (B x H)	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.270.</b>	<b>Schalung von rechteck. Wandaussparungen Doppeltür</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen  Aussparung in: Wand Aussparung für: Tür Bauteildicke: 20 - 30 cm Öffnungsmaß ca.: 1,51 x 2,26 (B x H)	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.280.</b>	<b>Schalung von rechteck. Wandaussparungen Fenster</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen  Aussparung in: Innenwand Aussparung für: Fenster Bauteildicke: 20 cm Öffnungsmaß ca.: 3,01 x 1,26 (B x H)	1,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.290.	<p><b>Schalung von rechteck. Wandaussparungen Tür</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen</p> <p>Aussparung in: Innenwand Aussparung für: Tür Bauteildicke: 20 cm Öffnungsmaß ca.: 1,01 x 2,14 (B x H)</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.3.5.300.	<p><b>Schalung von rechteck. Wandaussparungen bis 0,5 m²</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen</p> <p>Aussparung in: Innenwand Aussparung für: Rohr- oder Kabeldurchführungen Bauteildicke: 20 cm Öffnungsmaß ca.: bis 0,5 m²</p>	12,000 Stck	.....	.....
2.3.5.310.	<p><b>Schalung von rechteck. Wandaussparungen bis 1,0 m²</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen</p> <p>Aussparung in: Sockel Aussparung für: Rohr- oder Kabeldurchführungen Bauteildicke: 50 cm Öffnungsmaß ca.: bis 1,0 m²</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.3.5.320.	<p><b>Runde Aussparung DN 100 - 150</b> Runde Aussparung durch Lieferung und Einbau eines Faserzement-Hüllrohres herstellen.</p> <p>Passgenaues Einsetzen und Fixieren des Hüllrohres gemäß Schalplan in die Schalung. Das Rohr ist vor dem Betonieren gut vorzunässen. Um das Hüllrohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Wand Bauteildicke = Hüllrohrlänge: 20 - 30 cm Innendurchmesser Hüllrohr: DN 100 - 150</p>	8,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.330.	<p><b>Runde Aussparung DN 200 Wand</b> Runde Aussparung durch Lieferung und Einbau eines Faserzement-Hüllrohres herstellen.</p> <p>Passgenaues Einsetzen und Fixieren des Hüllrohres gemäß Schalplan in die Schalung. Das Rohr ist vor dem Betonieren gut vorzunässen. Um das Hüllrohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Wand Bauteildicke = Hüllrohrlänge: 20 - 30 cm Innendurchmesser Hüllrohr: DN 200</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.3.5.340.	<p><b>Runde Aussparung DN 200 Sockel</b> Runde Aussparung herstellen wie Vorposition, hierjedoch:</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Sockel Bauteildicke = Hüllrohrlänge: 50 cm Innendurchmesser Hüllrohr: DN 200</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.3.5.350.	<p><b>Schalung Deckenaussparung 2,00x1,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.: 2,00 x 1,20 m</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.3.5.360.	<p><b>Schalung Deckenaussparung 1,30x0,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Bauteilstärke: ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.: 1,30 x 0,20 m</p>	4,000 Stck	.....	.....
2.3.5.370.	<p><b>Deckenaussparung für Rechen</b> Aussparung herstellen. Aussparung teilweise rechteckig, teilweise trapezförmig zulaufend</p> <p>Länge: 4,93 m Breite: bis 2,60 m Bauteildicke: ca. 30 cm Bauteil: Decke über Gerinnen Aussparung für Rechen</p>	8,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.380.	<p><b>Rohrquerung durch Bauteil</b> Erschwerniszulage für ein Bauteil querende Rohrleitungen. Erschwerniszulage für die Anpassung von Schalung und Bewehrung, bzw. für die Verlegung der Rohrleitung durch Schalung und Bewehrung.</p> <p>Unter der Bodenplatte verlaufende Abwasserleitungen, die weitere Streifenfundamente oder Wände durchqueren.</p> <p>Rohrleitung ist im Bereich des Betonbauteils mit Noppenfolie zu umwickeln.</p> <p>Rohrdurchmesser bis DN 150</p>	30,000 Stck	.....	.....
2.3.5.390.	<p><b>Bodenabläufe in Bodenplatte</b> Bodenabläufe liefern und in Bodenplatten einbauen, inkl. allen Erschwernissen bei Schalung, Bewehrung und beim Betonieren. Ausspargung in Bodenplatte schalen, Bodenablauf einsetzen, Ausspargung vergießen, Im Zuge des Baubalaufes auf endgültige Estrichhöhe versetzen.</p> <p>Bodenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, mit angeformtem Rostrahmen, mit Dichtflansch, Stutzenabgang senkrecht, Rahmen und Gitterrost aus aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, rutschhemmend, Rostbreite über 175 bis 200 mm, Rostlänge über 175 bis 200 mm, Klasse M 125.</p>	10,000 Stck	.....	.....
2.3.5.400.	<p><b>Entwässerungsrinne in Bodenplatte im Gefälle einbauen</b> Entwässerungsrinne liefern und in Bodenplatte vor dem Betonieren einbauen und fixieren. Sämtliche Erschwernisse bei Schalungs-, Bewehrungs-, Betonier- und Estricharbeiten sind einzukalkulieren. Inkl. Herstellung von Passtücken. Einbau erfolgt Oberflächen bündig mit Fertigfußboden (Estrich).</p> <p>Linienentwässerung als Entwässerungsrinne aus Einzelelementen, Rinnensystem gemäß DIN EN 1433/DIN 19580 Rinnenkörper aus Polymerbeton oder Kunststoff ohne Gefälle, mit integrierter Kantenschutz aus Edelstahl 1.4301, mit integrierter Dichtung, Rinnenkörper außen rechteckig zum einseitigen Anschluss an Bautelfuge geeignet, inkl. Anfangs- und Stirnwänden, Abdeckung mit Schlitzrost aus Edelstahl, mind.. Kl. B</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Nennweite: DN 100 Baubreite: 13,5 cm, Bauhöhe: 20,0cm</p> <p>Einbau in teilweise in, teilweise auf Bodenplatte vor Rechengerinnen, im Gefälle der Estrichoberkante vesetzen, Einbau auch in Teilabschnitten zwischen Containerschienen.</p>	22,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.410.</b>	<p><b>Entwässerungsrinne in Bodenplatte mit Eigengefälle</b> Entwässerungsrinne liefern und in Bodenplatte vor dem Betonieren einbauen und fixieren wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Rinne mit Gefälle,</p> <p>Nennweite: DN 100 Baubreite: 13,5 cm, Bauhöhe: 15,0 cm bis 20,0 cm mit Sohlengefälle 0,5 % als Eigengefälle in der Rinnensohle</p> <p>OK waagrecht auf Höhe der Estrichoberkante vesetzen.</p>	22,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.420.</b>	<p><b>Zulage Ablaufkästen</b> Zulage zu den Vorpositionen für Ablaufkasten. Ablaufkasten, Baulänge 50 cm, mit Vertiefung, Kunststoff- Schlammeimer und seitlichem Abgang DN 150, sonst wie vor.</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.430.</b>	<p><b>Zulage Ablaufrinne herstellen</b> Ablaufrinne zwischen den Rechengerinnen schalen.</p> <p>Breite: 40 cm, mit Aufweitung an den Enden auf ca. 1,40 m Tiefe: 35 cm inkl. Vertiefung an den Enden auf ca. 90 cm</p>	40,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.440.</b>	<p><b>Sauberkeitsschicht C 16/20, d=10cm</b> Ortbeton der Sauberkeitsschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm. Oberfläche waagrecht und geglättet, inkl.ggf. benötigter Randschalung.</p>	1.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.450.</b>	<p><b>Gleitfolie 2-lagig</b> Trennlage aus 2-lagiger PE-Kunststoffolie 0,3 mm, Stöße überlappen, Abrechnung erfolgt einmal nach belegter Fläche. Liefern und einbauen auf Sauberkeitsschicht.</p>	1.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.460.	<p><b>Trennlage</b> Horizontale Trennlage zur Entkoppelung von Beuteilen, Trennung zwischen Einzelfundamente, Bodenplatten, Geinnen, usw. Trennlage liefern und einbauen, aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 20 mm.</p>	400,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.5.470.	<p><b>Magerbeton zur Fundamentgründung</b> Füllbeton zur Auffüllung von Arbeitsräumen / Abböschungen zwischen unterschiedlichen Gründungstiefen liefern und einbringen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:X0</p>	85,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.3.5.480.	<p><b>Bodenplatte D=50 cm</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Rechenhaus rückseitig bzw. um Containerkarussell</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade und Radian im Wechsel Dicke: 50 cm Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht</p>	220,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.490.	<p><b>Bodenplatte Containerkarussell</b>                      Stahlbeton-Sohle                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1                      Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte                      Bauwerk: Rechenhaus Bereich Containerkarussell                      Bauteil                      Grundfläche: rund, Radius R = ca. 10,70 m                      Dicke: 50 cm                      Unterseite: waagrecht                      Oberseite: waagrecht</p>	50,000 m³	.....	.....
2.3.5.500.	<p><b>Bodenplatte D=35cm</b>                      Stahlbeton-Sohle                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1                      Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: untere Bodenplatte                      Bauwerk: Rechenhaus vorderseitig                      Bereich Containerschienen / Warte /                      Batterie- / E-Raum, inkl. auskr. Konsole                      Bauteil                      Grundfläche: gerade und Radien im Wechsel</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dicke: 35 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: waagrecht			
		100,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.510.</b>	<p><b>Bodenplatte D=20cm</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: obere Bodenplatte</p> <p>Bauwerk: Rechenhaus vorderseitig Bereich neben Containerschienen innen und Bodenplatte unter Streifenfundamenten der Containerschienen außerhalb</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Dicke: 20 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: waagrecht</p>			
		29,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.520.</b>	<p><b>Bodenplatte Gerinne</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Rechenhaus Bereich Rechengerinne Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen und Radien im Wechsel Dicke: 50 cm Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht</p>	230,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.530.</b>	<p><b>Frostschürze / Streifenfundament</b> Stahlbetonfundament nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Frostschürze / Streifenfundament Bauwerk: Rechenhaus Bauteil Verlauf: gerade, mit Abwinkelungen, außen umlaufend und als Streifenfundament und unter Wänden im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum Dicke: 50 cm Höhe: ca. 1,17 - 1,59 m</p>	16,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.540.	<p><b>Einzelfundamente</b> Stahlbetonfundament nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für:           Einzelfundament Bauwerk:                Rechenhaus Bauteil Grundfläche:           rechteckig und verschiedene Vielecke Länge:                   ca. 2,40 m Breite:                   ca. 1,00 - 2,40 m Höhe:                    ca. 1,59 m Untergrund:            waagrecht obere Betonfläche:    waagrecht</p>	140,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.3.5.550.	<p><b>Einzelfundamente aufbetonieren</b> Einzelfundamente der Vorposition nach Montage der Stahlstützen um diese herum um ca. 1,83 m aufbetonieren.</p> <p>Stahlbetonfundament nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für:           Einzelfundament Bauwerk:                Rechenhaus</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bauteil Grundfläche: rechteckig und verschiedene Vielecke Länge: ca. 2,40 m Breite: ca. 1,00 - 2,40 m Höhe: ca. 1,59 m Untergrund: waagrecht obere Betonfläche: waagrecht</p>			
		30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.560.</b>	<p><b>Gerinnewand, D= 30 - 40 cm</b> Stahlbetonwand nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchteklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Bauwerk: Gerinne im Rechenhaus Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,44 - 3,04 m</p>			
		285,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.570.</b>	<p><b>Gerinnewand im Radius, D= 30 - 40 cm</b> Stahlbetonwand nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für:: Außenwand Bauwerk: Gerinne im Rechenhaus Bauteil Wand: rund, Radius 0,40 - 7,05 m Wanddicke: 30 - 40 cm Wandhöhe: ca. 2,44 - 3,04 m</p>	28,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.580.</b>	<p><b>Stahlbetonwand D=20cm, H bis 9,40 m</b> Stahlbetonwand nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtklasse: WA</p> <p>Ortbeton für Außen- und Innenwand Bauwerk: Rechenhaus Bauteil Wand: Außen- / Innen- / Trennwände im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum Wanddicke: 20 cm Wandhöhe: ca. 5,60 - 6,90 m Wandlänge: ca. 2,05 - 9,40 m, mit versch. Abwinkelungen Wandkopf: gerade und mit Neigung ca. 9 %</p>	70,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.590.</b>	<p><b>Runde Wand Containerkarussell</b> Stahlbetonwand nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1  
Feuchtekategorie: WA

Ortbeton für Außenwand  
Bauwerk: Containerkarussell Rechenhaus  
Bauteil  
Wand: rund, Radius ca. 5,35 m  
Wanddicke: 25 cm  
Wandhöhe: ca. 80 cm

7,000 m<sup>3</sup> ..... ..

### 2.3.5.600. Containerschienenfundamente innen

Stahlbetonfundament  
nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,  
Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,  
bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:  
ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:  
ebenflächig abziehen und maschinell glätten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,  
Vorsprüngen und Abschrägungen.

Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1  
Feuchtekategorie: WA

Ortbeton für: Containerschienenfundament im  
Gebäude  
Bauwerk: Rechenhaus  
Bauteil  
Grundfläche: rechteckig und verschiedene Vielecke  
Länge: ca. 5,50 - 6,35 m  
Breite: ca. 1,95 / 1,75 m,  
mit Breitenversprung auf 55 cm Höhe  
Höhe: ca. 0,95 m  
Untergrund: waagrecht  
obere Betonfläche: waagrecht

24,000 m<sup>3</sup> ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.610.	<p><b>Streifenfundamente Containerschienen außen</b> Stahlbetonfundament nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Streifenfundament Containerschienen außerhalb Gebäude Schalung: zweihäufig Bauwerk: Rechenhaus</p> <p>Bauteil Verlauf: gerade Breite: 35 cm Höhe: ca. 0,75 m Einzellänge: ca. 5,00 m</p>	3,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.3.5.620.	<p><b>Sockel / Außenwand Doppelboden D=30cm</b> Stahlbetonwand nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand / Sockel Bauwerk: Rechenhaus Bauteil</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wand: Sockel auf Bodenplatte, im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum Dicke: 30 cm Höhe: ca. 1,33 m, im Türbereich nur 95 cm</p>	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.630.</b>	<p><b>Sockel D=50cm</b> Stahlbetonwand nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand / Sockel Bauwerk: Rechenhaus Bauteil Wand: Sockel auf Bodenplatte, umlaufend mit diversen Höhenversprüngen Dicke: 50 cm Höhe: ca. 0,95 - 1,83 m, im Tür-/Torbereich teilweise nur 8 cm</p>	65,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.640.</b>	<p><b>Decke mit Neigung</b> Stahlbetondecke nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächlich anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächlich abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ortbeton für Bauwerk: Bauteil:  Grundfläche: Dicke: Unterseite: Oberseite:	Decke Rechenhaus Decke im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum  gerade mit Abwinkelungen 24 cm geneigt ca. 9 % geneigt ca. 9 %		

30,000 m<sup>3</sup> ..... ..

### 2.3.5.650.

#### Decke Gerinne

Stahlbetondecke  
nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,  
Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,  
bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:  
ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:  
ebenflächig abziehen und maschinell glätten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,  
Vorsprüngen und Abschrägungen.

Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1  
Feuchtekategorie: WA

Ortbeton für	Decke
Bauwerk:	Rechenhaus
Bauteil:	Decke über Rechengerinnen
Grundfläche:	gerade mit Abwinkelungen und Radien im
Wechsel,	
	wechselnde Breiten
Dicke:	25 - 35 cm, Decke hat mehrfach Höhenversprünge!
Unterseite:	waagrecht
Oberseite:	waagrecht

120,000 m<sup>3</sup> ..... ..

### 2.3.5.660.

#### Stahlbeton-Unterzug

Stahlbeton-Unterzug,  
nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,  
Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,  
bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:  
ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:  
ebenflächig abziehen und maschinell glätten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vorsprüngen und Abschrägungen.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA  Ortbeton für: Unterzug Bauwerk: Rechenhaus Bauteil: Decke im Bereich Warte / Batterie- / Schaltschrankraum  Breite: 30 cm Höhe: 21 cm	1,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.670.</b>	<b>Füllbeton zwischen Gerinnen</b> Füllbeton zur Auffüllung von Arbeitsräumen zwischen Gerinnewänden liefern und einbringen.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA	260,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.3.5.680.</b>	<b>Profilbeton Gerinne D=0,15-0,30 m</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.  Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung  Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchtekategorie: WA  Profil für: Gerinne Rechenhaus Gerinnebreite: 1,00 - 2,60 m Einbaustärke: ca. 0,15 - 0,30 m	420,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.5.690.	<p><b>Profilbeton Gerinne Vouten</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.</p> <p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2, XM1 Feuchteklasse: WA</p> <p>Profil für: Notumlaufschacht</p> <p>Einbaustärke: ca. 0,30 - 0,90 m</p>	13,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.3.5.700.	<p><b>Kantenschutz-Stahlwinkel</b> Stahlwinkel liefern und als Kantenschutz der Bodenplatte / des Estriches im Zufahrtbereich der Tore einbauen. Stahlwinkel 50 x 50 x 5 mm, aus Edelstahl 1.4571 mit angeschweißten Ankerpratzen zum einbetonieren, Ausführung in mehreren Einzellängen</p>	22,000 m	.....	.....
	<p><b>Hinweis Fugenausbildung</b> <u>Hinweis Fugenausbildung</u></p> <p><b>Soweit im Plan nicht anders dargestellt, sind keine Arbeitsfugen vorgesehen, d. h. Die Bodenplatten und Wände sind in einem Arbeitsgang auszuführen. Der AN hat für ausreichende Schalung zu sorgen.</b></p> <p><b>Die Fugenbleche sind an Ansatzstellen, Ecken bzw. T-Stücken durchgängig und dicht zu verbinden.</b></p>			
2.3.5.710.	<p><b>Fugenblech Wand/Sohle</b> Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne Betonaukantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 2 bar. Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fugenblech Pentaflex KB 167 oder gleichwertig</p> <p>Fugenblechbreite: ca. 167 mm Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm Einbindetiefe: mind. 5 cm</p> <p>Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!</p>	150,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.720.</b>	<p><b>Arbeitsfuge Bodenplatte bzw. Decke herstellen</b> Arbeitsfuge in Bodenplatte bzw. Decken herstellen. Lieferung und Einbau eines Abschalelementes für die Abschalung und gleichzeitige Abdichtung von wasserundurchlässigen Fugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser sowie gegen Bodenfeuchte (Pentaflex ABS oder gleichwertig). Lieferung inkl. Abschalleisten, Befestigungsmittel und Fugenblech. Zulässiger Wasserdruck 2,0 bar.</p> <p>Arbeitsfugen sind so auszuführen, dass sie auftretende Kräfte aufnehmen können. Anschlussflächen sind durch z. B. Strahlen aufzurauen, lose Körnung zu entfernen und gut zu reinigen!</p> <p>Es werden nur notwendige bzw. Im Schalplan dargestellte Arbeitsfugen vergütet. Zusätzliche Arbeitsfugen auf Wunsch des AN dürfen nur nach vorheriger Zustimmung der Bauleitung und des AG ausgeführt werden und werden nicht vergütet!</p> <p>Bauteildicke: 50 cm</p>	15,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.730.</b>	<p><b>Arbeitsfuge Wand herstellen</b> Arbeitsfuge in Wänden herstellen. Lieferung und Einbau eines Abschalelementes für die Abschalung und gleichzeitige Abdichtung von wasserundurchlässigen Fugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser sowie gegen Bodenfeuchte (Pentaflex ABS oder gleichwertig). Lieferung inkl. Abschalleisten, Befestigungsmittel und Fugenblech. Zulässiger Wasserdruck 2,0 bar.</p> <p>Arbeitsfugen sind so auszuführen, dass sie auftretende Kräfte aufnehmen können. Anschlussflächen sind durch z. B. Strahlen aufzurauen, lose Körnung zu entfernen und gut zu reinigen!</p> <p>Es werden nur notwendige bzw. Im Schalplan dargestellte Arbeitsfugen vergütet.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zusätzliche Arbeitsfugen auf Wunsch des AN dürfen nur nach vorheriger Zustimmung der Bauleitung und des AG ausgeführt werden und werden nicht vergütet!

Bauteildicke:50 cm

15,000 m ..... .....

### 2.3.5.740. Dehnfuge komplett herstellen

Dehnfuge in Wänden, Bodenplatte oder Decken komplett herstellen inkl. folgender Leistungen:

- Lieferung und Einbau eines Abstellelementes für Dehnfugen
- Lieferung und Einbau der Dehnfugeneinlage aus Hartschaum
- Lieferung und Einbau des Dehnfugenbandes
- Versiegelung der Fuge beidseitig

Abstellelement:

Abstellelement in Wand mit Dehnfugenband und Verzahnung mehrfach.

Abstellelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall.

Flachmaterial erfüllt die Werte der Fugenkategorie "verzahnte Fuge" nach DIN EN 1992-1-1, nachgewiesen durch Gutachtliche Stellungnahme.

Mit Verzahnungsfuge mehrfach. Fixierung der Elemente durch Einschweißen oder Einbinden in die Bewehrung.

Dehnungsfugeneinlage:

Formbeständige Fugeneinlage mit glatten Fugenflanken aus z. B. Styrodur oder gleichwertig, auf erforderliche Breite schneiden und in die vorgesehenen Fugen entsprechend der Bauteilhöhe als verlorenes Schalungsmaterial einbauen. Beim Einbau in Dehnfugen über und unter dem Dehnfugenprofil. Die Fugen sind beim Betonieren durch das Einlegen von konischen Hartholzleisten auf einer Breite von 20 mm und auf eine Tiefe von 60 mm offen zu halten. Erforderliche Nachbearbeitung der Fugenflanken geht zu Lasten des AN.

Dehnungsfugenband:

Innenliegendes Dehnungsfugenband mit Mittelschlauch liefern und entsprechend den Herstellerrichtlinien in die horizontalen und vertikalen Dehnfugen der Sohlen, Wände und Decken fachgerecht einbauen.

Im Preis einzuschließen sind Lieferung und Einbau sämtlicher Formstücke, wie z. B. L-, T- und Kreuzstücke sowie alle erforderlichen Anschlüsse der Dehnfugenbänder untereinander durch anvulkanisieren. Als Formstücke sind grundsätzlich werkseitig hergestellte Elemente zu verwenden.

Fugenversiegelung:

Mit 2-komponentigem Fugendichtstoff auf Basis vom carbonmodifiziertem Polyurethan, Fugenmasse chemikalien- und abwasserbeständig, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, Einbringtiefe jedoch mindestens 10 mm bzw. Nach Herstellerangabe,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zulässige Gesamtverformung 20 %, Fuge auskratzen, Fugen vorbereiten, einschl. Systemgebundenem Primer und Hinterfüllung mit Hinterfüllmaterial, Nicht wassersaugend/geschlossenzeitig.</p> <p>Abgerechnet wird nach lfdm Dehnfuge gemessen in Bauteilmitte.</p> <p>Bauteildicke: 300 - 430 mm Fugenbreite: 20 mm Fugenbandbreite 350 mm Fugenband: Dehnungsfugenband aus Elastomer DIN 7865 mit Dehnungselement Typ FM, mittig im Bauteil z. B. Sika FM 350 oder gleichwertig</p> <p>Inkl. wasserdichtem Verschweißen der Fugenbänder an den Anschlussstößen! Inkl. Herstellung aller Eckausbildung der Fugen.</p>	200,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.750.</b>	<p><b>Anschlussfuge versiegeln</b> Anschlussfuge über Trennlage wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- überstehendes Material der Trennlage auskratzen</li> <li>- Fugenflanken gemäß Herstellervorschrift trocknen und mit Primer vorbehandeln</li> <li>- Hinterfüllung aus Polyethylen-Rundprofilschlauch einbringen</li> <li>- Fuge mit dauerelastischem Fugenverschluss auffüllen</li> </ul> <p>Fugenverschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweikomponentige, carbonmodifizierte Dichtmasse auf Polyurethanbasis</li> <li>- Beständig gegen Abwasser sowie Öle und Treibstoffe</li> <li>- Dauerhaft UV-beständig</li> <li>- Zulässige Gesamtverformung 20 %</li> </ul>	200,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.760.</b>	<p><b>Betonstabstahl BSt500S</b> Bewehrung aus Betonstabstahl BSt500S DIN 488, Durchmesser von 8 bis 20 mm, Stablängen bis 10,00 m.</p> <p>Baustahl liefern, abladen, ablängen, ggf. Biegen, verlegen. Abgerechnet wird nach Eisenliste. Für Wände, Decken, Bodenplatte, Stürze, Ringanker, Zulagebewehrung etc.</p>	190.000,000 kg	.....	.....

**Hinweis zu den Erdungsarbeiten:**

**Hinweis zu den Erdungsarbeiten:**

Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur durch eine beim Netzbetreiber eingetragene

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Elektro- / Blitzschutzfachkraft bzw. unter deren Aufsicht erfolgen! Der AN hat den Nachweis geeigneten Personals vor Baubeginn zu Erbringen und die Arbeiten entsprechend zu dokumentieren.

Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!

Ausführung der Arbeiten nach DIN 18014 Stand 2023.

### 2.3.5.770. Fundamenterder in der Bodenplatte

Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, 30 x 3,5 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!).  
Verlegung als Fundamenterder nach DIN 18014 Stand 2023 in der Bodenplatte.  
Inkl. Verbindern zwischen Erdungsband und der Bewehrung alle 2,0 m.

Das Erdungsband ist als geschlossener Ring außen durch die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 20 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 20 x 20 m herzustellen.

Der Fundamenterder darf nicht über Bewegungsfugen verlegt werden. In diesem Fall müssen Anschlusspunkte links und rechts der Fuge vorgesehen werden. Die Anschlüsse sind mit flexiblen Bändern aus Cu oder Al mit  $\approx 50\text{mm}^2$  zu verbinden.

Alle Einzelfundamente (z.B. für Stützen) sind elektrisch leitend miteinander zu verbinden.

Erderanschlüsse sind aus dauerhaft korrosionsbeständigem Material herzustellen.

An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen.

Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!

250,000 m ..... ..

### 2.3.5.780. Ringerder im Erdreich

Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, Durchmesser 10 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!).  
Verlegung als Ringerder nach DIN 18014 Stand 2023 im Erdreich um die Bodenplatte herum bzw. unter der Bodenplatte.  
Inkl. Verbindern zum Fundamenterder innerhalb der Bodenplatte mindestens alle 10,0 m.

Das Erdungsband ist als geschlossener Ring um die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bauwerkes länger als 10 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 10 x 10 m herzustellen.</p> <p>Der Ringerder ist im durchfeuchteten, frostfreien Bereich außerhalb des Fundaments erdfühlig einzubringen (Dachüberstand beachten). Querverbindungen des Ringerders sind unter der Sauberkeitsschicht herzustellen. Verbindungen im Erdreich müssen mit Korrosionsschutzbinden umhüllt werden. Für Anschlüsse und Verbindungsteile des Ringerders werden dauerhaft korrosionsbeständige Materialien aus Edelstahl 1.4571 vorgeschrieben.</p> <p>An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen. Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	400,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.790.</b>	<p><b>Erdungsfestpunkte</b> Erdungsfestpunkte bestehend aus: Anschleißplatte mit Gewinde M 12 aus Werkstoff-Nr. 1.4571, 80 mm Durchmesser, Anschleißachse aus Wrkstoff-Nr. 1.4571, 10 mm Durchmesser, 200 mm lang, einschl. Kreuzklemme DIN 48 845-D zum Anschluss an Fundamenterder und ggf. An Armierung, liefern und im Zuge der Schalungsarbeiten entsprechend den Einbauanweisungen des Herstellers montieren.</p>	12,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.800.</b>	<p><b>Mauerwerkisolierung</b> Mauerwerkisolation der waagerechten Mauerwerks-Flächen durch 500er Bitumenpappe als Sperrschicht gegen aufsteigende Feuchtigkeit in den jeweiligen Mauerbreiten liefern und in Mörtelbett verlegen. Stöße sind 10 cm zu überlappen.</p> <p>Isolierung unter dem äußeren Umfassungsmauerwerk, über der ersten Lage sowie im Bereich von Erdanschüttungen über der vorletzten Schicht. Ausführung für Mauerwerksbreite 24 cm.</p>	25,000 m	.....	.....
<b>2.3.5.810.</b>	<p><b>Mauerwerk 30 cm Innenwand</b> Mauerwerk DIN EN 1996 der Innenwand, 2-seitig als Sichtmauerwerk, Fugenglattstrich, Mauerziegel DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 oder nach Zulassung, Mz, Festigkeitsklasse 12, Rohdichteklasse 1,2, Mauermörtel MG II a DIN 18580 oder DIN 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Mauer gerade mit mehreren Abwinkelungen, oberer Mauerwerksanschluss an Stahlträger, teilweise mit Neigung.

Mauerwerksdicke: 30 cm,  
Arbeitshöhe: über 5,5 bis 7,5 m.

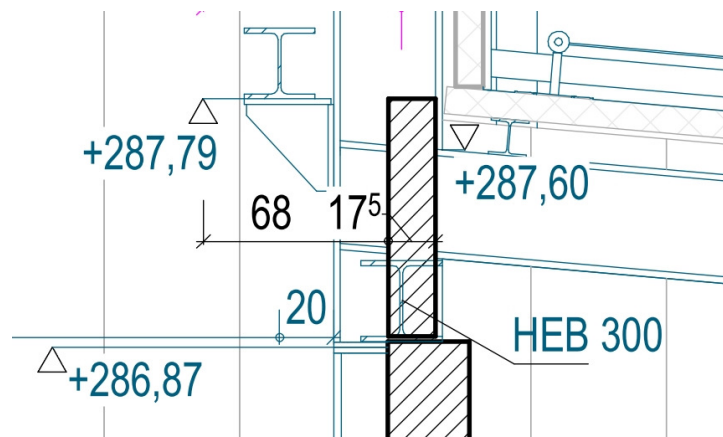
180,000 m<sup>2</sup> ..... ..

### 2.3.5.820. Mauerwerk 17,5 cm Ausmauerung

Mauerwerk herstellen wie Vorposition, hier jedoch:

Ausmauerung auf und zwischen Stahlträgerkonstruktion, in 6 - 7 m Arbeitshöhe.

Höhe Mauerwerk: bis ca. 100 cm  
Mauerwerksdicke: 17,5 cm



25,000 m<sup>2</sup> ..... ..

### 2.3.5.830. Zulage Mauerwerk Anpassung an Dachträger

Zulage zur Mauerwerksposition für die Anpassung an den darüber liegenden Träger. Trägerverlauf teilweise mit Dachschräge.

Mauerwerk mit 2 cm Fuge zum Träger herstellen. Fuge anschließend elastisch und dauerhaft dicht schließen.

50,000 m ..... ..

### 2.3.5.840. Maueröffnung herstellen 1,01\*2,14

Herstellen einer Öffnung.

Maueröffnungen in neuer Wand anlegen und gemäß statischen Erfordernissen mit Sturz überdecken. Der Stahlbetonsturz wird nicht gesondert vergütet.

Aussparung in: Innenwand  
Aussparung für: Tür



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteildicke: 30 cm Öffnungsmaß ca.: 1,01 x 2, 14 (B x H)	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.850.</b>	<b>Maueröffnung herstellen bis DN 400</b> Herstellen einer Öffnung. Runde Maueröffnungen in neuer Wand anlegen, PVC-Rohr liefern und einmauern und gemäß statischen Erfordernissen mit Sturz überdecken. Der Stahlbetonsturz wird nicht gesondert vergütet.  Öffnung in Bauteil: Innenwand Gebäude Öffnung für: Aussparung Rohrdurchführung Form der Öffnung: rund Wandstärke: 30 cm Öffnungsmaß: über DN 150 bis DN 400	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.860.</b>	<b>Maueröffnung herstellen bis DN 150</b> Herstellen einer Öffnung. Runde Maueröffnungen in neuer Wand anlegen, PVC-Rohr liefern und einmauern und gemäß statischen Erfordernissen mit Sturz überdecken. Der Stahlbetonsturz wird nicht gesondert vergütet.  Öffnung in Bauteil: Innenwand Gebäude Öffnung für: Aussparung Rohrdurchführung Form der Öffnung: rund Wandstärke: 30 cm Öffnungsmaß: bis DN 150	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.5.870.</b>	<b>Maueröffnung herstellen bis 0,5 m<sup>2</sup></b> Herstellen einer Öffnung. Rechteckige Maueröffnungen in neuer Wand anlegen und gemäß statischen Erfordernissen mit Sturz überdecken. Der Stahlbetonsturz wird nicht gesondert vergütet.  Öffnung in Bauteil: Innenwand Gebäude Öffnung für: Aussparung Kabeldurchführung oder Rechengutförderung Form der Öffnung: rechteckig Wandstärke: 30 cm Öffnungsmaß: bis 0,5 m <sup>2</sup>	2,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.3.5. Beton- u. Mauerwerksarbeiten ..</b>				.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.3.6.</b>	<b>Sockeldämmung</b>			
<b>2.3.6.10.</b>	<p><b>Sockeldämmung</b> Perimeterdämmung mit hoher Druckbelastbarkeit aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum (XPS) für Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser (FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei) entsprechend DIN EN 13164 T1-CS(10/Y)300-CC(2/1,5/50)130-WL(T)0,7-WD(V)3-FT2-DS(TH)-DLT(2)5. Anwendungsgebiet gem. DIN 4108-10: PW-dh Dicke: 60 mm Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m K)</p> <p>Druckspannung bzw. Druckfestigkeit bei 10% Stauchung nach DIN EN 826: 300 kPa Langzeit-Kriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung nach DIN EN 1606: 130 kPa</p> <p>Die Dämmstoffplatten sind am Fußpunkt auf eine feste Aufstandsfläche aufzustellen und auf dem Untergrund dicht gestoßen und im Verband, mit einem geeigneten Kleber aufzukleben. Einschließlich dem Herstellen aller erforderlichen Schnitte in An- und Abschlussbereichen und Anarbeiten an alle Durchdringungen gemäß beigefügter Zeichnungen.</p>	600,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.6.20.</b>	<p><b>Grundierung im Sockelbereich</b> Liefen und Anbringen der Grundierung (Haftgrund) gemischt aus zementverträglichem Dispersionsspachtel und 100 Gew.% Portlandzement (1:1), mit ca. 10 % Wasser verdünnt. Mit der Bürste auf ebenen, trockenen und sauberen Untergrundaufträgen auftragen und trocknen lassen.</p> <p>Bereiche: Sockelbereich Stahlhalle</p>	600,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.6.30.</b>	<p><b>Vollflächige zementfreie Armierungsschicht</b> Armierung mit zementfreier gebrauchsfertiger Klebe- und Armierungsmasse auf Wärmedämmplatte (gemäß gesonderter Position) volldeckend auftragen und alkalibeständiges Glasfasergewebe (LC) eindrücken und planspachteln, Rissdehnung &gt;2%, im Systemaufbau mit Oberputz Korn gem. Nachfolgeposition mind. 2 mm Schlagfestigkeit &gt; 7 J Armierungsgewebe Gewebestöße 10 cm überlappen.</p> <p>Bereiche: Sockelbereich</p>	600,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.6.40.</b>	<p><b>Kantenschutz-Gewebewinkel, 11/13 cm</b> Eckwinkel aus Kunststoffeckschutzschiene mit Glasfasergewebe, als Zulage zur Systemarmierung, vor der vollflächigen Armierung, Armierungsmasse anbringen und Eckwinkel einbetten.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Armierungsgewebe über den Eckwinkel (bis zur Eckkante 10 cm Überlappung) legen und einbetten. Schenkellänge 11/13 cm. Einbau in Teillängen.	30,000 lfdm	.....	.....
<b>2.3.6.50.</b>	<b>Organischer glatter Oberputz, Korn bis 1,5 mm</b> Oberputz nach DIN 18 558, maschinell und manuell verarbeitbar, organisch, mit Filmkonservierung für eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Algen- und Pilzbefall, vollflächig auftragen und strukturieren, schlagregenfest und wasserdampfdurchlässig. Struktur: Glattputz, Korn bis 1,5 mm Farbton: RAL 7035	100,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.6.60.</b>	<b>Schutzschicht als Noppenbahn mit Gleitschicht</b> Schutzschicht zum Schutz der Wärmedämmung des Sockels im Erdreich, mit Noppenbahnen mit Gleitschicht.  Überstehende Bahnen bündig bis GOK kürzen.  Liefen und montieren.	600,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>Summe 2.3.6. Sockeldämmung</b>				.....
<b>2.3.7.</b>	<b>Schlosserarbeiten MID+Zulaufgerinne</b>			
<b>2.3.7.10.</b>	<b>Einsteigleiter L=2550mm B=400mm,Einstieghilfe, Fallschutzeinrichtung</b> Becken- bzw. Schachteinsteigleiter als fertige Systemleiter mit BG-Prüfzertifikat.  In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20  Ausführung:  Werkstoff: 1.4571 Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil; Sprossen: U-Profil, tritt- und rutschsicher durch Sicherheitsdurchlochung; Steigmass: 280 mm lichte Breite: 400 mm Wandabstand: 150 mm Länge: ca. 2,55 m  - incl. Wand- oder Bodenhalter - incl. Befestigungsmaterial			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen</p> <p>- inkl. aufsetzbare Einsteighilfe mit Fallschutzschienenverlängerung</p> <p>- inkl. Fallschutzeinrichtung gem. DIN EN 12255 Teil-10</p> <p>Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Hersteller verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen. Der Hersteller muss eine anschließende Lieferzeit von max. 3 Wochen sicherstellen.</p> <p>komplett liefern und im Bauwerk montieren.</p>	1,000	Stck	.....	.....

**2.3.7.20. Einsteigleiter L=5500mm B=400mm, Einsteighilfe, Fallschutzeinrichtung**

Becken- bzw. Schachteinsteigleiter als fertige Systemleiter mit BG-Prüfzertifikat.

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20

Ausführung:

Werkstoff: 1.4571  
Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil;  
Sprossen: U-Profil,  
tritt- und rutschsicher durch  
Sicherheitsdurchlochung;  
Steigmass: 280 mm  
lichte Breite: 400 mm  
Wandabstand: 150 mm  
Länge: ca. 5,50 m

- incl. Wand- oder Bodenhalter  
- incl. Befestigungsmaterial  
- incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen

- inkl. aufsetzbare Einsteighilfe mit Fallschutzschienenverlängerung

- inkl. Fallschutzeinrichtung gem. DIN EN 12255 Teil-10

Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Hersteller verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen. Der Hersteller muss eine anschließende Lieferzeit von max. 3 Wochen sicherstellen.

komplett liefern und im Bauwerk montieren.

2,000 Stck .....

### 2.3.7.30. Einsteigleiter L=1800mm B=300mm,Einstieghilfe

Becken- bzw. Schachteinsteigleiter als fertige Systemleiter mit BG-Prüfzertifikat.

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20

Ausführung:

Werkstoff: 1.4571  
Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil;  
Sprossen: U-Profil,  
tritt- und rutsicher durch  
Sicherheitsdurchlochung;  
Steigmass: 280 mm  
lichte Breite: 300 mm  
Wandabstand: 150 mm  
Länge: ca. 1,80 m

- incl. Wand- oder Bodenhalter
- incl. Befestigungsmaterial
- incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen
- inkl. ausziehbarer Einholm-Einsteighilfe

Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Hersteller verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.

Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen. Der Hersteller muss eine anschließende Lieferzeit von max. 3 Wochen sicherstellen.

komplett liefern und im Bauwerk montieren.

1,000 Stck .....

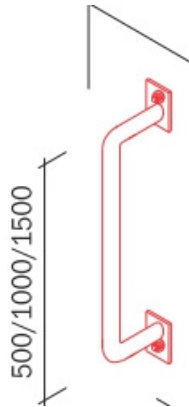
### 2.3.7.40. Halte-/Einsteigbügel

Sicherheitshalte- / Einsteigbügel unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Montage an Profilbeton Gerinne

Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften der DGUV (BGV-D36) und der Arbeitsschutzrichtlinien (ASR).

Ausführung:

Halterohr: Durchmesser mind. 33,7 mm  
Höhe: 1000 mm  
Breite: 400 mm  
Werkstoff: 1.4301 (V2A)  
Befestigung: Montage an Stahlbetonwand

Wie beschrieben liefern und unter Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Ankersystemen in 1.4571 komplett montieren.

1,000 Stck .....

### 2.3.7.50. Schachtabdeckung (1,0x1,0m) mit Dunsthut

Schachtabdeckung als einbruchgesicherte, regensichere, quadratische Abdeckung für den Einbau an Schacht- und Behälteröffnungen etc. In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 1239.

Rahmen aus stabilem Z-Profil (min. 3,0mm) zum Andübeln mit stabilen angeschraubten (demontierbar) Scharnierbolzen zur Aufnahme der Deckelscharniere inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (min. 4,0mm) bis ca. 100° aufklappbar, mit im Deckel (nicht geklebt) umlaufender trittsicherer Gummidichtung (insekten-, frost- und witterungsbeständig), mit stabilem Klappmechanismus als nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrichtung, mit selbsteinfliegender Verschluß und Messing-Verschlußkappe sowie verdeckt liegenden Scharnieren, inkl. Bedienschlüssel zum Öffnen des Deckels.

lichte Öffnung: 1000 x 1000mm

Alle Teile aus Edelstahl V4A, Wst.-Nr. 1.4571

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ausstattung: - mit Dunsthut DN150 inkl. insektensicherem Edelstahlsieb - mit Isolierung (FCKW-frei) mit unterseitigem Edelstahlblech - mit Gasdruckfeder aus VA</p> <p>Komplett liefern und auf Betonaussparung montieren. Offenen Ringspalt anschließend mit entsprechendem Vergußmörtel verschließen.</p> <p>Komplett mit allem Zubehör liefern und einbauen.</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.7.60.</b>	<p><b>Schachtabdeckung (1,0x1,0m) ohne Dunsthut</b> Schachtabdeckung als einbruchgesicherte, regensichere, quadratische Abdeckung für den Einbau an Schacht- und Behälteröffnungen etc. In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 1239.</p> <p>Rahmen aus stabilem Z-Profil (min. 3,0mm) zum Andübeln mit stabilen angeschraubten (demontierbar) Scharnierbolzen zur Aufnahme der Deckelscharniere inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.</p> <p>Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (min. 4,0mm) bis ca. 100° aufklappbar, mit im Deckel (nicht geklebt) umlaufender trittsicherer Gummidichtung (insekten-, frost- und witterungsbeständig), mit stabilem Klappmechanismus als nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrichtung, mit selbsteinfliegender Verschluss und Messing-Verschlusskappe sowie verdeckt liegenden Scharnieren, inkl. Bedienschlüssel zum Öffnen des Deckels.</p> <p>lichte Öffnung: 1000 x 1000mm</p> <p>Alle Teile aus Edelstahl V4A, Wst.-Nr. 1.4571</p> <p>Ausstattung: - mit Isolierung (FCKW-frei) mit unterseitigem Edelstahlblech - mit Gasdruckfeder aus VA</p> <p>Komplett liefern und auf Betonaussparung montieren. Offenen Ringspalt anschließend mit entsprechendem Vergußmörtel verschließen.</p> <p>Komplett mit allem Zubehör liefern und einbauen.</p>	1,000 Stck	.....	.....
	<p><b>Schlosserarbeiten</b></p>			
<b>2.3.7.70.</b>	<p><b>Rollabdeckung 2,00/1,20 2-teilig</b> Schachtabdeckung als verfahrbare, regensichere, Abdeckung für den Einbau an Montageöffnungen u.ä., mit erhöhtem Korrosionsschutz und Funktionalität durch Modulbauweise mittels sicher verschraubten Einzelkomponenten wie nachfolgend beschrieben unter Schutzgas geschweißt und im Vollbad gebeizt und passiviert.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

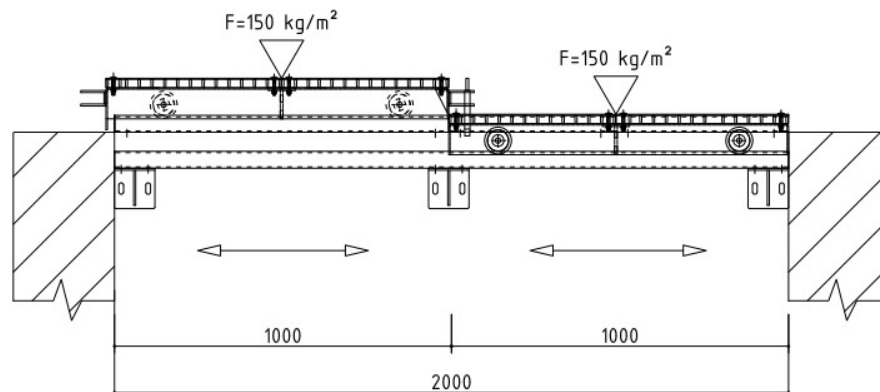
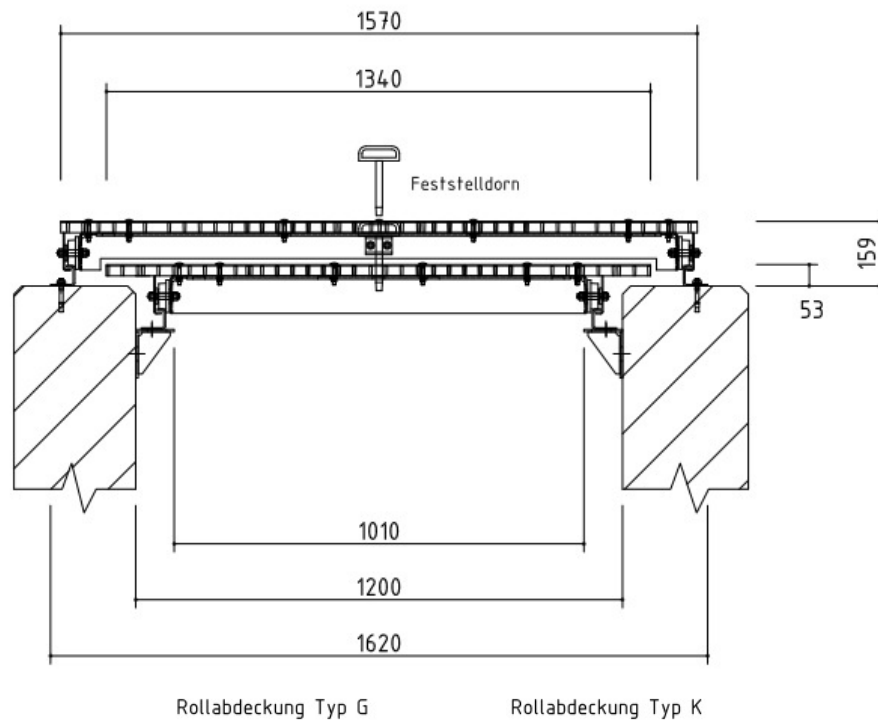
ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 1239.

Rahmen als Laufschiene aus stabilem Sonderprofil (3,0mm) zum Andübeln inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (2,0mm) mit quer angebrachten Verstärkungsprofilen, durch überkragendes Blech gegen Abheben gesichert, gelagert auf leicht laufenden Polyamidrollen, nur von einer Person zu öffnen und zu schließen, mit selbsteinrastendem Verschluss, Verschlussabdeckung mittels verschraubbarer Bronzekappe, 100% auffahrbar.



Einbauort: Rechengerinne  
Abdecklänge: ca. 2000 mm  
Gerinnebreite: ca. 1200 mm

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verfahrlänge: ca. 900 mm (Öffnungslänge)			
	Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doppelabdeckung</li> <li>- Ober-/Unterdeckung</li> <li>- verfahrbar</li> <li>- GFK-Belag</li> </ul>			
	Laufschienen: zum Andübeln			
	Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A)			
	Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet: Firma VA PRO GmbH oder gleichwertig			
	Wie vor beschrieben liefern und unter Verwendung von Dübelsystemen in A4- Qualität komplett betriebsfertig montieren.			
		2,000 Stck	.....	.....

**2.3.7.80. Blechabdeckung Schiebereinfassung 200x1300**  
 Abdeckung Deckenöffnung um Schieber.  
 Der Bereich um die Deckenöffnung für die Schieber und Schütze ist  
 durch eine abnehmbare, zweigeteilte Abdeckung zu schließen.  
 Abdeckung  
 im wesentlichen bestehend aus:  
 - Umlaufende Moosgummi-Abdichtung auf Deckenoberkante, Stärke an Unebenheiten angepasst, zum luftdichten Abschluss der Stahlkonstruktion zum Schieber. Anpressung durch Verschraubungen im Kantenbereich.  
 - Inkl. erforderliche Unter-/Tragkonstruktion aus  
 aus Werkstoff 1.4571  
 - Edelstahl Blech mit Rutschhemmungsklasse R12, Werkstoff 1.4571  
 - Inkl. Anpassung an Schieberkonstruktion.

Öffnungsweite ca. 0,2 x 1,30 m

4,000 Stck ..... ..

### Vorbemerkungen GFK-Abdeckungen

Die GFK-Abdeckung ist für drucklosen Betrieb in selbsttragender Bauweise auszuführen. Belastungen aus Temperaturspannungen und -dehnungen müssen von der Konstruktion sicher aufgenommen und abgeleitet werden. Die Elementstöße und -befestigungen sind entsprechend auszubilden. Für die Herstellung der Abdeckung dürfen nur gegen aggressive Abwässer, Gase und Dämpfe, Witterungseinflüsse und UV-Strahlen beständige Materialien zur Anwendung kommen.

Befestigungs- und Verbindungsmittel:

Zur Befestigung der GFK-Abdeckungen/Unterkonstruktionen sind in den Bauwerken keine Ankerlöcher/-schienen vorhanden.

Die Befestigung hat mit Verbundklebeanker aus nichtrostendem Stahl Wst:Nr. 1.4571 oder 1.4404 mit allgemeiner baurechtlicher Zulassung und entsprechend den statischen Erfordernissen zu erfolgen. Das Andübeln an das Bauwerk ist grundsätzlich nur oberhalb der Wasserlinie gestattet. Ankerlochabstände von den

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Mauerkanten müssen mindestens den Forderungen des Dübelherstellers entsprechen.

Alle Unterlegscheiben sind mit einer fäkalienbeständigen Dichtung zu unterlegen. Zur Verschraubung der GFK-Elemente miteinander sind keine selbstschneidenden Schrauben zugelassen. Die Verschraubung hat allein von der Oberseite der Abdeckung zu erfolgen. Um ein Festfressen der Muttern zu vermeiden, müssen die Gewinde vor dem Verschrauben mit einem geeigneten Fett behandelt werden. Um eine mehrmalige problemlose Wiedermontage zu ermöglichen, müssen alle Schraubendurchgangslöcher mind. um 10 mm größer als der Schraubendurchmesser sein. Zur Lastverteilung sind dementsprechend größere VA-Unterlegscheiben sowie eine Gummischeibe zum Schutz der GFK-Fläche einzusetzen. Jedes Element erhält entsprechend zu dimensionierende, einzulaminierende Gewindeeinsätze aus Stahl Wst:Nr. 1.4571 oder 1.4404 zum Einschrauben von Ringösen zum Anschlagen von Hebezeugen. Alle Gewindeeinsätze sind mit Kunststoffstopfen zu verschließen. Ringösen sind Lieferbestandteil der Abdeckung.

### Unterkonstruktion:

Die Unter-/Auflagerkonstruktionen aus VA-Profilstahl Nr. 1.4571/1.4404 oder GFK sind entsprechend den statischen Erfordernissen herzustellen und zu montieren. Die eventuellen Unebenheiten der Betonoberflächen sind durch das Einlegen von Comprobandstreifen zwischen Auflagerprofil und Betonoberfläche auszugleichen. Die alternative Auflagerung auf den Betonwänden ist nur dort zugelassen, wo ausdrücklich darauf hingewiesen wird. Die Ausrichtung der Unterkonstruktion ist frei zu wählen, ist aber mit Abgabe des Angebotes zu nennen.

### Öffnungsklappen:

Die Lukendeckel aus GFK sind durch entsprechende Abkantungen ausreichend zu verstärken. Sie erhalten dauerelastische, komprimierbare Neoprendichtungen (abwasserbeständig), weiterhin einen Verschluss, Scharniere im Abstand von weniger als 400 mm voneinander, einen Griff und eine Feststellstange für zug-/druckfeste Arretierung, alles in VA W-Nr. 1.4571 o. 1.4404. Verstärkungen der Unterkonstruktion infolge der Öffnungsklappen sind die Position der Öffnungsklappen einzukalkulieren.

### Anforderungen an den Werkstoff:

Die Lamine müssen allseitig mit reinen Harzschichten überdeckt sein. Dies gilt auch für Schnittstellen und Bohrlöcher, insbesondere für Ausschnitte, die auf der Baustelle ausgeführt werden. Vorrangig sind jedoch Schnitt- und Bohrarbeiten an den GFK-Elementen im Werk vorzunehmen, um sicherzustellen, dass an diesen Bearbeitungsstellen der fabrikmäßige Schutz gegeben ist. Alle Schnittkanten, Bohrlöcher etc. sind mit Reinharz (wie Innen- und Außenschicht) zu versiegeln.

Ausführung der Abdeckungen mit glasfaserverstärkten, ungesättigten Polyesterharzen (GF-UP). Die Lamine

müssen DIN 18820 entsprechen. Sie müssen auf der Außenseite mit einer Feinschicht (FS) gegen Witterung und auf der Innenseite (Abwasserseite) mit einer Vliesschicht (VS) geschützt sein. Die glatte Elementseite (Formseite) liegt außen. Die Richtlinien für Kunststoffkonstruktionen nach allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Normen, sind zu beachten und einzuhalten:

- DIN 18820, Teil 1 bis 4: Lamine aus textilglasverstärkten ungesättigten Polyester- und Phenacrylatharzen für tragende Bauteile (GF-UP, GF-PHA)

- DIN EN 13121-1: Oberirdische GFK-Tanks und Behälter, Teil 1: Ausgangsmaterialien, Spezifikations- und Annahmebedingungen

Der Wandaufbau des einschaligen Laminats gliedert sich in

- Außenschicht,
- tragendes Laminat,
- Innenschicht.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Außenschicht ist mit Farbton nach Wahl des Auftraggebers als UV- und witterungsbeständige volldurchgefärbte Dauerfarbe auszuführen.

Die tragende Laminatschichtdicke muss mind. an jeder Stelle der Wanddicke entsprechen, die in der Statischen Berechnung und den Zeichnungen angegeben ist. Unregelmäßigkeiten, wie Harzanreicherungen, Risse, Poren, Benetzungsfehler usw., die die mechanische Festigkeit herabsetzen könnten, sind zu vermeiden. Das Harz muss mindestens der Gruppe 1B nach DIN EN 13121-1 entsprechen. Der Massengehalt des Glases im tragenden Laminat soll mind. 30 % betragen.

Der Auftraggeber behält sich vor, kostenlos 4 Probepplatten der Größe DIN A 3 des vorgesehenen Laminataufbaus vom Auftragnehmer zu fordern.

### Statische Berechnung/Prüfstatik/Werkplanung

Alle Abdeckungen, Unterkonstruktionen und Befestigungen sind in einer geprüften statischen Berechnung vom AN nachzuweisen (Berücksichtigung DIN 18820, Teile 1 bis 4). Statische Berechnungen einschließlich Prüfstatik sind Bestandteil der ausgeschriebenen Leistungen und in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzukalkulieren.

Der Prüfstatiker ist zu benennen. Seine Zulassung als Prüfsingenieur für diese Bauteile ist nachzuweisen. Maßgebend für die Ausführung der Abdeckungen sind die vom Prüfstatiker geprüften und freigegebenen Unterlagen samt dessen Eintragungen. Die geprüfte statische Berechnung ist zusammen mit den Ausführungszeichnungen (Grundriss, Verlegeplan, Schnitte und Details) beim Auftraggeber digital und 3fach in Papier vorzulegen.

Die Werkpläne werden seitens des AG auf Übereinstimmung mit den Vorgaben geprüft und freigegeben. Die Verantwortung für die technisch korrekte und mit der Ausschreibung übereinstimmende Ausführung verbleibt jedoch alleine beim AN.

### Lastannahmen für Abdeckungen:

Eigengewicht

Verkehrslast (inkl. Schnee und Sog): 1,50 KN/m<sup>2</sup>

Einzellast an statisch ungünstigster Stelle: 1,50 KN

Die Beschränkung der Durchbiegung auf 1/100 der Stützweite ist nachzuweisen. Dehnungen sind auf die DIN 18820 geforderten Werte zu begrenzen. In den Nachweisen sind Abminderungsbeiwerte für die Verschlechterung der Materialkennwerte infolge Alterung, Medieneinflüssen, Langzeitbelastung und Temperatur zu berücksichtigen.

In den Berechnungen ist von folgenden Abminderungsfaktoren für das GFK-Material auszugehen:

- Zeitstandfestigkeit: 1,7
- Umwelteinflüsse: 1,2
- Inhomogenität: 1,2
- Sicherheit: 2
- Eine Bruchsicherheit von  $1,7 \times 1,2 \times 1,2 \times 2 =$  aufgerundet 5 ist rechnerisch nachzuweisen.

### Qualitätssicherung

Der Hersteller der GFK-Bauteile hat sich einer ständigen Güteüberwachung durch einen Fremdüberwacher (SKZ, TÜV etc.) zu unterwerfen. Im Rahmen der Güteüberwachung sind die vorgenannten Kennwerte ständig nachzuweisen. Eine Kopie des Überwachungsvertrages ist dem Angebot beizufügen.

### Abrechnung:

Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche als Maß an den Außenkanten der GFK-Bauteile. Auf- und



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Abkantungen bleiben unberücksichtigt. Flächenvergrößerungen aufgrund der Geometrie der Elemente sind in die Einheitspreise einzurechnen; sie werden nicht vergütet.

### 2.3.7.90. Werkstattplanung GFK-Abdeckungen

Werkstattplanung für alle beschriebenen GFK-Abdeckungen. Die Werkplanung ist in 3-facher Ausfertigung sowie digital in deutscher Sprache zu erstellen, gemäß der vom AG übergebenen Ausführungsplanung und auf Grundlage der Vorortaufmaße durch den AN.

Die Werkplanung beinhaltet folgende Dokumente:

- Werkstatt-, Montage-, Detail- und Einbauzeichnungen,
- prüffähige statische Berechnung
- technische Datenblätter,
- Material- und Massenauszüge sowie Stücklisten,
- Verlegeplan

Die Werkstattplanung und prüffähige statische Berechnung muss spätestens 3 Monate vor Fertigung dem AG zur Freigabe vorgelegt werden.

1,000 psch

### 2.3.7.100. Freitragende Abdeckung aus GFK-Elementen, Tonnen, waagrecht, Unten

Freitragende Abdeckung gem. Vorbemerkungen

Ausgebildet als Tonnenhalbschalen

Anordnung waagrecht, untere Teil:

Lichte Breite der Kammern: 4,80 m  
Spannweite ca. 2,2 m  
Elementlänge ca. 1,0 m  
Anzahl Elemente nebeneinander 5  
Aufgelagert auf Unterkonstruktion nach Wahl AN

Unter-/Auflagerkonstruktionen aus VA-Profilstahl Nr. 1.4571/1.4404 oder GFK sind entsprechend den statischen Erfordernissen nach Wahl des AN herzustellen.

Abgerechnet wird die lichte, horizontale Fläche der Öffnung, ohne Auflagerfläche und Krümmungen.

10,000 m<sup>2</sup>

### 2.3.7.110. Gitterroste Baustahl S 235, feuerverzinkt, R12, für Stahlbühnenkonstruktion

Feuerverzinkte Laufrostfläche der Stahlbühnenkonstruktion gemäß DIN EN ISO 14122-2, aus Baustahl S 235, Verkehrslast 2,5 kN/m<sup>2</sup>, Roste mit erhöhter Rutschhemmung (Rutschgruppe R 12) und T-Profil-Randeinfassung, fachgerecht jedes Einzelrost an mind. 4 Stellen mittels Halteklammern, Doppelklemmen, Senk- und Schweißbolzen gegen Abheben und Verschieben gesichert, einschl. aller Verbindungsmittel.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Tragstab: 40 x 2 mm Maschenweite: 30/10 mm Stahl S 235 feuerverzinkt gem. DIN EN ISO 1461</p> <p>Breite = Spannweite: ca. 1,00 m</p> <p>Liefen und montieren.</p> <p>Abgerechnet wird die Fläche der eingebauten Gitterroste.</p>	10,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.7.120.</b>	<p><b>Stahlkonstruktion einbauen Tragkonstr. Gitterrostbühne S235 JRG2 geschweißt/geschraubt</b></p> <p>Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach vom AN zu liefernder Statik und Werkstattplanung einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren.</p> <p>Stahlbauteile feuerverzinkt. Bauteil = Tragkonstruktion Gitterrostbühne Einschl. auf die Gitterrostträger aufgeschweißte Fußbleche. Stahlsorte = Baustahl S235 JRG2 Konstruktion geschweißt, Baustellenstöße geschraubt.</p> <p>Befestigung auf Stahlbetonbodenplatte mit Montageplatte auf Gewindestangen zur Anpassung an Estrichhöhe.</p> <p>Sollten auf der Baustelle Schweißungen erfolgen, bei denen der Korrosionsschutz beschädigt werden sollte, so ist dieser ohne besonderer Vergütung fachgerecht auszubessern.</p>	1,300 t	.....	.....
<b>2.3.7.130.</b>	<p><b>Holmgeländer Wst. Nr. 1.4301, Bühnenkonstruktion</b></p> <p>Holmgeländer entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen mit zwei Knieleisten und Fußleiste nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren.</p> <p>Stahlbauteile Edelstahl Wst. Nr. 1.4301. Die galvanische Trennung zur Gitterrostbühne ist zu beachten.</p> <p>Konstruktion geschweißt, Baustellenstöße geschraubt, ausgelegt für eine Horizontallast von 500 N/m. Höhe 1100 mm über Trittebene.</p> <p>Sollten auf der Baustelle Schweißungen erfolgen, bei denen der Korrosionsschutz beschädigt werden sollte, so ist dieser ohne besonderer Vergütung fachgerecht auszubessern.</p> <p>Geländer bestehend aus:</p> <p>Geländerhöhe: 1,10 m</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>senkrechte Pfosten, Rohrabmessungen 48,3 x 3,6 mm Handlauf, Rohrabmessungen 48,3 x 3,2 mm parallele Verstrebungen als Knieleisten, Rohrabmessungen 26,9 x 2,6 mm Fußleiste, Abmessungen 50 x 6 mm Maximaler Abstand der Pfosten: 1,25</p> <p>Abgerechnet wird die Länge des Holmgeländers. 24,000 m .....</p>			
<b>2.3.7.140.</b>	<p><b>Zulage Geländertür mit Haltegriffen</b> Zulage zur Ausbildung und Herstellung einer selbstschließenden Geländertür zu v.g. Geländerpositionen.</p> <p>Als selbstschließende Tür für alle Seiten- und Öffnungsrichtungen, unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN EN ISO 14122-3, DIN 12255-10, GUV-V C5, ASR 12/1-3.</p> <p>Geländertür aus stabilem Rundrohrrahmen für alle Geländertypen ein oder zwei Knieleisten, inkl. kombinierten Türanschlag/-feststeller. Incl. beiseiteiger Ausstiegshaltestange entsp. Geländerhöhe (h=1.100mm)</p> <p>Ausführung:</p> <p>Türdurchgang: 600 mm Geländerhöhe: 1.100 mm Werkstoff: Edelstahl 1.4301</p> <p>liefern und komplett montieren.</p>	4,000 Stck .....		
<b>2.3.7.150.</b>	<p><b>Zulage Eckausbildung Geländer</b> Zulage zur Ausbildung und Herstellung von Ecken und Abwinkelungen zu v.g. Geländerpositionen.</p>	8,000 Stck .....		
<b>2.3.7.160.</b>	<p><b>Aufstiegsleiter</b> Aufstiegsleiter zur Bedienbühne als fertige Systemleiter mit BG-Prüfzertifikat.</p> <p>In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20</p> <p>Ausführung:</p> <p>Werkstoff: 1.4301 Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil; Sprossen: U-Profil, tritt- und rutschsicher durch</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Sicherheitsdurchlochung; Steigmass: 280 mm lichte Breite: 500 mm Länge: ca. 2,50 m</p> <p>- incl. Bodenhalter und Halterung an Bedienbühne - incl. Befestigungsmaterial - incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen</p> <p>Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Herstellers verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen. Der Hersteller muss eine anschließende Lieferzeit von max. 3 Wochen sicherstellen.</p> <p>komplett liefern und im Bauwerk montieren.</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.7.170.</b>	<p><b>Gerades Steckgeländer; h = 1.100 mm</b> Steckbares Geländer auf Decke des MID-Schachtes umlaufend um Montageöffnungen.</p> <p>Gerades Schutzgeländer unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.</p> <p>Montage inkl. aufgedübelter Hülsen auf Stahlbetondecke</p> <p>Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN EN ISO 14122-3, DIN 12255-10, GUV-V C5, ASR 12/1-3.</p> <p>Durchgangspfosten zur Boden und/oder Seitenbefestigung aus verwindungsfestem Stahlprofil</p> <p>Nachweisunterlagen für das Geländersystem:</p> <p>- prüffähige statische Berechnung</p> <p>Ausführung:</p> <p>Horizontallast: 500 N/m Pfostenabst.: max. 1.500mm Pfostenart: zum Einstecken in Bodenhülse, inkl. aufgedübelter Hülse Fußplatte: ca. 150x150x8 mm Handlaufhöhe: 1.100 mm Handlaufrohr: min. 1x ø42,4 mm Knielaufrohr: min. 2x ø33,7 mm Fußleiste: 1x 100x5 mm</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (V2A)</p> <p>Bestehend aus Einzelementen. Anzahl Einzelemente: 12 Stück Elementlänge: ca. 2,40 - 2,50 m lange Seite 2-geteilt</p> <p>Vergütet wird die hergestellte Längen.</p> <p>Wie beschrieben liefern und unter Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Ankersystemen in 1.4571 komplett montieren.</p>	24,000 m	.....	.....
<b>2.3.7.180.</b>	<p><b>Überfallwehr</b> Höhenvertellbares Überfallwehr am Zulaufschacht RRL Abmessungen: Höhe 0,35 m Breite: 2,00 m Blechstärke: min. 3 mm Wandabdichtung: nach Wahl des AN</p> <p>Blech mit gerader Überfallkante, Langlöcher min. 10 cm</p> <p>Befestigung durch L-Profile an den Wandseiten.</p> <p>Konstruktion vollständig aus Edelstahl Werkstoff 1.4571.</p> <p>Preis komplett geliefert und montiert inkl. Befestigungsmaterial und aller Nebenkosten.</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.7.190.</b>	<p><b>Werkstattplanung Metall- und Schlosserarbeiten</b> Werkstattplanung und Dokumentation für die vorbeschriebene Metall- und Schlosserarbeiten in 3-facher analoger Ausfertigung (Maßstab mind. 1:10 bzw. 1:5) sowie digital erstellen. In diese Position ist die ingenieurmäßige Detail-Bearbeitung für den Liefer- und Leistungsteil des AN zur Gesamtabwicklung zur Erstellung der vorbeschriebenen Metall- und Schlosserarbeiten (alle zur Errichtung der Bauteile aus Stahl notwendigen Detail-, Werkstatt-, Verlege- und Montagepläne durch den AN.)</p> <p>Die Werkstattplanung muss rechtzeitig, jedoch spätestens 4 Wochen vor Fertigungsbeginn dem AG zur Freigabe vorgelegt werden. Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle Pläne als "As build" zu kennzeichnen und dem AG in Papierform und digital zu übergeben.</p>	1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe 2.3.7.</b>	<b>Schlosserarbeiten MID+Zulaufger..</b>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.3.8. Stahlhalle inkl. Schlosserarbeiten

#### Baublauf Stahlhalle

Nach dem Betonieren der Fundamente, in die bereits die durch den Stahlbauer vorab zu liefernden Ankerplatten eingesetzt werden, sind zunächst die Stahlstützen, die auf der OK der Betonfundamente montiert werden zu stellen.

Danach sind dann die Bodenplatten und Betonsockel um die montierten Stützen herum zu betonieren.

Der Aufwand für die gesonderten Einsätze sowie aber auch die hieraus resultierenden Erschwernisse bei Schalungs-, Bewehrungs- und Betonarbeiten sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

#### Abmessungen der Stahlhalle

Abmessungen Rechenhalle:

Breite: ca. 22,50 m  
Länge: ca. 33,90 m  
Traufenhöhe: ca. 10,00 m  
Giebelhöhe: ca. 11,20 m

Abmessungen Anbau:

Breite: 13,50 m  
Länge: ca. 33,90 m  
Traufenhöhe: ca. 6,00 m  
Giebelhöhe: ca. 7,20 m

Weitere Angaben zu den Abmessungen der Halle sind den Ausführungszeichnungen zu entnehmen.

#### Hinweis weitere Öffnungen und Installationen anderer Gewerke

Es sind weitere Öffnungen und auch Verstärkungen für Gerätehalterungen oder Rohrkonsolen aus anderen Gewerken wie HKL- oder E-Technik erforderlich. Diese Leistungen sind an den entsprechenden Stellen in den Gewerken ausgeschrieben, jedoch hier mit zu beachten!

### 2.3.8.10. Ankerplatten

Ankerplatten nach statischer Erfordernis liefern und in Schalung der Stahlbetonfundamente einbauen und fixieren.

Ankerplatten feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461.  
Gewindebolzen aus Edelstahl.

Ankerplatten mit oberseitigen Gewindestangen zur Montage der Stahlstützen der Hallenkonstruktion und unterseitig angebrachten Ankern zum einbetonieren.

26,000 Stck .....

### 2.3.8.20. Stahlkonstruktion einbauen Gesamtkonstruktion Halle S235 JRG2 geschweißt/geschraubt

Stahlkonstruktion entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren.

Stahlbauteile feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bauteil = Gesamtkonstruktion.  
Stahlsorte = Baustahl S235  
Konstruktion geschweißt, Baustellenstöße geschraubt.

Sollten auf der Baustelle Schweißungen erfolgen, bei denen der Korrosionsschutz beschädigt werden sollte, so ist dieser ohne gesonderter Vergütung fachgerecht (kein Zinkspray) auszubessern.

Die Vorgaben der ZTV sind zu beachten.

Die Anker für die Befestigung der Stützen auf den Fundamenten sind vorab auf die Baustelle zu liefern und in Absprache mit der Bauleitung in die Bodenplatte einzubetonieren.

Die Stahlstützen der Halle sind mit Fußplatten an die Sockel angeschlossen. In der Bodenplatte werden zur Aufnahme der Stahlstützen Trägerstücke mit angeschweißter Ankerplatte einbetoniert. Diese Trägerstücke sind vorab zur Herstellung der Bodenplatte den Maßnahmen der Bautechnik beizustellen. Die Bauabläufe und Bauzeiten sind entsprechend zu koordinieren und die Werkstattplanung frühzeitig einzureichen.

Die Stahlstützen werden mit den Riegeln in Querrichtung rahmenartig verbunden. Die Gebäudesteifigkeit in der Längsrichtung und die Dachsteifigkeit werden mit Stahlverbänden bzw. mit Rahmen erreicht.  
Notwendige Aussteifungsbleche und Haltekonstruktionen für Drittgewerke (z.B. Tore, Türen, Fenster, Kabelpritschen, HKL-Technik) sind einukkulieren.

Im Rahmen der Werkstattplanung sind die Lasteintragungswerte der Stahlhalle zur Überprüfung vorzulegen.

Abmessungen Rechenhalle:

Breite:	ca. 22,50 m	
Länge:	ca. 33,90 m	
Traufenhöhe:	ca. 10,00 m	
Giebelhöhe:		ca. 11,20 m

Abmessungen Anbau:

Breite:	13,50 m	
Länge:	ca. 33,90 m	
Traufenhöhe:	ca. 6,00 m	
Giebelhöhe:		ca. 7,20 m

Weitere Angaben zu den Abmessungen der Halle sind den Ausführungszeichnungen zu entnehmen.

Statik und Werkstattplanung:

Die dargestellte Stahlkonstruktion wurde statisch nachgewiesen.  
Die Statik mit Positionsplänen wird dem AN zur Verfügung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

gestellt. Die Werkstattplanung und die prüffähige Gesamtstatik mit allen Details ist Sache des AN und wird gesondert vergütet.

Die wichtigsten Stahlprofile für die Stahlkonstruktion:

Stützen:

- HEB 400
- HEB 500

Riegel:

- HEA 800 - 790 (Wabenträger Überhöhung H7h = 1,5)
- HEB 400
- HEB 300

Pfetten / Auswechselungen:

- HEA 120
- U 120

Windverbände:

- Rundstahl ds=20 mm

Bleche für biegesteife Stöße:

- Bl. 1230x320x28
- Bl. 28
- Bl. 460x300x35

Kranbahn / Träger / Konsolen:

- HEB 260
- HEB 400
- Bl. 340x260x20
- Bl. 340x320x20
- Bl. 680x100x24
- Bl. 400x400x20

150,000 t .....

### 2.3.8.30. **Arbeitsgerüst für Montagearbeiten der Hallenkonstruktion**

Standgerüst, flächenorientiert, als Arbeitsgerüst nach DIN EN 12811-1 "Arbeitsgerüste" nach Wahl des AN für alle Montagearbeiten der Tragwerkskonstruktion der Stahlhalle herstellen.

Lastklasse 4, mit einer zur Nutzung ausgelegten Gerüstlage mit Seitenschutz und Verankerung auf tragfähiger waagerechter Standfläche .

Einschl. Auf- und Abbau, ggfs. Umbau für Zwecke des AN, aller notwendigen Fußplatten, Ausgleichbohlen etc., sowie Vorhaltung für die Dauer der Montagearbeiten. Alle Ankerlöcher für Gerüstverankerungen sind wieder fachgerecht zu verschließen.

In diese OZ sind ebenfalls sämtliche Kosten für alle einzusetzenden Geräte (Krane, Hebebühnen), die für den Aufbau



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Arbeits- und Schutzgerüste erforderlich sind, einzurechnen.  Geometrische Abmessungen  Arbeitshöhen: bis 11,00 m über GOK			
		1,000 psch		.....
<b>2.3.8.40.</b>	<b>Öffnungen in der Hallenwand bis 0,50 m<sup>2</sup></b> Öffnungen in der Hallenwand bis 0,50 m <sup>2</sup> herstellen. Die Öffnungsschnitte sind mit Abkantblechen abzudecken.	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.50.</b>	<b>Öffnungen in der Hallendecke bis 0,50 m<sup>2</sup></b> Öffnungen in der Hallendecke bis 0,50 m <sup>2</sup> , herstellen. Die Öffnungsschnitte sind mit Abkantblechen abzudecken.	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.60.</b>	<b>Stahlverbundmittel - Ankerbolzen FAZ 12</b> Ankerbolzen FAZ 12, aus Edelstahl, liefern und einbauen.  Typ Fischer o. glw.	110,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.70.</b>	<b>Wand Stahl-PUR/PIR-Sandwichelement</b> Wandverkleidung aus ausgeschäumten Sandwichelementen, bestehend aus einem Hartschaumkern zwischen Deckschalen aus bandverzinktem und zusätzlich kunststoffbeschichtetem Stahlblech, bauaufsichtlich zugelassen und güteüberwacht, schubfrei miteinander verbunden, in Teilflächen liefern und auf Unterkonstruktionen montieren. Inkl. Lieferung und Montage der Unterkonstruktion. Montage der Unterkonstruktion an Trägern / Stützen der Stahlhalle und in Teilbereichen auf Stahlbetonwänden (siehe Ausführungsplanung). Strärke der Unterkonstruktion 10 cm.  Wandfläche mit Sandwichelementen aus Stahl mit Dämmung aus PUR/PIR-Hartschaum, DIN EN 14509, Gesamtdicke über 100 mm, Außenschale eben, Dicke der Außenschale 0,75 mm, Innenschale eben, Dicke der Innenschale 0,5 mm, Deckschalen verzinkt und kunststoffbeschichtet, Korrosivitätskategorie C4 (stark) DIN 55634-1, Beschichtung mit mittlerer Schutzdauer (M) DIN 55634-1, Einbaubereich außen, nach dem Einbau zur Kontrolle sichtbar, als Mehrfeldträger, Stützweite bis 1 m, Verlegerichtung senkrecht, Befestigung sichtbar, als Mehrfeldträger, Stützweite bis 1 m, Verlegerichtung senkrecht, Befestigung sichtbar, Befestigung mittels Edelstahlschrauben mit U-Scheibe und			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>EPDM-Dichtung, sichtbar verschraubt.</p> <p>Wärmedurchgangskoeffizient: 0,3 W/m<sup>2</sup>K,</p> <p>Farbton: RAL 9002 - grauweiß,</p> <p>Die Stahlhalle erhält in der Fassade 4 Doppel- und 1 Einzel-Außentür, 5 Tore und 5 Doppelfenster sowie diverse Öffnungen für Zu- oder Abluft bzw. Klimageräte.</p> <p>Alle Zusatzleistungen wie Auswechselungen, Tür-, Fenster- und Torriegeln, etc., soweit nicht gesondert ausgeschrieben, sind einzukalkulieren. Die Abdeckungen der Übergänge sind mittels Blechen/Winkeln dicht auszuführen und einzukalkulieren. Die Einbauteile selber sind gesondert ausgeschrieben und nicht in den Einheitspreis dieser Position einzukalkulieren.</p> <p>In den Einheitspreis sind alle erforderlichen Verkleidungen von Giebel- und Eckabschlüssen, Lüftungsgitteröffnungen, Rohrdurchführungen bis DN 300 mm, Regenabweisern, Eckabschlüssen mit gekanteten Rändern einschl. allem erforderlichen Zubehör, wie z.B. Dichtbänder sowie alle erforderlichen Montageprofile (C-, Z-Profile u.ä.) zur Hinterfüterung der Stahlstützenprofile bis zur Vorderseite des Betonsockels (Abstand 80 - 150 mm) und Befestigungsmittel (verzinkt) einzukalkulieren.</p> <p>Am Fußpunkt der Wand sind innen umlaufend verzinkte Fußwinkel 100 x 50 x 8 mm einschl. Dichtung / Fugenband sowie gekantete Tropfbleche (Zuschnitt &gt; 200 mm, 3 Kantungen) als Abschluss zwischen Isowelle und Betonaufkantung anzubringen. Blechdicken: 0,75 mm Die bauseitige Situation kann den Ausführungsplänen entnommen werden. Öffnungen größer 2,5 m<sup>2</sup> werden in Abzug gebracht</p> <p>Statik und Werkstattplanung: Die Systemstatik und Werkstattplanung/Verlegepläne gemäß Anforderungen der DIN 18807 mit allen Details ist Sache des AN und wird gesondert vergütet. Zur Klärung von Alternativen/Detailfragen hat der AN Skizzen bis M.1:10 vorzulegen</p>	1.500,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.8.80.</b>	<p><b>Zulage senkrechte Farbstreifen</b> Zulage zur Wandverkleidung für die Ausführung der Elemente als senkrechte, farblich abgesetzte Streifen.</p> <p>Im Bereich der Doppelfenster sind die Sandwichelemente in Fensterbreite (ca. 2,00 m) auf gesamter Gebäudehöhe im Farbton der Fenster auszuführen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Farbton: RAL 5021 - wasserblau

60,000 m<sup>2</sup> ..... ..

### 2.3.8.90. Dacheindeckung aus Sandwichelementen

Dach aus ausgeschäumten Sandwichelementen, bestehend aus einem Hartschaumkern zwischen Deckschalen aus bandverzinktem und zusätzlich kunststoffbeschichtetem Stahlblech, bauaufsichtlich zugelassen und güteüberwacht, schubfrei miteinander verbunden, in Teilflächen liefern und auf Unterkonstruktionen montieren. Inkl. Lieferung und Montage der Unterkonstruktion an Trägern / Stützen der Stahlhalle und in Teilbereichen auf Stahlbetonwänden (siehe Ausführungsplanung).

Dachfläche mit Sandwichelementen aus Stahl mit Dämmung aus PUR/PIR-Hartschaum, DIN EN 14509, Gesamtdicke über 100 mm, Außenschale eben, Dicke der Außenschale 0,75 mm, Innenschale eben, Dicke der Innenschale 0,5 mm, Deckschalen verzinkt und kunststoffbeschichtet, Korrosivitätskategorie C4 (stark) DIN 55634-1, Beschichtung mit mittlerer Schutzdauer (M) DIN 55634-1, Einbaubereich außen, nach dem Einbau zur Kontrolle sichtbar, als Mehrfeldträger, Stützweite bis 1 m, Verlegerichtung senkrecht, Befestigung sichtbar, als Mehrfeldträger, Stützweite bis 1 m, Verlegerichtung senkrecht, Befestigung sichtbar, Befestigung mittels Edelstahlschrauben mit U-Scheibe und EPDM-Dichtung, sichtbar verschraubt.

Wärmedurchgangskoeffizient: 0,3 W/m<sup>2</sup>K,

Farbton: RAL 9002 - grauweiß,

Die Stahlhalle erhält im Dach 3 RWA.  
In diese Positionen sind Kosten für die Herstellung von sämtlichen Auswechslungen, Durchbrüchen, nicht rostende Verbindungselemente, Trauf-/ Ortgang-/ Firstprofile, Wandabschlussprofile, Dichtungen etc. einzurechnen.

Einschl. sämtlicher gesetzlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Einrichtungen für die Montage der Sandwichelemente.

Die bauseitige Situation kann den Ausführungsplänen entnommen werden.  
Öffnungen größer 2,5 m<sup>2</sup> werden in Abzug gebracht

Statik und Werkstattplanung:  
Die Systemstatik und Werkstattplanung/Verlegepläne gemäß Anforderungen der DIN 18807 mit allen Details ist Sache des AN und wird gesondert vergütet. Zur Klärung von



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alternativen/Detailfragen hat der AN Skizzen bis M.1:10 vorzulegen	1.200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.8.100.</b>	<b>Provisorische Sicherung Wandverkleidung</b> Provisorische Sicherung der Wandverkleidung vor der Montage der Dacheindeckung mit geeigneten Mitteln gegen Witterungseinflüsse jeglicher Art.	1,000 psch	.....	.....
<b>2.3.8.110.</b>	<b>Toröffnung herstellen 5,00*4,80</b> Öffnung in Stahlhallenkonstruktion komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen: - Öffnung in Außenwand der Sandwichelemente herstellen bzw. Sandwichelemente an Öffnung anpassen - Anpassen der Unterkonstruktion der Wandverkleidung durch umlaufende Riegel und Stützen, Unterkonstruktion Vorrichtungen für die Montage von in die Öffnung einzusetzenden Bauelementen wie z. B. Fenster, Türen, Tore, usw. - umlaufende Anpassung der Verkleidung und dichte Anbindung an Einbauelemente, Herstellen der Laibungen durch alle benötigten Kantbleche, Tropfprofile usw.  Öffnung für: Tor Öffnungsmaß: ca. 5,00 x 4,80 m (B x H) lichte Toröffnung inkl. Sockeleinbindung	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.120.</b>	<b>Toröffnung herstellen 4,00*4,80</b> Öffnung in Stahlhallenkonstruktion komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen: - Öffnung in Außenwand der Sandwichelemente herstellen bzw. Sandwichelemente an Öffnung anpassen - Anpassen der Unterkonstruktion der Wandverkleidung durch umlaufende Riegel und Stützen, Unterkonstruktion Vorrichtungen für die Montage von in die Öffnung einzusetzenden Bauelementen wie z. B. Fenster, Türen, Tore, usw. - umlaufende Anpassung der Verkleidung und dichte Anbindung an Einbauelemente, Herstellen der Laibungen durch alle benötigten Kantbleche, Tropfprofile usw.  Öffnung für: Tor Öffnungsmaß: ca. 4,00 x 4,80 m (B x H) lichte Toröffnung inkl. Sockeleinbindung	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.130.</b>	<b>Türöffnung herstellen 2,00*2,25</b> Öffnung in Stahlhallenkonstruktion komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen: - Öffnung in Außenwand der Sandwichelemente herstellen bzw. Sandwichelemente an Öffnung anpassen			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassen der Unterkonstruktion der Wandverkleidung durch umlaufende Riegel und Stützen, Unterkonstruktion Vorrichtungen für die Montage von in die Öffnung einzusetzenden Bauelementen wie z. B. Fenster, Türen, Tore, usw.</li> <li>- umlaufende Anpassung der Verkleidung und dichte Anbindung an Einbauelemente, Herstellen der Laibungen durch alle benötigten Kantbleche, Tropfprofile usw.</li> </ul> <p>Öffnung für: Doppeltür Öffnungsmaß: ca. 2,00 x 2,25 m (B x H) lichte Toröffnung inkl. Sockeleinbindung</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.140.</b>	<p><b>Türöffnung herstellen 1,50*2,25</b></p> <p>Öffnung in Stahlhallenkonstruktion komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffnung in Außenwand der Sandwichelemente herstellen bzw. Sandwichelemente an Öffnung anpassen</li> <li>- Anpassen der Unterkonstruktion der Wandverkleidung durch umlaufende Riegel und Stützen, Unterkonstruktion Vorrichtungen für die Montage von in die Öffnung einzusetzenden Bauelementen wie z. B. Fenster, Türen, Tore, usw.</li> <li>- umlaufende Anpassung der Verkleidung und dichte Anbindung an Einbauelemente, Herstellen der Laibungen durch alle benötigten Kantbleche, Tropfprofile usw.</li> </ul> <p>Öffnung für: Doppeltür Öffnungsmaß: ca. 1,50 x 2,25 m (B x H) lichte Toröffnung inkl. Sockeleinbindung</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.150.</b>	<p><b>Türöffnung herstellen 1,00*2,14</b></p> <p>Öffnung in Stahlhallenkonstruktion komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffnung in Außenwand der Sandwichelemente herstellen bzw. Sandwichelemente an Öffnung anpassen</li> <li>- Anpassen der Unterkonstruktion der Wandverkleidung durch umlaufende Riegel und Stützen, Unterkonstruktion Vorrichtungen für die Montage von in die Öffnung einzusetzenden Bauelementen wie z. B. Fenster, Türen, Tore, usw.</li> <li>- umlaufende Anpassung der Verkleidung und dichte Anbindung an Einbauelemente, Herstellen der Laibungen durch alle benötigten Kantbleche, Tropfprofile usw.</li> </ul> <p>Öffnung für: Tür Öffnungsmaß: ca. 1,00 x 2,14 m (B x H) lichte Toröffnung inkl. Sockeleinbindung</p>	1,000 Stck	.....	.....
	<p><b>Dachentwässerung</b></p> <p>Material: aus Titanzink DIN EN 988, vorbewittert, Metalldicke: 0,7 mm.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.8.160.	<p><b>Regenrinne, halbrund, 333</b> Regenrinne, halbrund, 333 liefern und montieren</p> <p>Halbrunde vorgehängte Dachrinne DIN EN 612 an der Traufe von Dach, Zuschnittgröße 333, genietet und gelötet Rinne im Gefälle befestigen mit Rinnenhaltern und allem Befestigungsmaterial.</p> <p>Inklusive: - Randverstärkung durch eingeschobenen Rundstab, passend zum Rinnenwerkstoff als Zulage zu obiger Rinne - Rinneneinhang/Traufprofil mit Falz passend zu obiger Rinne und Dacheindeckung, dreifach gekantet;verdeckt mit Vorstoßblechen befestigt</p>	105,000 m	.....	.....
2.3.8.170.	<p><b>Rinnenendstück</b> Rinnenendstück passend zu obiger Dachrinne liefern und montieren</p>	6,000 Stck	.....	.....
2.3.8.180.	<p><b>Sammelkasten m. Anschluss zum Regenfallrohr DN 100</b> Sammelkasten m. Anschluss zum Regenfallrohr liefern und einschließlich aller Befestigungsmaterialien fachgerecht einbauen und einlöten, von der Dachrinne zum Regenfallrohr, Nenngröße:DN 100 rund, Material:aus Titanzink DIN EN 988, vorbewittert, Metalldicke:0,7 mm.</p> <p>Liefern und montieren, einschl. Dichtungen, Wandbefestigungen und Montagematerial.</p>	6,000 Stck	.....	.....
2.3.8.190.	<p><b>Regenfallrohr rund, DN 100</b> Regenfallrohr als Dachentwässerungsrohr einschl. eingeschweißtem Kragen liefern und einschließlich aller Befestigungsmaterialien fachgerecht einbauen und einlöten.</p> <p>Nenngröße: DN 100 rund, Material: aus Titanzink DIN EN 988, vorbewittert, Metalldicke: 0,7 mm. Rohrschellen: verzinkt RKR 100 mm</p> <p>Liefern und montieren, einschl. Dichtungen, Wandbefestigungen und Montagematerial.</p>	60,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.8.200.	<p><b>Fallrohrbogen Schwanenhals</b> Fallrohrbogen als Verbindung zwischen Dachrinne und Regenfallrohr Winkel 2 * 45° sonst wie vor</p>	6,000 Stck	.....	.....
2.3.8.210.	<p><b>Provisorische RW-Ableitung neue Halle DN 100</b> Herstellen einer provisorischen RW-Ableitung, DN 100, für neue Stahlhalle.</p> <p>RW-Fallrohr ca. 4 m über GOK aufnehmen, mittels Provisorischer Leitung an vorhandene Entwässerungseinrichtungen anschließen, einschl. Bögen und Formteilen.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten demontieren.</p> <p>Liefern und montieren.</p>	6,000 Stck	.....	.....
2.3.8.220.	<p><b>Edelstahl -Standrohr DN 100 mit Rohranbaustopfen</b> Edelstahl-Standrohr für Regenrohr DN 100, rund, passend zum vorbeschriebenen Regenfallrohrsystem, H = 1,00 m über GOK, mit wasser- und gasdichtem Rohranbaustopfen, Reinigungsöffnung, einschließlich Anschluss an das Regenfallrohr und aller Befestigungsmaterialien liefern und fachgerecht einbauen.</p>	6,000 Stck	.....	.....
2.3.8.230.	<p><b>Anschlagkonstruktion Einzelanschlag</b> Anschlagkonstruktion für Anseilsicherung, als Stütze, DIN EN 795, Typ A, für Einzelanschlagpunkt, aus nichtrostendem Stahl, für Flachdach, Dachneigung: ca. 5 Grad, inkl. Befestigung in: Sandwichelementen. System komplett mit DIBt-Zulassung.</p>	6,000 St	.....	.....
2.3.8.240.	<p><b>Anschlagkonstruktion Anseilsicherung</b> Anschlagkonstruktion für Anseilsicherung, als Stütze, DIN EN 795, Typ A und C, bestehend aus Einzelanschlagpunkten und horizontale Seilsicherungssysteme, aus nichtrostendem Stahl, mit Seil, aus nichtrostendem Stahl, einschl. Seilgleitern und Federspannelementen, mit Seilzwischenhaltern und Kurvenelementen, überfahrbar, für Flachdach, Dachneigung: ca. 5 Grad, inkl. Befestigung in: Sandwichelementen. System komplett mit DIBt-Zulassung.</p>	125,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.8.250.	<p><b>Dachleitern mit Rückenschutz L=9,80 m</b> Dachaufstiegsleiter liefern und montieren.</p> <p>In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20</p> <p>Ausführung:</p> <p>Werkstoff: 1.4571 Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil; Sprossen: U-Profil, tritt- und rutschsicher durch Sicherheitsdurchlochung; Steigmass: 280 mm lichte Breite: 450 mm Wandabstand: ca. 400 mm Steiglänge: ca. 9,80 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incl. Wand- oder Bodenhalter</li> <li>- incl. Befestigungsmaterial</li> <li>- incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen</li> <li>- mit Rückenschutz</li> <li>- Austrittsstelle mit beidseitigen Haltevorrichtungen und durchgehendem Rückenschutz,</li> <li>- einschl. Ein-/Austrittspodest</li> </ul> <p>Montage an Außenverkleidung der Stahlhalle aus Sandwichelementen inkl. ggf. notwendiger zusätzlicher Unterkonstruktionsverstärkung, Die galvanische Trennung zu anderen Bauteilen ist zu beachten.</p> <p>Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Hersteller verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen. Der Hersteller muss eine anschließende Lieferzeit von max. 3 Wochen sicherstellen.</p>	10,000 m	.....	.....
2.3.8.260.	<p><b>Dachleitern mit Rückenschutz L=6,60 m</b> Dachaufstiegsleiter liefern und montieren wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Steiglänge: ca. 6,60 m</p>	7,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

### 2.3.8.270. Dachgeländer

Holmgeländer entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen mit zwei Knieleisten und Fußleiste nach Unterlagen des AG einschl. aller Verbindungsmittel herstellen und montieren.

Stahlbauteile Edelstahl Wst. Nr. 1.4571. Die galvanische Trennung zu anderen Bauteilen ist zu beachten.

Konstruktion geschweißt, Baustellenstöße geschraubt, ausgelegt für eine Horizontallast von 500 N/m. Höhe 1100 mm über Trittebene.

Sollten auf der Baustelle Schweißungen erfolgen, bei denen der Korrosionsschutz beschädigt werden sollte, so ist dieser ohne gesonderter Vergütung fachgerecht auszubessern.

Geländer bestehend aus:

Geländerhöhe: 1,10 m  
senkrechte Pfosten, Rohrabmessungen 48,3 x 3,6 mm  
Handlauf, Rohrabmessungen 48,3 x 3,2 mm  
parallele Verstreben als Knieleisten, Rohrabmessungen 26,9 x 2,6 mm  
Fußleiste, Abmessungen 50 x 6 mm  
Maximaler Abstand der Pfosten: 1,25

Geländer schräg, angepasst an Dachneigung, Dachneigung ca. 5 Grad.

Mit Anschluss an Holme / Ausstiegspodest der Dachleitern.  
Montage auf Dachverkleidung der Stahlhalle aus Sandwichelementen inkl. ggf. notwendiger zusätzlicher Unterkonstruktionsverstärkung,

Ausführung in mehreren Einzellängen gemäß Ausführungsplanung.

Abgerechnet wird die Länge des Holmgeländers.

10,000 m .....

### 2.3.8.280. Zulage Geländertür mit Haltegriffen

Zulage zur Ausbildung und Herstellung einer selbstschließenden Geländertür zu v.g. Geländerpositionen.

Als selbstschließende Tür für alle Seiten- und Öffnungsrichtungen, unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN EN ISO 14122-3, DIN 12255-10, GUV-V C5, ASR 12/1-3.

Geländertür aus stabilem Rundrohrrahmen für alle Geländertypen ein oder zwei Knieleisten, inkl. kombinierten Türanschlag/-feststeller. Incl. beiseiteiger

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausstiegshaltestange entspr. Geländerhöhe (h=1.100mm)  Ausführung:  Türdurchgang: 600 mm Geländerhöhe: 1.100 mm Werkstoff: Edelstahl 1.4571  liefern und komplett montieren.	2,000 Stck	.....	.....

### Fenster, Türen, Tore, RWA

#### Hinweis ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU

Bei der Rechenhalle handelt es sich um die EX-Zone 2.  
Alle im Bereich der Rechenhalle eingesetzten Bauteile müssen inkl. aller ihrer Komponenten nach der ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU für den Einsatz zugelassen sein. Der Nachweis ist durch den AN zu erbringen. Der Aufwand hierfür ist einzukalkulieren.

#### 2.3.8.290.

#### **Außen-Doppeltür 2,01\*2,26**

Zweiflügelige Stahltür einschl. umlaufenden Rahmen zum Einbau in die Außenfassade der Stahlhalle liefern und montieren.

bauphysikalische Anforderungen:  
Wärmeschutz DIN EN ISO 10077-1, DIN 4108-4 Ud 1,3 W/m<sup>2</sup>K

Türblatt:  
65 mm dick, 3-seitig gefälzt, Blechdicke: 1,0 mm  
Dünnfalz  
Aussteifung mit Flachstahl  
Dämmung: Mineralfaserplatte

Zarge:  
Systemzarge schraubbar, mit verdeckter Eckverbindung, als Eckzarge, 2,0 mm dick, mit 3-seitiger EPDM-Dichtung, mit Befestigungsmittel geprüft und zugelassen, abgestimmt auf Stahl.

Oberfläche:  
Türblatt und Zarge verzinkt und grundiert (pulverbeschichtet), Endbeschichtung in RAL 5021 - wasserblau.

Beschläge:  
Einsteckschloß mit Wechsel nach DIN 18250, PZ-gelocht, Edelstahl-Drückergarnitur und Paniktürverschluss DIN EN 1125 Typ A, mit Kurzschild, für Profilzylinder und Buntbartschlüssel.

Bänder und Schließmittel:  
2 Konstruktionsband mit Kugellager

Selbstschließende Türausführung mit Obentürschließer,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Obentürschließer mit Einrastfunktion, mit Feststellung 105 Grad, für Außentür, 2-flügelig, mit Öffnungsdämpfung und Schließverzögerung, Schließfolgeregler integriert, verdeckt liegend, Einbau in Bandgegenseite, Türschließer darf freien Querschnitt des Durchgangflügels nicht einengen.</p> <p>Breite Nennmaß Wandöffnung: 2010 mm Höhe Nennmaß Wandöffnung: 2260 mm Einbau in Wand aus: Riegelkonstruktion Sandwichelemente, im Sockelbereich Stahlbeton mit Dämmung</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.300.</b>	<p><b>Außen-Doppeltür 1,51*2,26</b> Zweiflügelige Stahltür einschl. umlaufenden Rahmen zum Einbau in die Außenfassade der Stahlhalle liefern und montieren wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Breite Nennmaß Wandöffnung: 1510 mm Höhe Nennmaß Wandöffnung: 2260 mm Einbau in Wand aus: Riegelkonstruktion Sandwichelemente, im Sockelbereich Stahlbeton mit Dämmung</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.310.</b>	<p><b>Außen-Doppeltür 1,51*2,26 mit Belüftung</b> Doppeltür wie Vorposition, hier jedoch mit 1 Zuluftöffnung je Türflügel. Größe der Zuluftöffnung: 20 x 30 cm (H x B) Zuluftöffnung mit Wetterschutzgitter und Insektenschutz.</p> <p>Selbstschließende Türausführung mit Obentürschließer, Obentürschließer mit Einrastfunktion.</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.320.</b>	<p><b>Außentür 1,01*2,135</b> Einflügelige Stahltür einschl. umlaufenden Rahmen zum Einbau in die Außenfassade der Stahlhalle liefern und montieren.</p> <p>bauphysikalische Anforderungen: Wärmeschutz DIN EN ISO 10077-1, DIN 4108-4 Ud 1,3 W/m<sup>2</sup>K</p> <p>Türblatt: 65 mm dick, 3-seitig gefälzt, Blechdicke: 1,0 mm Dünnfalz</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Aussteifung mit Flachstahl Dämmung: Mineralfaserplatte</p> <p>Zarge: Systemzarge schraubbar, mit verdeckter Eckverbindung, als Eckzarge, 2,0 mm dick, mit 3-seitiger EPDM-Dichtung, mit Befestigungsmittel geprüft und zugelassen, abgestimmt auf Stahl.</p> <p>Oberfläche: Türblatt und Zarge verzinkt und grundiert (pulverbeschichtet), Endbeschichtung in RAL 5021 - wasserblau.</p> <p>Beschläge: Einsteckschloß mit Wechsel nach DIN 18250, PZ-gelocht, Edelstahl-Drückergarnitur und Paniktürverschluss DIN EN 1125 Typ A, mit Kurzschild, für Profilzylinder und Buntbartschlüssel.</p> <p>Bänder und Schließmittel: 2 Konstruktionsband mit Kugellager</p> <p>Selbstschließende Türausführung mit Obentürschließer, Obentürschließer mit Einrastfunktion, mit Feststellung 105 Grad, für Außentür, Einbau in Bandgegenseite, Türschließer darf freien Querschnitt des Durchgangsflügels nicht einengen.</p> <p>Breite Nennmaß Wandöffnung: 1010 mm Höhe Nennmaß Wandöffnung: 2135 mm Einbau in Wand aus: Riegelkonstruktion Sandwichelemente, im Sockelbereich Stahlbeton mit Dämmung</p>	1,000 Stck	.....	.....

**2.3.8.330. Innentür 1,0\*2,125 Mauerwerk 30 cm**  
Innentürelement aus Türblatt und Zarge, als Drehflügeltür, einflügelig, mit Anschlagfalz, selbstschließend mit Obentürschließer.

bauphysikalische Anforderungen:  
Wärmeschutz DIN EN ISO 10077-1, DIN 4108-4 Ud 1,3 W/m<sup>2</sup>K,  
Luftdurchlässigkeitsklasse B DIN EN 12207, Klimaklasse II,  
Prüfklima b, DIN EN 1121 (mittlere Beanspruchung),

Ausführung mit Umfassungszarge, Zarge aus Stahlblech, Dicke Werkstoff Zarge 1,5 mm, Dichtungsprofil DIN EN 12365-1 als Hohlkammerprofil aus EPDM, Hinterfüllung der Zarge mit PUR-Ortschaum,

Ausführung als Metalltür, vollflächig, Türflügel aus Stahl,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Blechdicke 0,8 mm,  
mit Drückergarnitur und PZ-Schloss.

Oberfläche:  
Türblatt und Zarge verzinkt und grundiert (pulverbeschichtet),  
Endbeschichtung in RAL 5021 - wasserblau.

Breite Nennmaß Wandöffnung: 1010 mm  
Höhe Nennmaß Wandöffnung: 2135 mm  
Einbau in Wand aus: Sichtmauerwerk  
Wandstärke: 30 cm.

1,000 Stck ..... ..

### 2.3.8.340. Innentür 1,0\*2,125 Stahlbetonwand 20 cm

Innentürelement aus Türblatt und Zarge wie Vorposition, hier jedoch:

Breite Nennmaß Wandöffnung: 1010 mm  
Höhe Nennmaß Wandöffnung: 2135 mm  
Einbau in Wand aus: Stahlbeton  
Wandstärke: 20 cm.  
RAL-Farbtone (Tür und Zarge): RAL 5021 - wasserblau

1,000 Stck ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 7

#### Hinweis ATEX-Klassifizierung

#### Klassifizierung explosionsgefährdeter Bereich

Für die Kalkulation der ATEX-Ausführung ist von folgenden Gegebenheiten auszugehen:

Tor, Torantrieb und Drucktaster zur Bedienung befinden sich im Ex-Bereich mit folgender Klassifizierung:

Gerätegruppe: I  
Zone: 2 (Kat. 3G), Gas-Ex  
Explosionsgruppe: IIA  
Temperaturklasse: T3  
Umgebungstemperatur: - 5 bis ca. 40 Grad

Die Angaben im als Anlage beigefügten Ex-Schutz-Dokument sind ebenfalls zu beachten!

Die Torsteuerung kann außerhalb der Ex-Zone installiert werden, entsprechende Kabelwege und Installationen sind einzukalkulieren.

Die vorgenannten Angaben dienen ausschließlich zur Kalkulation und müssen vor Bestellung der Toranlage erneut abgefragt und durch den Ex-Schutz Beauftragten des AG freigegeben werden!

### 2.3.8.350. gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Sektionaltor 5,00x4,80 mit ATEX-Zulassung

Sektionaltor einschl. umlaufenden Rahmen zum Einbau in die

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Außenfassade der Stahlhalle liefern und montieren.

Das Tor inkl. aller beweglichen Teile, der Antrieb und der Bedientaster sind innerhalb des Rechenraumes zu installieren.

Beim Rechenraum handelt es sich um die Ex-Zone 2, weitere Angaben hierzu sind dem der Ausschreibung beigefügten Ex-Schutz-Dokument zu entnehmen.

Alle hier eingesetzten Bauteile müssen inkl. aller ihrer Komponenten nach der ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU für den Einsatz zugelassen sein. Der Nachweis ist durch den AN zu erbringen. Der Aufwand hierfür ist einzukalkulieren.

Lediglich die Torsteuerung kann im Bereich der Warte oder der angrenzenden Räume, die nicht im Ex-Bereich liegen installiert werden. Hier sind dann aber entsprechende Kabelinstallationen (Kabelwege bis zu jeweils 40 m) zwischen Antrieb und Steuerung bzw. Bedientaster und Steuerung in diese Position einzukalkulieren.

Die Torsteuerung muss über entsprechende Eingänge bzw. Anschlüsse verfügen, dass das Tor durch ein externes Signal bei Gas-Voralarm aufgefahren wird.

Leistungseigenschaften

nach EN 13241-1

Widerstand gegen Windlast Klasse 3

Wasserdichtheit Klasse 3 (70 Pa)

Luftdurchlässigkeit Klasse 2

Geräusch (Schalldämmung) R = 25 dB

Wärmewiderstand U = 1,1 W / (m<sup>2</sup>\*K)

CE-Kennzeichen : DIN EN 13241

Antriebseinheit:

- Torantrieb: WA400-Ex/A445/SE/2G/2D Kettenbox mit SKS

- Schnellentriegelung

- Kettenbox Brennbare Stoffe = Gas / Staub

- Steuerung A445 (Einbau in explosionsfreier Atmosphäre)

- Schließkantensicherung Typ 8K2

- Torbedienung: Drucktaster Auf/Stopp/Zu,  
Klassifizierung: E II 2G EEx

edm IIC T6

E II 2D IP65

T80

Torblatt inkl. 8 Stück Verglasung:

doppelwandige Stahl-Lamellen, gefertigt aus feuerverzinktem Stahlblech, PU-

ausgeschäumt, Fingerklemmschutz außen und innen, mit Stahlendwinkeln.

Mit Bodendichtung, Mitteldichtungen und Sturzdichtung aus

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>EPDM Höhe Torglieder : 375/500 mm Oberes Torglied für Zwischenhöhe angepasst ohne Torverschluss Inkl. Laufschieneabhängung inkl. Nothandkette</p> <p>Verglasung: Anzahl 8 Stück Sandwich-Verglasung: Typ A mit Kunststoff-Rahmen Lichte Durchsicht: 635 x 245 mm Füllungsart: Kunststoff-Doppelscheibe klar, (DS) 33 mm, mit hochkratzfester DURATEC-Beschichtung</p> <p>Oberfläche: Beschichtung Stahl-Lamelle: außen und innen polyestergrundbeschichtet im Coil-Coating-Verfahren, Struktur Stahl-Lamelle: außen S-Sicke Stucco geprägt mit waagerechten Sickungen im 125 mm Abstand, innen Stucco geprägt Beschichtung Fensterrahmen: RAL 9011 Graphitschwarz</p> <p>Torführung: Zarge: Winkelzarge mit Seiteneingreifschutz, gefertigt aus feuerverzinktem Stahlblech, geschraubte Sicherheitslaufschienen und Seitendichtung aus EPDM Beschlagsart: N Normal-Beschlag</p> <p>Abmessungen lichte Wandöffnung : Breite x Höhe 5000 mm x 4800 mm Durchfahrtsmaß : 5000 mm x 4800 mm</p> <p>Farbton: RAL 7044 seidengrau</p> <p>Einbau in Wand aus: Riegelkonstruktion Sandwich-elemente, im Sockelbereich Stahlbeton mit Dämmung</p> <p>Planungsprodukt: SPU F42, Baureihe 50 der Firma Hörmann oder gleichwertig</p>				

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		2,000 Stck	.....	.....
2.3.8.360.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 7  <b>Sektionaltor 4,00x4,80 mit ATEX-Zulassung</b>                      Sektionaltor einschl. umlaufenden Rahmen zum Einbau in die Außenfassade der Stahlhalle liefern und montieren wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Abmessungen            Breite x Höhe                      lichte Wandöffnung : 4000 mm x 4800 mm                      Durchfahrtsmaß : 4000 mm x 4800 mm</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.3.8.370.	<p><b>Sektionaltor 4,00x4,80</b>                      Sektionaltor einschl. umlaufenden Rahmen zum Einbau in die Außenfassade der Stahlhalle liefern und montieren wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>nicht EX-geschützte Ausführung ohne ATEX-Zulassung</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.3.8.380.	<p><b>Fenster 2-teilig 2,00*1,25 Dreh-Kipp</b>                      Fenster, 2-teilig, senkrecht geteilt,                      mit durchlaufendem Pfosten,                      bauphysikalische Anforderungen: Wärmeschutz DIN EN ISO 10077-1, DIN 4108-4 Uw kleiner gleich 1,3 W/m<sup>2</sup>K,                      Rahmen aus Aluminium, flächenbündig,                      Rahmenoberfläche außen pulverbeschichtet,                      Leibungsmontage, Leibung mit stumpfem Anschlag,                      Wandaufbau im Anschlussbereich Stahlhalle mit Sandwich-Element-Verkleidung.                      Mit Beschlag, Fenstergriff aus nichtrostendem Stahl, mattgebürstet                      Abdichtung der äußeren Dichtebene mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff,                      Beanspruchungsgruppe 1 DIN 18542, ö umlaufend, Abdichtung der inneren Dichtebene mit Dichtstoff (zulässige Gesamtverformung mind. 12,5 %), umlaufend, einschl. Verleistung, Dämmebene vollständig ausfüllen.                      Alle Fenster mit Basisprofil für Fensterbankanschlüsse innen und außen.                      Inkl. Fensterbank außen in Fensteraußenfarbe,</p> <p>Elementbreite:            ca. 2010 mm                      Elementhöhe            ca. 1260 mm                      Anzahl der Flügel:        2                      Flügel links:            Dreh-Kipp                      Flügel rechts:            Dreh-Kipp</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Glastyp (alle Flügel): Isolierglas als Klarglas Farbton: RAL 5021 - wasserblau	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.390.</b>	<b>Fenster 2-teilig 2,00*1,25 Festelemente</b> Doppelfenster wie Vorposition, hier jedoch:  Bestehend aus Festelementen ohne Flügel zum öffnen.  Achtung: Montage ca. 8,00 m über Gelände bzw. FFB!	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.400.</b>	<b>Fenster 3-teilig 3,00*1,25 Festelemente</b> Fenster aus Festelementen wie Vorposition, hier jedoch: Fenster, 3-teilig, senkrecht geteilt, mit durchlaufendem Pfosten,  Elementbreite: ca. 3010 mm Elementhöhe ca. 1260 mm Anzahl der Flügel: 3 Flügel links: Festelement Flügel mittig: Festelement Flügel rechts: Festelement Glastyp (alle Flügel): Isolierglas als Klarglas Farbton: RAL 5021 - wasserblau  Montage in Innenwand / Trennwand zwischen Warte und Rechenraum, Wand aus Stahlbeton, Wandstärke 20 cm..  Inkl. beidseitiger Fensterbank in Fensterfarbe!	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.410.</b>	<b>Aussparungen Dach herstellen und abdichten</b> Aussparungen eckig in Dach für RWA fachgerecht nach IFBS-Fachregeln herstellen und abdichten.  Ausführung in Teilflächen  inkl. Entsorgung  einschließlich aller erforderlicher Rahmenkonstruktionen und Abdichtung, Schnittkanten sind vor Korrosion zu schützen  komplett mit allen Dichtungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien  liefern und nach Herstellerangaben / IFBS-Fachregeln fachgerecht mon- tieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	20,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.3.8.420. Sockelsystem zweischalig RWA 1.600 x 1.600 mm**

Sockelsystem zweischalig RWA 1.600 x 1.600 mm

Das Sockelsystem als Zweischalig isoliertes Sockelsystem zum Einsatz auf Sandwichpanel.

Flanschauflage 150 mm umlaufend für Außenmontage auf bauseitiger Dachkonstruktion.

Vorbereitet für die Aufnahme der Durchsturzgitters

Sockelausführung:	Isoliert, profiliert einschalig, gerade
Sockelöffnungsbreite:	1.600 mm
Sockelöffnungslänge:	1.600 mm
Sockelhöhe:	300 mm
Sockelstärke:	nach statischer Berechnung

inkl. Abdichtung

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben / IFBS-Fachregeln fachgerecht montieren, abdichten inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

3,000 Stck .....

**2.3.8.430. Durchsturzgitter RWA**

Durchsturzgitter RWA

Passend zum Rahmen (Sockel)/ RWA

Die Absturzsicherung besteht aus einem nach DIN EN ISO 1461 verzinkten Pressrost aus Material S 235 JR, umlaufend eingefasst. betretbar nach BG-Prüfbescheinigung

Breite:	1.600 mm
Länge:	650 mm
Maschenweite:	100x100 mm
Tragstab:	25x2 mm
Randstab:	25x2 mm
Querstab:	10x2 mm
Anzahl pro Sockel:	2

inkl. Erstprüfung

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben / IFBS-Fachregeln fachgerecht montieren inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

6,000 Stck .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.3.8.440. RWA Geräte mit ATEX Anforderung, Gerätegruppe II, Kategorie 2

RWA Geräte mit ATEX Anforderung, Gerätegruppe II, Kategorie 2

nach DIN 12101-2 und nach VdS 2159 geprüfetes Rauch- und Wärmeabzugssystem mit insgesamt 3 Geräten

Basis

Die Basis ist als umlaufend dichtgeschweißte, zweischalig isolierte Konstruktion aus Aluminium auszuführen. Der kontrollierte Ablauf von Regenwasser erfolgt über eine mittig platzierte Regenrinne und über einen abgekanteten Fußflansch. Die Neigung der Hauben zur Horizontalen beträgt mindestens 6°, um das Selbstreinigen der Hauben durch Regenwasser zu ermöglichen. Witterungsbeständige, silikonfreie EPDM-Profildichtungen zwischen Basis und Hauben reduzieren das Abströmen von Warmluft auf ein Minimum.

Hauben

Die Rahmenkonstruktion der Hauben besteht aus stranggepressten Aluminiumprofilen. Zur Verbesserung der Witterungsbeständigkeit ist die Haubenausfachung so in die Rahmenkonstruktion eingebracht, dass eine Dichtheit ohne die Verwendung von separaten Dichtungen erzielt wird. Die Ausfachung besteht aus 16 mm starken Polycarbonat-Mehrstegplatten in der Ausführung Softlite, um eine höchstmögliche Lichtmenge bei einer gleichzeitig optimalen Lichtstreuung zu ermöglichen. Die Mehrstegplatte sollte folgende oder bessere Werte erzielen:

Lichtdurchlässigkeit:	57%
Lichtstreuung:	100%
g-Wert:	0,56
U-Wert:	1,86 W/m <sup>2</sup> K
Schallisolierung:	21dB
UV-Schutz:	beidseitig
Hagelschutzklasse	HR5
Brandklasse	Bs1d0

Antrieb

Die Hauben werden jeweils mit einem Pneumatik-Zylinder je Haube ausgestattet, der über eine Verriegelung in beiden Endpositionen verfügt. Diese öffnen sowohl in der RWA-Funktion als auch zu Lüftungszwecken auf einen Winkel von 90°, um die komplette aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche zur Verfügung zu stellen. Ein Öffnen und Schließen der Hauben ist über die Steuerung möglich, um sowohl den täglichen Lüftungseinsatz als auch die Funktionsprüfung der Systeme im Rahmen der (mindestens) jährlich vorzunehmenden Wartung vom Boden aus zu ermöglichen.

Im Brandfall erfolgt eine Auslösung des Systems über einen Alarmkasten oder über ein Thermoauslösegerät (TAG) am Gerät.



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Tests und Zertifizierungen

Da die Geräte auch zur täglichen Lüftung eingesetzt werden, müssen sie einen Dauertest mit min. 10.000 Öffnungsvorgängen durchlaufen haben. Die Gerätemodule müssen betriebsfertig montiert sein.

Folgende Mindestleistungen der Klassifizierung sind gefordert:

NRWG mit Doppelfunktion:	Ja		
Funktionssicherheit:	RE 1000 / Typ B		
Schneelast:	1.394 N/m <sup>2</sup> (SL)		
Windlast:	3.000 N/m <sup>2</sup> (WL)		
Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche:	1,66	m <sup>2</sup>	(bestätigt durch Leistungserklärung)

ATEX-Zertifizierung: JA

Brandverhalten von Baustoffen: Feuerwiderstand bis Wärmebeständigkeit B300-E (300 °C / Brandstoffklasse E)

Öffnung unter Umweltbedingungen:	T-15
Auslösetemperatur:	68 °C
Geräteöffnungsbreite:	1.600 mm
Geräteöffnungslänge:	1.600 mm
Flanschbreite:	1.850 mm
Flanschlänge:	1.850 mm

Die im folgenden geforderten Zertifikate müssen mit der Werkplanung eingereicht werden: EG-Konformitätszertifikat geprüft nach DIN EN 12101-2

inkl. Erstprüfung und kompletter Dokumentation entsprechend Anforderung Brand- und Explosionsschutz

Die Leistungserklärung mit den geforderten Klassifizierungen nach DIN EN 12101 wird zusammen mit den Geräten ausgeliefert.

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren inkl. aller Nebearbeiten und Materialien

3,000 Stck .....

### 2.3.8.450. Alarmkasten CO2 Auf/Zu

Alarmkasten CO2 Auf/Zu  
inkl. Erstprüfung

Die Feuernotauslösung erfolgt über einen Alarmkasten für 500g CO<sub>2</sub>-Flaschen zum netzunabhängigen Öffnen und Schließen von insgesamt 3 NRWG (Natürliches Rauch- und Wärmeabzugs-Gerät) je Gruppe.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Alarmkasten beinhaltet ein Hebelanstechventil und sämtliche erforderlichen Anschlussverschraubungen. Er ist abschließbar und hat die Beschriftung "RAUCHABZUG".</p> <p>Inklusive 4 CO2 Flaschen 500g inkl. Bezeichnungsschild RWA Brandschutzzeichen Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung, Bedienstelle, FW006 200 x 200 mm, selbstklebend</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.460.</b>	<p><b>Druckluftleitungsnetz Doppelrohr 8 mm</b> Druckluftleitungsnetz Doppelrohr 8 mm</p> <p>Druckluftleitungsnetz als Doppelleitung aus Kupferrohr, Querschnitt 8 mm, zum Öffnen und Schließen der RWA/Lüftungsgeräte</p> <p>Jeweils vom Lüftungsschaltkasten bis Geräteanschluss. Einschließlich sämtlicher Form - und Verbindungsstücke. Liefern und fachgerecht von innen an die jeweilige Gebäudekonstruktion befestigen.</p> <p>Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen/ Rohraufleger/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.3.8.470.</b>	<p><b>Inbetriebnahme / Sachverständigenabnahme</b> Inbetriebnahme / Sachverständigenabnahme</p> <p>Nach erfolgreicher Inbetriebnahme ist eine Sachverständigenabnahme durch eine anerkannte Prüforganisation bzw. einen qualifizierten Sachverständigen vorgesehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung sämtlicher erforderlicher Dokumentationen, Pläne und technischer Unterlagen.</li> <li>• Koordination und Begleitung der sachverständigen Prüfung vor Ort.</li> <li>• Umsetzung eventuell notwendiger Anpassungen gemäß den Anforderungen der Prüforganisation bzw. des Sachverständigen.</li> <li>• Dokumentation der Sachverständigenabnahme inklusive etwaiger Auflagen oder Empfehlungen.</li> </ul> <p>Inbetriebnahme / Sachverständigenabnahme der errichteten RWA Anlage als Gesamtsystem, inklusive An/Abfahrt und Funktionsprüfung sowie Sachverständigenabnahme</p>	1,000 psch	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Schlosserarbeiten

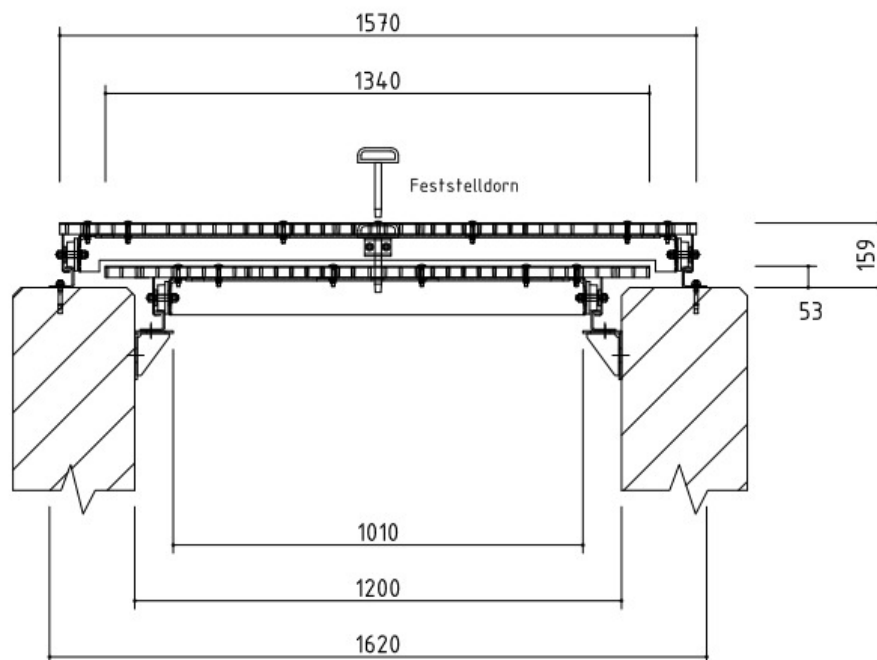
#### 2.3.8.480. Rollabdeckung 2,00/1,20 2-teilig

Schachtabdeckung als verfahrbare, regensichere, Abdeckung für den Einbau an Montageöffnungen u.ä., mit erhöhtem Korrosionsschutz und Funktionalität durch Modulbauweise mittels sicher verschraubten Einzelkomponenten wie nachfolgend beschrieben unter Schutzgas geschweißt und im Vollbad gebeizt und passiviert.

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 1239.

Rahmen als Laufschiene aus stabilem Sonderprofil (3,0mm) zum Andübeln inkl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

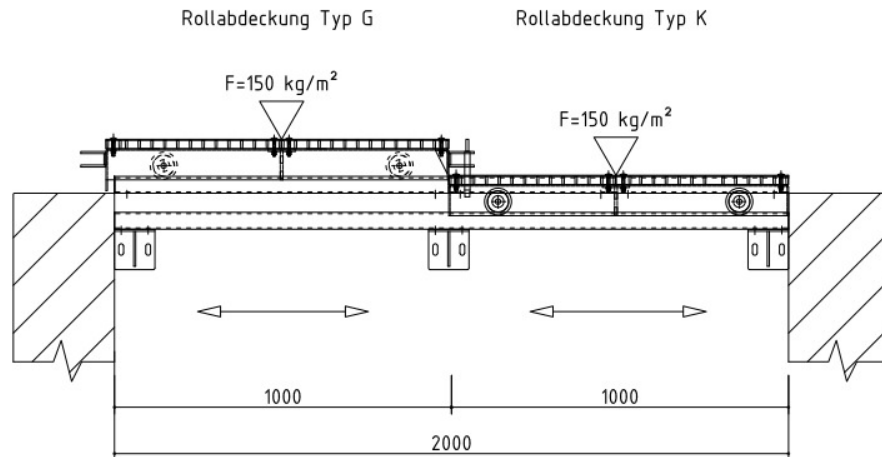
Deckel aus mittig überhöhtem Edelstahlblech (2,0mm) mit quer angebrachten Verstärkungsprofilen, durch überkragendes Blech gegen Abheben gesichert, gelagert auf leicht laufenden Polyamidrollen, nur von einer Person zu öffnen und zu schließen, mit selbsteinrastenden Verschluss, Verschlussabdeckung mittels verschraubbarer Bronzekappe, 100% auffahrbar.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Einbauort: Rechengerinne  
Abdecklänge: ca. 2000 mm  
Gerinnebreite: ca. 1200 mm  
Verfahrlänge: ca. 900 mm (Öffnungslänge)

Ausführung: - Doppelabdeckung  
- Ober-/Unterdeckung  
- verfahrbar  
- GFK-Belag

Laufschienen: zum Andübeln

Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A)

Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:  
Firma VA PRO GmbH oder gleichwertig

Wie vor beschrieben liefern und unter Verwendung von Dübelssystemen in A4-  
Qualität komplett betriebsfertig montieren.

2,000 Stck .....

### 2.3.8.490. Geländer

Geländer liefern und an Unterkonstruktion montieren.

Geländer inkl. aller Anfangs-, End- und Zwischenpfosten sowie sämtlichen  
Abwinkelungen und Anschlüssen.

Gerades Schutzgeländer unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und  
passiviert.

Montage seitlich an Unterkonstruktion Gitterrostlaufbühne.

Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN EN  
ISO 14122-3, DIN 12255-10,  
GUV-V C5, ASR 12/1-3.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Durchgangspfosten zur Boden und/oder Seitenbefestigung aus verwindungsfestem Stahlprofil</p> <p>Nachweisunterlagen für das Geländersystem:</p> <p>- prüffähige statische Berechnung</p> <p>Ausführung:</p> <p>Horizontallast: 500 N/m                      Pfostenabst.: max. 1.500mm                      Pfostenart: zum Einstecken in Hülse                      Fußplatte: ca. 150x150x8 mm                      Handlaufhöhe: 1.100 mm                      Handlaufrohr: min. 1x ø42,4 mm                      Knieaufrohr: min. 2x ø33,7 mm                      Fußleiste: 1x 100x5 mm                      Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (V2A)</p> <p>Vergütet wird die hergestellte Längen.</p> <p>Wie beschrieben liefern und unter Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Ankersystemen komplett montieren.</p>	8,000 m	.....	.....
<b>2.3.8.500.</b>	<p><b>Steckbares Geländer</b></p> <p>Geländer liefern und an Unterkonstruktion montieren.</p> <p>Geländer inkl. aller Anfangs-, End- und Zwischenpfosten sowie sämtlichen Abwinkelungen und Anschlüssen.</p> <p>Gerades Schutzgeländer unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert.</p> <p>Montage inkl.seitlich an Unterkonstruktion Gitterrostlaufbühne.montierten Steckhülsen.</p> <p>Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN EN ISO 14122-3, DIN 12255-10, GUV-V C5, ASR 12/1-3.</p> <p>Durchgangspfosten zur Boden und/oder Seitenbefestigung aus verwindungsfestem Stahlprofil</p> <p>Nachweisunterlagen für das Geländersystem:</p> <p>- prüffähige statische Berechnung</p> <p>Ausführung:</p> <p>Horizontallast: 500 N/m                      Pfostenabst.: max. 1.500mm                      Pfostenart: zum Einstecken in Hülse</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fußplatte: ca. 150x150x8 mm                      Handlaufhöhe: 1.100 mm                      Handlaufrohr: min. 1x ø42,4 mm                      Knielaufrohr: min. 2x ø33,7 mm                      Fußleiste: 1x 100x5 mm                      Werkstoff: Edelstahl 1.4301 (V2A)</p> <p>Bestehend aus Einzelementen.                      Elementlänge: max. 3,00 m</p> <p>Vergütet wird die hergestellte Längen.</p> <p>Wie beschrieben liefern und unter Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Ankersystemen komplett montieren.</p>	30,000 m	.....	.....
<b>2.3.8.510.</b>	<p><b>Geländer steckbar im Radius</b>                      Geländer wie Vorposition, hier jedoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländer verläuft im Radius</li> <li>- Montage der Hülsen seitlich an Stahlbeton-Gerinnwand</li> </ul>	10,000 m	.....	.....
<b>2.3.8.520.</b>	<p><b>Zulage Treppengeländer</b>                      Zulage zu den Geländerpositionen für schräg verlaufendes Treppengeländer.</p>	8,000 m	.....	.....
<b>2.3.8.530.</b>	<p><b>Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung 7 Stufen mit Endpodest</b>                      Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung liefern und montieren, Sicherheits-Gitterrosttreppe mit Spikes, Oberfläche mit Rutschfestigkeitsklasse (R 12)</p> <p>Konstruktionen in Material Edelstahl, 1.4301                      Ausführung Edelstahl 1.4301 und rutschsicher. Maschenweite 30/30 mm, mit Tragstäben 30/3 mm.                      Winkeleisenrahmen, 1.4301, 40/40/4 mm, einschl. Anker und zugehörigem Befestigungsmaterial Konstruktion bewegungsfrei abstreben. Befestigung auf Stahlbeton mit Laschen und Konsolen.                      Befestigung auf Stahlbetonbodenplatte mit Montageplatte auf Gewindestangen zur Anpassung an Estrichhöhe.</p> <p>Material: Edelstahl, 1.4301.                      Im Werk vormontiert. Beschädigungen durch Flexarbeiten o.ä. sind zu vermeiden. Beschädigungen an den Oberflächen sind nach fertiger Montage fachgerecht zu beseitigen. Verschraubungen in Material Edelstahl.</p> <p>Schweißverbindungen fachgerecht einschl Nachbehandlung.                      Schäden an den Oberflächen sind nach der Montage fachgerecht zu beheben. Lieferung frei Baustelle.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Treppengeländer wird separat vergütet!

Forderungen der BGV, DGUV, Betriebssicherheitsverordnung und des Arbeitsschutzgesetzes sind zu beachten.

Montage und Einbau in fertiger Arbeit.

Es ist eine prüffähige statische Berechnung ist in den EP einzukalkulieren und dem AG in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

Der Einsatz von Hebezeugen, Kranwagen usw. zur Montage der Treppenanlage ist in den EP einzukalkulieren.

Treppe:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Steigmaße der Ebenen (gem. Planung):  
Anzahl Stufen: 7  
Auftritt : 18,50 cm  
Steigmaß: 26,50 cm

Inkl. Ausstiegspodest mit Unterkonstruktion und Anschluss des Podestes an Gitterrostbühne.

Podest:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Länge: ca. 1,80 m  
Höhe über RFB: ca. 1,33 m

Die Planungsmaße sind durch örtliches Aufmass zu kontrollieren.

1,000 Stck .....

### 2.3.8.540. Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung 14 Stufen mit Zwischen- u. Endpodest

Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung  
Sicherheits-Gitterrosttreppe mit Spikes,

Konstruktionen in Material Edelstahl, 1.4301  
Ausführung Edelstahl 1.4301 und rutschsicher. Maschenweite 30/30 mm, mit Tragstäben 30/3 mm.

Winkelisenrahmen, 1.4301, 40/40/4 mm, einschl. Anker und zugehörigem Befestigungsmaterial Konstruktion bewegungsfrei abstreben. Befestigung auf Stahlbeton mit Laschen und Konsolen.

Befestigung auf Stahlbetonbodenplatte mit Montageplatte auf Gewindestangen zur Anpassung an Estrichhöhe.

Material: Edelstahl, 1.4301.

Im Werk vormontiert. Beschädigungen durch Flexarbeiten o.ä. sind zu vermeiden. Beschädigungen an den Oberflächen sind nach fertiger Montage fachgerecht zu beseitigen. Verschraubungen in Material Edelstahl.

Schweißverbindungen fachgerecht einschl Nachbehandlung.  
Schäden an den Oberflächen sind nach der Montage

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

fachgerecht zu beheben. Lieferung frei Baustelle.

Treppengeländer wird separat vergütet!

Forderungen der BGV, DGUV, Betriebssicherheitsverordnung und des Arbeitsschutzgesetzes sind zu beachten.

Montage und Einbau in fertiger Arbeit.

Es ist eine prüffähige statische Berechnung ist in den EP einzukalkulieren und dem AG in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

Der Einsatz von Hebezeugen, Kranwagen usw. zur Montage der Treppenanlage ist in den EP einzukalkulieren.

Treppe:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Steigmaße der Ebenen (gem. Planung):  
Anzahl Stufen: 14  
Auftritt : 18,50 cm  
Steigmaß: 26,50 cm

Inkl. Zwischenpodest mit Unterkonstruktion und Anschluss des Podestes an Gitterrostbühne.

Podest:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Länge: ca. 1,80 m  
Höhe über RFB: ca. 1,33 m

Inkl. Endpodest mit Unterkonstruktion.

Podest:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Länge: ca. 2,00 m  
Höhe über RFB: ca. 2,63 m

Die Planungsmaße sind durch örtliches Aufmass zu kontrollieren.

1,000 Stck .....

### 2.3.8.550. Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung 7 Stufen

Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung  
Sicherheits-Gitterrosttreppe mit Spikes,

Konstruktionen in Material Edelstahl, 1.4301  
Ausführung Edelstahl 1.4301 und rutschsicher. Maschenweite 30/30 mm, mit Tragstäben 30/3 mm.  
Winkelisenrahmen, 1.4301, 40/40/4 mm, einschl. Anker und zugehörigem Befestigungsmaterial Konstruktion bewegungsfrei abstreben. Befestigung auf Stahlbeton mit Laschen und Konsolen.  
Befestigung auf Stahlbetonbodenplatte mit Montageplatte auf Gewindestangen zur Anpassung an Estrichhöhe.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Material: Edelstahl, 1.4301. Im Werk vormontiert. Beschädigungen durch Flexarbeiten o.ä. sind zu vermeiden. Beschädigungen an den Oberflächen sind nach fertiger Montage fachgerecht zu beseitigen. Verschraubungen in Material Edelstahl.</p> <p>Schweißverbindungen fachgerecht einschl Nachbehandlung. Schäden an den Oberflächen sind nach der Montage fachgerecht zu beheben. Lieferung frei Baustelle.</p> <p>Treppengeländer wird separat vergütet!</p> <p>Forderungen der BGV, DGUV, Betriebssicherheitsverordnung und des Arbeitsschutzgesetzes sind zu beachten.</p> <p>Montage und Einbau in fertiger Arbeit.</p> <p>Es ist eine prüffähige statische Berechnung ist in den EP einzukalkulieren und dem AG in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.</p> <p>Der Einsatz von Hebezeugen, Kranwagen usw. zur Montage der Treppenanlage ist in den EP einzukalkulieren.</p> <p>Treppe: Breite: 1,00 (lichtes Maß) Steigmaße der Ebenen (gem. Planung): Anzahl Stufen: 7 Auftritt : 18,00 cm Steigmaß: 28,00 cm</p> <p>Die Planungmaße sind durch örtliches Aufmass zu kontrollieren.</p>	1,000 Stck		

### 2.3.8.560. Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung 3 Stufen mit Endpodest

Einläufige Treppe mit Gitterrostbelegung  
Sicherheits-Gitterrosttreppe mit Spikes,

Konstruktionen in Material Edelstahl, 1.4301  
Ausführung Edelstahl 1.4301 und rutschsicher. Maschenweite 30/30 mm, mit Tragstäben 30/3 mm.  
Winkeleisenrahmen, 1.4301, 40/40/4 mm, einschl. Anker und zugehörigem Befestigungsmaterial Konstruktion bewegungsfrei abstreben. Befestigung auf Stahlbeton mit Laschen und Konsolen.  
Befestigung auf Stahlbetonbodenplatte mit Montageplatte auf Gewindestangen zur Anpassung an Estrichhöhe.

Material: Edelstahl, 1.4301.  
Im Werk vormontiert. Beschädigungen durch Flexarbeiten o.ä. sind zu vermeiden. Beschädigungen an den Oberflächen sind nach fertiger Montage fachgerecht zu beseitigen. Verschraubungen in Material Edelstahl.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schweißverbindungen fachgerecht einschl Nachbehandlung.  
Schäden an den Oberflächen sind nach der Montage  
fachgerecht zu beheben. Lieferung frei Baustelle.

Treppengeländer wird separat vergütet!

Forderungen der BGV, DGUV, Betriebssicherheitsverordnung  
und des Arbeitsschutzgesetzes sind zu beachten.

Montage und Einbau in fertiger Arbeit.

Es ist eine prüffähige statische Berechnung ist in den EP  
einzukalkulieren und dem AG in 2-facher Ausfertigung  
vorzulegen.

Der Einsatz von Hebezeugen, Kranwagen usw. zur Montage der  
Treppenanlage ist in den EP einzukalkulieren.

Treppe:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Steigmaße der Ebenen (gem. Planung):  
Anzahl Stufen: 3  
Auftritt : 18,00 cm  
Steigmaß: 26,00 cm

Inkl. Ausstiegspodest mit Unterkonstruktion und Anschluss des Podestes an  
Gitterrostbühne.

Podest:  
Breite: 1,00 (lichtes Maß)  
Länge: ca. 1,00 m  
Höhe über RFB: ca. 0,53 m

Die Planungmaße sind durch örtliches Aufmass zu kontrollieren.

3,000 Stck ..... ..

### 2.3.8.570. Zulage Stützenkonstruktion Doppelboden

Zulage zur Vorposition für Lieferung und Einbau der TReppe inkl.  
einer Stützenunterkonstruktion im Bereich des Doppelbodens der  
Warte.

Höhe Doppelboden: ca. 95 cm

1,000 Stck ..... ..

### 2.3.8.580. Gitterrostbühne inkl. Trag- und Unterkonstruktion

Gitterroste inkl. Trag- u. Unterkonstruktion liefern und montieren.

Tragkonstruktion:  
Tragkonstruktion aus Edelstahlstützen und Trägern, Befestigung  
auf Stahlbetonbodenplatte mit Montageplatte auf Gewindestangen  
zur Anpassung an Estrichhöhe.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Unterkonstruktion: Umlaufender, innenliegender Rahmen aus Winkelprofil, ca. 40 x 40 x 6 mm aus Werkstoff 1.4571 als Auflagerahmen der Gitterroste mit einer Tragkraft von 5 kN/m<sup>2</sup> und Unterkonstruktion/Rahmen. Inkl. Bohrungen Durchmesser in der erforderlichen Anzahl zur Montage auf Tragkonstruktion, Verschnitt ist einzukalkulieren - Selbsttragender Rahmen aus Hohlprofil, Werkstoff 1.4571, als Schweißkonstruktion, gebeizt und passiviert. Einzelgewicht max. 25 kg</p> <p>Gitterroste: Auf Winkelaufleger aufgelegte mehrteilige, reihbare, Gitterrostabdeckung (Edelstahl), allseitig mit Flachstahl zur Randstabilisierung eingefasst und mit Laschen/ Bohrungen für Potentialausgleich versehen. Maximales Einzelgewicht 25 kg, Oberfläche mit Rutschfestigkeitsklasse (R 12), bestehend aus Pressrostplatten: <i>Spannweite 1,8 m:</i> - Tragstab: 40 x 5 mm - Maschenteilung: 33 x 33 mm - Randstab: 40 x 5 mm</p> <p>Spannweite 1,3m - Tragstab: 40 x 2 mm - Maschenteilung: 33 x 33 mm - Randstab: 40 x 3 mm</p> <p>Spannweite 1,0m - Tragstab: 30 x 2 mm - Maschenteilung: 33 x 33 mm - Randstab: 30 x 3 mm</p> <p>Einteilung der Raster nach Wahl des AN. Jeder Einzelplatte der Abdeckung ist an mindestens 4 Stellen mittels passendem Befestigungsset aus rostfreiem Edelstahl (V4A, 1.4401) gegen Abheben und Verschiebung zu sichern (Befestigungsmittel für eine kraft- und formschlüssige Befestigung der Gitterroste; von oben zu öffnen, ohne das Verbindungsmittel herunterfallen), einschl. aller notwendigen nichtrostenden Befestigungsmittel und Bohrungen an der Unterkonstruktion,</p> <p>Tragfähigkeit nach statischer Erfordernis, mind. jedoch 5 kN/m<sup>2</sup> bei gleichmäßig verteilter Last max. zulässige Durchbiegung: weniger als 1/200 der Stützweite bei Flächenlast oder mittig angreifender Einzellast von 1,5 kN und einer Aufstandsfläche von 200 x 200 mm, jedoch max. 4 mm.</p> <p>Es ist eine prüffähige statische Berechnung ist in den EP einzukalkulieren und dem AG in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Werkstoff: 1.4301</b>			
	Abgerechnet wird die überdeckte lichte Lauffläche. Das Geländer und die Aufstiegstreppen werden gesondert vergütet.			
	Abmessungen: Länge: ca. 2,35 m Breite: ca. 1,50 m, zzgl. Verbreiterungen auf 2,35 m an den Enden Höhe: ca. 1,35 m über Rohboden			
		40,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.8.590.</b>	<b>Abdeckung Kabelschacht</b> Abdeckung Bodenöffnung Kabelschacht liefern und montieren. Abdeckung im wesentlichen bestehend aus: - Abdeckung 2-geteiltl zum öffnen mit Scharnieren und versenkbarem Griff, - inkl Aussparungen für aufgehende Kabelpritschen - Umlaufende Moosgummi-Abdichtung auf Deckenoberkante, Stärke an Unebenheiten angepasst, zum luftdichten Abschluss der Stahlkonstruktion zum Schieber. Anpressung durch Verschraubungen im Kantenbereich. - Inkl. erforderliche Unter-/Tragkonstruktion aus aus Werkstoff 1.4571 - Edelstahl Blech mit Rutschhemmungsklasse R12, Werkstoff 1.4571			
	lichte Bodenöffnung: 1,80 x 0,50 m			
		1,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.600.</b>	<b>Blechabdeckung Schiebereinfassung 200x1300</b> Abdeckung Deckenöffnung um Schieber. Der Bereich um die Deckenöffnung für die Schieber und Schütze ist durch eine abnehmbare, zweigeteilte Abdeckung zu schließen. Abdeckung im wesentlichen bestehend aus: - Umlaufende Moosgummi-Abdichtung auf Deckenoberkante, Stärke an Unebenheiten angepasst, zum luftdichten Abschluss der Stahlkonstruktion zum Schieber. Anpressung durch Verschraubungen im Kantenbereich. - Inkl. erforderliche Unter-/Tragkonstruktion aus aus Werkstoff 1.4571 - Edelstahl Blech mit Rutschhemmungsklasse R12, Werkstoff 1.4571 - Inkl. Anpassung an Schieberkonstruktion.			
	Öffnungsweite ca. 0,2 x 1,30 m			
		4,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.3.8.610. Gitterrostabdeckung Ablaufrinnen

Gitterroste inkl. Unterkonstruktion liefern und montieren.

- Umlaufender, innenliegender Rahmen aus T-Profilen, ca. 100 x 40 x 6 mm aus Werkstoff 1.4571 als Auflagerahmen der Gitterroste mit einer Tragkraft von 5 kN/m<sup>2</sup> und Unterkonstruktion/Rahmen. Profile dienen gleichzeitig als seitliche Einfassung / abschalung des Estrichs. Montage der Profile in Stahlbeton, Profile müssen für Estrich ca. 50 mm über Stahlbetondecke hinausstehen. Inkl. Bohrungen Durchmesser in der erforderlichen Anzahl zur Montage auf Tragkonstruktion, Verschnitt ist einzukalkulieren

- Edelstahl Gitterrost aus Werkstoff 1.4571 in mehrteiliger Ausführung, allseitig mit Flachstahl zur Randstabilisierung eingefasst und mit Laschen/ Bohrungen für Potentialausgleich versehen. Maximales Einzelgewicht 25 kg.  
Oberfläche mit Rutschfestigkeitsklasse (R 12)

Tragfähigkeit nach statischer Erfordernis, mind. jedoch 5 kN/m<sup>2</sup> bei gleichmäßig verteilter Last  
max. zulässige Durchbiegung:  
weniger als 1/200 der Stützweite bei Flächenlast oder mittig angreifender Einzellast von 1,5 kN und einer Aufstandsfläche von 200 x 200 mm, jedoch max. 4 mm.

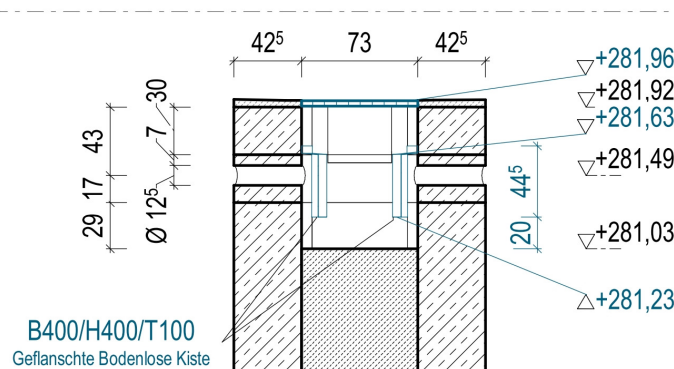
Abdeckung für Ablaufrinnen  
Rinnen + Abdeckung gerade, Abdeckung mit Schrägen für Aufweitung an den Enden,

Rinnenbreite: 400 mm  
inkl. Verbreiterung an den Rinnenenden auf ca. 1.400 mm  
18,000 m<sup>2</sup> .....

### 2.3.8.620. Ablaufkasten Siphon

Ablaufkasten als Siphon liefern und in Rinne an die Wand montieren.

Ablaufkasten rechteckig, nach unten offen, an die Rinnenwand angedübelt,  
aus Edelstahl W.- Nr. 1.4571







## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 40 cm Höhe: 40 cm Tiefe / Wandabstand: 10 cm	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.8.630.</b>	<p><b>Werkplanung und Statik</b> Werkstattplanung, prüffähige Statik und Dokumentation für die vorbeschriebene Stahlhalle inkl. aller in diesem Titel ausgeschriebnen Leistungen wie Schlosserarbeiten, Türen, Tore und Fenster, usw.</p> <p>in 3-facher analoger Ausfertigung (Maßstab mind. 1:10 bzw. 1:5) sowie digital erstellen. In diese Position ist die ingenieurmäßige Detail-Bearbeitung für den Liefer- und Leistungsteil des AN zur Gesamtabwicklung zur Erstellung der vorbeschriebenen Stahlhalle (alle zur Errichtung der Bauteile Stahl notwendigen Detail-, Werkstatt-, Verlege- und Montagepläne durch den AN.)</p> <p>Die Werkstattplanung muss 8 Wochen nach Auftragserteilung dem AG / zur Prüfung vorgelegt werden.</p> <p>Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle Pläne als "As build" zu kennzeichnen und dem AG in Papierform und digital zu übergeben.</p> <p>Erstellen einer prüffähigen Gesamtstatik der Stahlkonstruktion inkl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sandwichelementen und Unterkonstruktion,</li> <li>- Rohr- u. Maschinenhalterungen, Kabelkanälen (auch die anderer Titel und Lose, z. B. Maschinen-, HKL- u. E-Technik) usw.</li> <li>- Stahltreppen, Gitterrostbühnen</li> <li>- Krananlage</li> </ul> <p>Erstellung der Werkplanung und Statik auf Basis der vom AG zur Verfügung gestellten statischen Berechnungen und Ausführungsplänen.</p>	1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe 2.3.8. Stahlhalle inkl. Schlosserarbei..</b>		.....	.....
<b>2.3.9.</b>	<b>Fußboden</b>			
<b>2.3.9.10.</b>	<p><b>Schutz von nicht zu behandelnder Oberflächen</b> Schutz von nicht zu behandelnden Oberflächen durch Abkleben und Abdeckmaterial. Alle Einbauten wie Maschinen und Geräte, Rohrleitungen, Fenster, Türen, Tore aber auch nicht zu behandelnde Wand- u. Bodenflächen entsprechend vor Verunreinigungen schützen.</p>	1,000 psch	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.9.20.	<p><b>Verbund-Nutzestrich CT-C25-F4-S40, Gefälle 2%</b> Einschichtiger Zement-Verbund-Nutzestrich CT-C25-F4-S40 nach DIN EN 13813 (2003) und DIN EN 18353 (4/2010) sowie Zement-Merkblatt Betontechnik B 19, mit Gefälle, auf waagerechter Bodenplatte höhen- und profilgerecht nach Zeichnung herstellen, einschließlich aller erforderlichen Kellenschnitte, Arbeits-, Schein- und Dehnungsfugen sowie Randanschlüsse bzw. Anschlüsse an alle Bauteile und Bodendurchdringungen.</p> <p>Stärke: von 10 bis 30 cm, i.M. 15 cm Oberfläche: abgerieben und geglättet</p>	700,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.3.9.30.	<p><b>Randabschlusschiene</b> Estrichanschluss an Bodenöffnung oder Bodenversatz herstellen. Winkeleisen aus Edelstahl in Estrichhöhe als seitliche Abschalung liefern und verdübeln. Estrich an Winkeleisen anarbeiten. Ausführung in mehreren Einzellängen, inkl. Herstellen von Passstücken und Abwinkelungen. Abschlüsse gerade und im Radius.</p>	120,000 m	.....	.....
2.3.9.40.	<p><b>Ablaufrinne Containerschiene herstellen</b> Winkel der Rille der Containerschiene ausklinken und von dort senkrecht zur Schiene ein halbrunde Ablaufrinne D = 50 mm zum mittig zwischen den Schienen liegenden Ablauf in den Estrich profilieren. Rinne zum Ablauf von Wasser, welches sich in der Schienenrinne sammelt. Länge Einzelrinne ca. 70 cm.</p>	8,000 Stck	.....	.....
2.3.9.50.	<p><b>Gummimatte Stützensauflager</b> Hartgummimatte als Stützensauflager der Containerfahrzeuge liefern und in Estrich oberflächenbündig einbauen. Stützensauflager im Bereich zwischen Torzufahrt und Containerkarussell. Inkl. Lieferung und Einbau eines Edelstahlrahmens zur Einfassung. Gummimatte ca. 0,80 x 1,35 m, herausnehmbar und austauschbar Inklusive Anpassung an Radius der Containerkarussells.</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.3.9.60.	<p><b>Bodenbeschichtung R12 V6</b> Epoxidharz Bodenbeschichtung, rutschhemmend R12 V6 einschließlich aller erforderlichen Anschlüsse an Fugen, Bauteile und Bodendurchdringungen.</p> <p>Einstreubelag mit Deckversiegelung, n. BGR 181 und DIN 51130 (für Industrieboden geeignet), liefern und aufbringen:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Untergrundvorbereitung  
Beton- bzw. Zementestrichflächen durch z.B. Stahlkugelstrahlen oder Schleifen mit Diamant zur Aufnahme einer Epoxidharzbeschichtung vorbehandeln. Abtraggut aufnehmen, Flächen absaugen. Der Untergrund muss vor dem Grundieren trocken, öl- und fettfrei sowie frei von losen Teilen oder sonstigen Verschmutzungen sein. Haftungsmindernde Verunreinigungen müssen durch geeignete Verfahren entfernt werden. Im Einheitspreis ist die Entsorgung als unbelasteter Bauschutt enthalten. Die Oberfläche muss tragfähig sein und eine Haftzugfestigkeit von mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.

2. Grundierung  
Die vorbereiteten Flächen mit einem ungefüllten, niedrigviskosen, 2-Komponenten-Epoxidharz mittels Rolle grundieren und anschließend mit Quarzsand der Korngröße 0,3 - 0,9 mm im Überschuss abstreuen. Nach Aushärten überschüssiges Abstreumaterial aufnehmen und entsorgen.  
Material: Grundierung MB  
Verbrauch: ca. 0,3 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel, 2 - 3 kg/m<sup>2</sup> Quarzsand

3. Beschichtung  
Auf grundierten Flächen ein pigmentiertes 2-Komponenten-Epoxidharz aufrollen und mit Quarzsand der Korngröße 0,3 - 0,9 mm im Überschuss abstreuen. Nach Aushärten überschüssiges Abstreumaterial aufnehmen und entsorgen. Das Beschichtungsmaterial muss chemikalienbeständig gegenüber den Prüfgruppen des DIBt Nr. 1, 3, 10 und 11 sein sowie gegenüber P3-Reiniger (alkalisch), Natronlauge 40 %, Schwefel- und Salzsäure 10 %.  
Material: Beschichtung HB  
Verbrauch: ca. 0,8 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel, 3 - 4 kg/m<sup>2</sup> Quarzsand

4. Versiegelung  
Die beschichteten Flächen mit einem pigmentierten 2-Komponenten-Epoxidharz mittels Rolle versiegeln, welches mit 3 % EP-Verdünnung gemischt ist. Das Siegelmaterial muss gemäß Prüfzeugnis und nach DIN 25415-1 sehr gut dekontaminierbar sowie chemikalienbeständig gegenüber den Prüfgruppen des DIBt Nr. 1, 3, 10 und 11 sein, sowie gegenüber P3-Reiniger (alkalisch), Natronlauge 40 %, Schwefel- und Salzsäure 10 %.

Die Rutschhemmung R12 ist mit Prüfzeugnis nachzuweisen.

Material: Beschichtung HB  
Verbrauch: ca. 0,8 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel, ca. 0,04 kg/m<sup>2</sup> Verdünnung

Untergrund: Estrich oder Beton, waagrecht und mit Gefälle.

700,000 m<sup>2</sup> .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.3.9.70.</b>	<p><b>Staubschutzanstrich unter Doppelboden</b>                      Staubbindender Anstrich von Maschinenfundamenten und Kabelschächten/Doppelböden u.ä. aus Stahlbeton, horizontal und senkrecht. Die vorhandenen Elektroinstallationen (Schaltschränke, ggf. Kabeltrassen, Schalter, Kabel etc.) sind zu schützen.                      Untergrund vorher reinigen:                      Abwaschen des verschmutzten und tragfähigen Untergrundes.                      Auf Bauteil: Decken und Wände. Mit Wasser und Zusatz von ammoniakhaltiger Netzmittellösung (oder gleichwertiger Art).                      Nachwaschen mit klarem Wasser.</p> <p>Untergrund: Rohbeton                      Grundanstrich: 1 x 50 % verdünnt                      Zwischenanstrich: 1 x                      Endanstrich: 1 x                      Materialauftrag: 400 G/m<sup>2</sup>                      Farbton: Grau                      Farbauftrag: Mit Lammfellrolle</p>	210,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.3.9. Fußboden</b>			.....
<b>2.3.10.</b>	<b>Malerarbeiten und Trockenbau</b>			
<b>2.3.10.10.</b>	<p><b>Schutz von nicht zu behandelnder Oberflächen</b>                      Schutz von nicht zu behandelnden Oberflächen durch Abkleben und Abdeckmaterial.                      Alle Einbauten wie Maschinen und Geräte, Rohrleitungen, Fenster, Türen, Tore aber auch nicht zu behandelnde Wand- u. Bodenflächen entsprechend vor Verunreinigungen schützen.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>2.3.10.20.</b>	<p><b>Unterdecke</b>                      Herstellen eines Unterdeckensystems DIN EN 13964, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar),                      Rasterabmessung 625/625 mm,                      Bekleidung aus Mineralwolleplatten,                      Plattendicke 15 mm,                      Platten einzeln herausnehmbar,                      Farbton weiß, scharfkantig,                      Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen, DIN EN 14195 und DIN 18182-1,                      als niveaugleiches Grund- und Tragprofil,                      sichtbar bleibend, Sichtseite matt weiss,                      abhängen mit Spannabhängern,                      befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln.</p> <p>Vor Ausführung ist dem AG ein Muster der Bekleidungsplatten zur Auswahl vorzulegen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Unterdeckensystem komplett liefern und fachgerecht einbauen.</p> <p>Montage ca. 1,70 - 2,85 cm unter Rohdecke (Stahlbetondecke mit Neigung), bzw. ca.3,00 m über Doppelboden bzw. ca. 4,00 über Rohboden.</p>	140,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.10.30.</b>	<p><b>Wandanschluss Unterdecke</b> Wandanschlüsse aus weißen Winkelprofilen, passend zu den vorgenannten Unterdecken, liefern und fachgerecht, mit bauaufsichtliche zugelassenen Befestigungsmitteln montieren. In den Ecken sind die Profile sauber auf Gehrung zu stossen.</p> <p>Wand: Stahlbetonwand aus Sichtbeton.</p>	70,000 m	.....	.....
<b>2.3.10.40.</b>	<p><b>Wandanstrich Mauerwerk</b> Erstbeschichtung an Wand, innen, Untergrund Sichtmauerwerk, Grundbeschichtung für Dispersionsfarbe, haftvermittelnd und verfestigend, mit fungizidem Zusatzstoff, Zwischenbeschichtung aus Dispersionsfarbe, mit fungizidem Zusatzstoff, Schlussbeschichtung aus Dispersionsfarbe, mit fungizidem und algizidem Zusatzstoff, matt DIN EN 13300, deckend, Nassabriebbeständigkeit Klasse 1 DIN EN 13300,</p> <p>Untergrund vorher reinigen: Abwaschen des verschmutzten und tragfähigen Untergrundes. Auf Bauteil: Decken und Wände. Mit Wasser und Zusatz von ammoniakhaltiger Netzmittellösung (oder gleichwertiger Art). Nachwaschen mit klarem Wasser.</p> <p>Erforderliche Gerüste sind einzukalkuieren und werden nicht gesondert vergütet!</p> <p>Trennwand zwischen Rechenhalle und Containerkarussellraum, Höhe bis ca. 7,50 m über Fußboden.</p> <p>Farbton nach Wahl des AG.</p>	160,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.10.50.</b>	<p><b>Wandanstrich Beton</b> Erstbeschichtung an Wand, innen, Untergrund Sichtbeton - Klasse SB 1 gemäß DBV-Merkblatt, Grundbeschichtung für Dispersionsfarbe, haftvermittelnd und verfestigend, mit fungizidem Zusatzstoff, Zwischenbeschichtung aus Dispersionsfarbe, mit fungizidem Zusatzstoff, Schlussbeschichtung aus Dispersionsfarbe, mit fungizidem und</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>algizidem Zusatzstoff, matt DIN EN 13300, deckend, Nassabriebbeständigkeit Klasse 1 DIN EN 13300,</p> <p>Untergrund vorher reinigen: Abwaschen des verschmutzten und tragfähigen Untergrundes. Auf Bauteil: Decken und Wände. Mit Wasser und Zusatz von ammoniakhaltiger Netzmittellösung (oder gleichwertiger Art). Nachwaschen mit klarem Wasser.</p> <p>Erforderliche Gerüste sind einzukalkuieren und werden nicht gesondert vergütet!</p> <p>Wandanstrich in Warte, Batterieraum und NSHV-Raum im Bereich von OK Doppelboden (ca. 0,90 m über Rohboden) bis 20 cm über abgehängte Decke (ca. 4,20 m über Rohboden).</p> <p>Wandanstrich der Stahlbetonwände v. b. Räume außen zur Rechenhalle, Höhe bis ca. 6,50 m über Fußboden.</p> <p>Farbton nach Wahl des AG.</p>	360,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.3.10. Malerarbeiten und Trockenbau</b>			.....
<b>2.3.11.</b>	<b>Beschichtung</b>			
	<p><b>Hinweis zu den Beschichtungsarbeiten</b> Zu beschichten sind jeweils in den abwasserberührten Bauwerken die Wände innen und die Decken von unten. Die Bearbeitung muss somit in den geschlossenen Bauteilen / Gerinnen erfolgen. In die folgenden Positionen sind folgende Leistungen / Erschwernisse einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sämtliche Erschwernisse für das Arbeiten in den geschlossenen Räumen, inkl. erschwerte Zugänglichkeit auch für An- u. Abtransporte</li> <li>- Für die Bearbeitung der Decken ist das Arbeiten über Kopf einzukalkulieren.</li> <li>- Nicht zu bearbeitende Flächen (z. B. Boden / Gerinnesohlen) sind zu schützen.</li> <li>- sämtliche Arbeits- und Schutzgerüste</li> <li>- Anschlüsse / Abschlüsse der Beschichtung an nicht zu bearbeitende Bauteile und Fugen</li> </ul>			
<b>2.3.11.10.</b>	<p><b>Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel</b> Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel Betonoberfläche durch Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel vorbereiten, um labile Teile, Verunreinigung sowie Altbeschichtungen restlos zu entfernen. Die Beseitigung des Strahlmittels ist einzukalkulieren. Angrenzenden Bauteile sind zu schützen. Haftzugfestigkeit &gt;. 1,5 N/mm<sup>2</sup></p>	700,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.3.11.20.</b>	<p><b>Entsorg. v. Reinigungswässer/Strahlschutt</b> Entsorg. v. Reinigungswässer/Strahlschutt Einrichten und Vorhalten einer Auffangvorrichtung mittels Rinnen,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wannen und Planen, so dass sichergestellt wird, dass sämtliche Reinigungswässer und Strahlmittel etc. aufgefangen und geordnet gesammelt werden können. Es ist hierzu Sorge zu tragen, dass kein Reinigungswasser oder Strahlmittel unkontrolliert in den Untergrund gelangt.</p> <p>Einrichten und Vorhalten für die gesamte Bauzeit einer Pumpen- und Filteranlage, damit die Reinigungswässer gesammelt und aufbereitet nach Schadstoffgehalt etc. entsorgt werden können. Inkl. Kosten für die Untersuchung der Reinigungswässer und Abfallstoffe auf schädigende Inhalte etc.</p> <p>Die Kosten für die weitere Entsorgung der Abfallstoffe und Reinigungswässer, soweit sie nicht aufgrund einer Unbedenklichkeitsbescheinigung in das Kanalsystem etc. eingeleitet werden können, werden hiervon getrennt dem AN auf Nachweis durch die Entsorgungsstelle vom AG vergütet!</p>	1,000 psch		.....
<b>2.3.11.30.</b>	<p><b>PCC-Egalisierung, NSV, 2-K</b> PCC-Egalisierung, NSV, 2-K Aufbringen eines vollflächigen Egalisierüberzuges im Nassspritzverfahren mit einem gebrauchsfertigen PCC mit Silicafume. Schichtdicke: 1,5 mm Arbeitsgänge: 1 Verbrauch: ca. 1,8 kg/m<sup>2</sup> pro mm Schichtdicke zuzgl. Verlust</p> <p>Anforderungen an das Produkt: - Festkörpergehalt der Dispersion: 50 % - Prüfung nach DIN EN 13501-1, Brandverhalten Klassifizierung E - Geeignet als Feinspachtel gemäß: RiLi DAfStb (2001) sowie DIN V 18026:2006-06 unter Berücksichtigung der DIN EN 1504-2:2005-01 für OS-4 (C) und OS-5a (DII) - Prüfung simulierter Rauchgasbelastung - Hand- und Maschinenverarbeitung - Biegezugfestigkeit &gt; 11,5 N/mm<sup>2</sup> - Druckfestigkeit &gt; 36 N/mm<sup>2</sup> - Abreißfestigkeit : &gt; 2 N/mm<sup>2</sup> - Fremdüberwachung nach RiLi VGB</p> <p>Produkt: Icoment 520 Mörtel, oder gleichwertig,</p>	700,000 m <sup>2</sup>		.....
<b>2.3.11.40.</b>	<p><b>EP-Beschichtung, hochbeständig</b> EP-Beschichtung, hochbeständig Oberfläche deckbeschichten. Aufbringen der chemikalienbeständigen Deckbeschichtung mittels lösemittelarmer, 2-komponentiger Epoxidharzbeschichtung. Geeignet für mechanisch und chemisch stark belastete Flächen,</p>			



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verarbeitung: Streichen/Rollen/spritzen Zahl der Arbeitsgänge: 2, mind. 600-800 g/m <sup>2</sup> Anforderungen an das Produkt: - glänzende, kratzfeste Oberfläche - geprüft und zugelassen von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) - Unbedenklichkeitserklärung für den Kontakt mit Lebensmitteln  Produkt: SikaCor-299 Airless oder gleichwertig	700,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.3.11.</b>	<b>Beschichtung</b>		.....
	<b>Summe 2.3.</b>	<b>MID-Bauwerk, Zulaufgerinne und ..</b>		.....

### 2.4. Ablaufkanal Rechenhaus

#### Hinweis Kanal unter Fäka-Gebäude

Der neu herzustellende Ablaufkanal quert in seinem Verlauf das vorhandene Fäka-Gebäude und verläuft hier unmittelbar unter der Bodenplatte. Dafür werden die Einbauten und die Bodenplatte entfernt. Sämtliche Arbeiten in diesem Bereich müssen in den extrem beengten Verhältnissen im Gebäude ausgeführt werden. Dieses betrifft unter anderem auch Abbruch-, Erd-, Verbau, Stahlbeton-, Mauerwerksarbeiten. Das Gebäude ist beengt und kann nur mit kleinen Geräten befahren werden. Geräte sind in ihrer Arbeitshöhe extrem beschränkt (siehe Bauwerkspläne Fäka-Gebäude). Sämtliche Transporte in und aus dem Gebäude sind nur kleinteilig möglich!

Zugang / Zufahrt ins Gebäude ist möglich über:

- Tor ca. 3,40 x 4,50 m (B x H)
- Doppeltür ca. 2,40 x 3,00 m (B x H)

Eine entsprechende Erschwerniszulage ist im Titel Abbruch- u. Wiederherstellungsarbeiten Fäka-Gebäude ausgeschrieben.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



### 2.4.1. Erd- u. Aufbrucharbeiten

#### 2.4.1.10. Bodenaushub Homogenbereich EA 2.1 und 2.2 lösen, laden, abfahren

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Geladenen Boden der Aushubsposition, der nicht zum Wiedereinfüllen in die Baugruben bzw. Rohrgräben benötigt wird bzw. nicht dafür geeignet ist, ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu einer Kippstelle nach Wahl des AN zu transportieren. Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens. Einzukalkulieren sind u. a. das Einholen der notwendigen Genehmigungen, ggf. die Erstellung des Entsorgungsnachweises und alle für den Transport, die Wiederverwertung und ggf. die Deponierung notwendigen Neben- und besonderen Leistungen.</p> <p>Homogenbereich: EA 2.1 und EA 2.2</p> <p>Materialbeschreibung: bindige Erdstoffe</p> <p>Schichten: Auffüllung 3b Hanglehm 4a Auelehm 4b Auelehm 4c (org.)</p> <p>Aushubbereich: oberflächennah</p> <p>Klassifizierung (EBV): Boden &lt; 10 % Bauschutt</p> <p>AVV-Nr.: 17 05 04</p> <p>Einstufung nach EBV: BM -F0, (zulässig bis 50 % Bauschuttanteil)</p> <p>Geotechnische Eignung: wasser- u. witterungsempfindlich, Einbaubarkeit kann durch Bindemittelzugabe (z.B. Weißfeinkalk) verbessert werden</p> <p>Entsorgungsempfehlung: aufgeweichte Böden abfahren</p> <p>Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3: 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m³, dann 1 x je 500 m³ Eigenüberwachung</p> <p>Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Gesamtbaugrube für: Ortbetonkanal vom neuen Rechenhaus</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis hinter das Baugrube: abgebösch	Fäka-Gebäude, inkl. Schachtbaugruben. verbaut, im Fäka-Gebäude teilweise		
	Baugrubenbreite:	ca. 3,00 - 5,00 m		
	Baugrubentiefe:	bis 4,00 m		
		410,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

### 2.4.1.20. Bodenaushub Homogenbereich EA 3 lösen, laden zwischenlagern

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern.

Der zwischengelagerte Boden ist vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung hat gertennt nach Bodenart bzw. Schicht und in Haufwerken von je maximal 500 m<sup>3</sup> zu erfolgen.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. Werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Homogenbereich: EA 3

Materialbeschreibung: Kiese & Sande

Schichten: ungeb. TS 3a  
Auffüllung 3c  
Flusskies 4d  
Schluffsteinersatz 5a  
Sandsteinersatz 5b

Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt

Einstufung nach EBV: BM -F0  
(zulässig bis 10 %  
Bauschuttanteil)

Geotechnische Eignung:  
Flusskies und Festgesteinszersatz können im Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, für sonstigen Aushub (BM-F1) ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von = 0,6... 1,5 m einzuhalten

Verwertung:  
Einbau vor Ort, Materialien Verdichtungsfähig, unempfindlich

Untersuchungskonzept: EBV Tab. 3  
2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m<sup>3</sup>, dann 1 x

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>je 500 m<sup>3</sup> Eigenüberwachung Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Gesamtbaugrube für: Ortbetonkanal vom neuen Rechenhaus bis hinter das Fäka-Gebäude, inkl. Schachtbaugruben.</p> <p>Baugrube: verbaut, im Fäka-Gebäude teilweise abgebösch</p> <p>Baugrubenbreite: ca. 3,00 - 5,00 m Baugrubentiefe: bis 4,00 m</p>	610,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

- 2.4.1.30. Bodenaushub Homogenbereich EA 3 lösen, laden, abfahren**  
Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.
- Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.
- Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.  
Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.  
Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.  
Wiegenscheine sind dem AG vorzulegen.
- Geladenen Boden der Aushubposition, der nicht zum Wiedereinfüllen in die Baugruben bzw. Rohrgräben benötigt wird bzw. nicht dafür geeignet ist, ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu einer Kippstelle nach Wahl des AN zu transportieren. Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens.  
Einzukalkulieren sind u. a. das Einholen der notwendigen Genehmigungen, ggf. die Erstellung des Entsorgungsnachweises und alle für den Transport, die Wiederverwertung und ggf. die Deponierung notwendigen Neben- und besonderen Leistungen.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Homogenbereich: EA 3</p> <p>Materialbeschreibung: Kiese &amp; Sande</p> <p>Schichten: ungeb. TS 3a Auffüllung 3c Flusskies 4d Schluffsteinzersatz (5a) Sandsteinzersatz 5b</p> <p>Aushubbereich: tlw. oberflächennah, i.d.R. nur im Bereich der Gründungssohle tiefe Fundament</p> <p>Klassifizierung (EBV): Boden &lt; 10 % Bauschutt</p> <p>AVV-Nr.: 17 05 04</p> <p>Einstufung nach EBV: BM -F0 (zulässig bis 10 % Bauschuttanteil)</p> <p>Geotechnische Eignung: Flusskies und Festgesteinszersatz können im Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, für sonstigen Aushub (BM-F1) ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von = 0,6... 1,5 m einzuhalten</p> <p>Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3: 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m³, dann 1 x je 500 m³ Eigenüberwachung</p> <p>Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Gesamtbaugrube für: Ortbetonkanal vom neuen Rechenhaus bis hinter das Fäka-Gebäude, inkl. Schachtbaugruben.</p> <p>Baugrube: verbaut, im Fäka-Gebäude teilweise abgebösch</p> <p>Baugrubenbreite: ca. 3,00 - 5,00 m Baugrubentiefe: bis 4,00 m</p>	250,000	m³	.....	.....

**2.4.1.40. Zulage Bodenmaterial BM-F1 entsorgen**  
Zulage zu den Vorpositionen für die Abfuhr und Verwertung bzw. Entsorgung von Bodenmaterial der Einstufung BM-F1.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p>	100,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.1.50.</b>	<p><b>Baugrubenverfüllung mit Boden vom Bereitstellungsplatz</b> Boden am Zwischenlager des AN laden und zur Einbaustelle fördern. Den Boden im Bereich des Baugeländes als Baugrubenverfüllung bzw. Bauwerksverfüllung wieder einbauen.</p> <p>Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach fester Masse. Für die Ermittlung der Abrechnungsmengen wird die Differenz aus dem Volumen des Baugrubenaushubs und den verdrängenden Volumen aus den Bauteilen wie z. B. Rohrzone, Verfüllung mit Fremdmaterial, Straßenoberbau etc. herangezogen.</p> <p>Schicht: 3a, 3b, 3c, 4d, 5a, 5b Homogenbereich: B und C Weitere Details zu den Eigenschaften des Bodenmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Gesamtbaugrube für: Ortbetonkanal vom neuen Rechenhaus bis hinter das Fäka-Gebäude, inkl. Schachtbaugruben. Baugrube: verbaut, im Fäka-Gebäude teilweise abgeböscht</p> <p>Baugrubenbreite: ca. 3,00 - 5,00 m Baugrubentiefe: bis 4,00 m</p>	610,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.1.60.</b>	<p><b>Bodenaustausch 0/56</b> Mineralgemisch, 0 - 56 mm, für den Einsatz im Grundwasser nachweislich geeignet, als Ersatz für ungeeigneten Baugrund frei Verwendungsstelle liefern und in die offenen Baugruben für verschiedene Bauwerke auf den Baugrubensohlen einbringen und in max. 30 cm Stärke mit geeignetem Verdichtungsgerät verdichten (Dpr&gt;=100%).</p> <p>Auf der Oberfläche ist ein Verdichtungsnachweis zu erbringen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	150,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.1.70.	<p><b>Filtervlies</b> Trennvlies (Geotextil) als Umhüllung der Filterpackung liefern und fachgerecht einbauen. Trennvlies aus mechanisch verfestigten endlosen Fasern mit folgenden Eigenschaften: 1.) Klasse 4 gleich/größer 2500 N 2.) Stempeldurchdruckversuch nach DIN 54307 3.) Flächengewicht nach DIN 53854 4.) Dicke nach DIN 53855 5.) Streifenzugversuch nach DIN 53857 T2 Das Trennvlies muss fortlaufend eindeutig und einheitlich gekennzeichnet sein (z. B. Entlang des Randes der Trennvliesbahn). Die Verbindung erfolgt durch Überlappung von mind. 50 cm. (Bei Vernähen, Verschweißen oder Verkleben kann die Überlappung reduziert werden). Die Trennvliesbahnen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Abrechnung nach tatsächlich abgedeckter Fläche. Überlappungen, Aussparungen an Schiebern, Schächten etc. Sind im EP einzukalkulieren.</p>	1.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.4.1.80.	<p><b>Querschläge bis 1,25 m Tiefe</b> Boden nach DIN 18300 in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Leitungen in einer Tiefe von 0,0 - 1,25 m, Breite von 0,90 m ausheben, einschl. Verbau. Nach Feststellung der Leitungen ist die Baugrube mit Füllsand zu verfüllen und lagenweise zu verdichten. Das Aushubmaterial geht in Eigentum des AN über, ist von der Baustelle abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Das Aufmaßbuch führt der Auftragnehmer jedoch sollte ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauüberwachung durchgeführt werden.</p>	15,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.4.1.90.	<p><b>Querschläge 1,26 bis 1,75 m</b> Querschläge wie in der Vorpostion"Querschläge bis 1,25 m Tiefe", jedoch über 1,26 m - 1,75 m tief.</p>	15,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

### Hinweis zu Leitungskreuzungen und Hindernissen

#### Leitungskreuzungen und Leistungshindernisse

Die folgenden Positionen für Kabel- und Leitungsquerungen werden nur für Leitungen vergütet, die oberhalb der zu verlegenden Leitung liegen bzw. bei der Gabenausschachtung auch tatsächlich freigeschachtet werden.





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gleiches gilt für Längshindernisse, diese kommen nur für Hindernisse zur Abrechnung die innerhalb des Grabenquerschnittes verlaufen.

### 2.4.1.100. Kabel- u. Leitungskreuzung bis DN 100

Erschwerniszulage für kreuzende Leitungen.  
Die Erschwerniszulage wird nur einmal pro Hindernis vergütet (auch bei Doppelgräben) und gilt für alle Mehraufwendungen bei den Erdarbeiten, beim Verbau, der Wasserhaltung und der Rohrverlegung.

Einzurechnen sind u. a. folgende Leistungen:  
- vorsichtiges Freilegen der Leitung in Handschachtung  
- Sicherung der Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers  
- Erschwernis beim Aushub und der Verfüllung unter dem Hindernis  
- Verfüllen und einsanden inkl. Wiederherstellung des Trassenwarnbandes der querenden Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers  
- Unterbrechung und dichtes Anarbeiten des Verbaus an das Hindernis

Bei Anwendung dieser Position erfolgt keine zusätzliche Vergütung der Zulageposition Handschachtung oder Boden unter Hindernissen!

Abstände bis 50 cm von Kabeln/Leitungen werden als 1 Stück abgerechnet.

Querende Kabel (Niederspannung oder Telekommunikationskabel),  
Leerrohre oder Leitung bis DN 100.

25,000 Stck ..... ..

### 2.4.1.110. Leitungskreuzung DN 125 bis DN 250

Erschwerniszulage wie Vorposition, jedoch

Querende Leitung über DN 100 bis DN 250

15,000 Stck ..... ..

### 2.4.1.120. Leitungskreuzung DN 300 bis DN 500

Erschwerniszulage wie Vorposition, jedoch

Querende Leitung über DN 250 bis DN 500

2,000 Stck ..... ..

### 2.4.1.130. Leitungskreuzung DN 600 bis DN 800

Erschwerniszulage wie Vorposition, jedoch

Querende Leitung über DN 500 bis DN 800

1,000 Stck ..... ..

### 2.4.1.140. Längshindernis Leitung bis DN 200

Erschwerniszulage für im Graben längs verlaufende Leitungen.  
Die Erschwerniszulage wird nur einmal pro Hindernis vergütet (auch bei Doppelgräben) und gilt für alle Mehraufwendungen bei den Erdarbeiten, beim Verbau, der Wasserhaltung und der Rohrverlegung.

Einzurechnen sind u. a. folgende Leistungen:  
- vorsichtiges Freilegen der Leitung in Handschachtung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Sicherung der Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers
- Erschwernis beim Aushub und der Verfüllung unter dem Hindernis
- Verfüllen und einsanden inkl. Wiederherstellung des Trassenwarnbandes der Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers
- Unterbrechung und dichtes Anarbeiten des Verbaus an das Hindernis

Bei Anwendung dieser Position erfolgt keine zusätzliche Vergütung der Zulageposition Handschachtung oder Boden unter Hindernissen!

Abstände bis 20 cm von Kabeln/Leitungen werden als 1 Stück abgerechnet.

Hindernis: Kabel und Leitungen bis DN 200

50,000 m ..... .....

**2.4.1.150. Längshindernis Leitung DN 250 bis DN 500**

Erschwerniszulage für im Graben längs verlaufende Leitungen wie vor, hier jedoch:

Hindernis: Gas- oder Wasserleitung

DN 250 bis DN 500

15,000 m ..... .....

**Grundsätzliche Hinweise Abbrucharbeiten**

**Hinweis zu den Abbrucharbeiten:**

Für alle Abbrüche gilt, dass die Zerkleinerung der Abbruchstücke in die Einheitspreise des Abbruchs mit einzukalkulieren sind. Es werden keine zusätzlichen Stemmarbeiten vergütet.

Gleiches gilt für Schnitte. Schnitte werden nur zur bautechnischen Trennung von verbleibendem Bestand gesondert vergütet.

Zerkleinerungsschnitte sind in den EP des Abbruchs einzukalkulieren.

Soweit für das Ansetzen der Betonsäge Kernbohrungen notwendig sind, sind diese in die Schnitte einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

Zur Entfernung der Aufbruchgutes gehört der erhöhte Aufwand, dieses teilweise unter beengten Bedingungen aus den Becken/Schächten/Bauwerken/Baugruben herauszubefördern!

**2.4.1.160. Stahlbetonabbruch**

Teilabbruch der alten Abwasserbauwerke aus Stahlbeton.

Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.

Ein Entsorgungsnachweis ist bei Verwertung nicht erforderlich.

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.

Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN.

Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV.</p> <p>- Teilabbruch altes Gerinne hinter altem Rechenhaus im Bereich des neu herzustellenden Verbindungsbauwerkes (bestehendes Gerinne Richtung Sandfang). - Abbruch von Stützmauern der Zufahrtsrampe zum Fäka-Gebäude.</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.1.170.</b>	<p><b>Stahlbeton schneiden</b> Wände, Platten, Stege, usw. aus Stahlbeton schneiden. Schnitte vertikal und horizontal. Herauszutrennende Bauteile glatt und wandbündig schneiden. Verbleibende Schnittflächen gründlich reinigen. Kernbohrungen zum Ansetzen von Sägen werden nicht gesondert vergütet! Schnittflächen mit Epoxidharz versiegeln. Abgerechnet wird einmal die sichtbare Schnittfläche. Abrechnung nach Schnittfläche (Schnittlänge x Bauteildicke)</p>	5,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.4.1. Erd- u. Aufbrucharbeiten</b>			.....
<b>2.4.2.</b>	<p><b>Verbau und Wasserhaltung</b></p> <p><b>Hinweis Verbau und Wasserhaltung</b> Weitere Details zu Verbau und Wasserhaltung sind den folgenden, als Anlage beigefügten Dokumenten zu entnehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geotechnisches Gutachten / Zusammenfassung Baugrunduntersuchung 2019 - 2023 des Büros Hartig vom 15.09.2023</li> <li>- Hydrogeologisches Gutachten des Büros Hartig vom 18.03.2022 und</li> <li>- Vordimensionierung Grundwasserhaltung des Büros Hartig vom 03.08.2023</li> <li>- Verbauplanung des Büros ifbug bestehend aus Verbauplänen und Statik</li> </ul>			
<b>2.4.2.10.</b>	<p><b>Baugrubenverbau Kanalbau</b> Verbau für Baugruben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, kraftschlüssig einbauen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder beseitigen. In den EP einzukalkulieren sind weiter: Eventl. Erforderliche Eckausbildungen, Aussteifungen, Einbindetiefen, Pass- u. Keilbohlen. Verbau in Böden der Kl. 2 bis 7.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Vergrößerte Baugrubenabmessungen durch den Verbau, gegenüber den Festsetzungen des LV. Soweit kein Normverbau nach DIN 4124 eingesetzt wird, ist ein geprüfter statischer Nachweis der Standsicherheit des Verbaus unter Berücksichtigung der örtl. Verhältnisse vorzulegen. Der geprüfte statische Nachweis und dazugehörige Ausführungspläne sind dem AG vor Baubeginn in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Die Verkehrslast SLW 60 ist zu berücksichtigen.</p> <p>Abrechnung: Es wird die verkleidete Fläche abgerechnet, Länge in Grabenachse gemessen.</p> <p>Einbringen des Verbaus durch Rammen sollte vermieden werden. Soweit unvermeidbar, dürfen nur zugelassene, schallgedämpfte Rammgeräte verwendet werden.</p> <p>Verbau gem. DIN 18303 und DIN 4124</p> <p>Verbau für: Ortbetonkanal vom neuen Rechenhaus bis hinter das Fäka-Gebäude, inkl. Schachtbaugruben.</p> <p>Art des Verbaus: Gleitschienen-Eckverbau bzw. im Bereich von Leitungsquerungen und Rohreinbindungen</p> <p>Kammerdielenelemente</p> <p>Baugrubentiefe: bis 4,00 m.</p> <p>Baugrubenbreite: ca. 3,00 - 5,00 m</p>	650,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

- 2.4.2.20. Mikropfahl D=30cm im Fäka-Gebäude**  
Bohrpfahlwand aus Mikropfählen gemäß beiliegender Statik und Vebauplänen, als Verbau, aus überschnittenen Pfählen DIN EN 1536, aus Ortbeton, C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2,
- Durchmesser: 30 cm,  
Einbau: vertikal,  
Überschneidungsmaß 4 cm,  
Pfahlwandtiefe: über 5 bis 7 m,  
Pfahlanordnung: 1-1-1
- Einschl. Schablone, Boden gemäß beigefügtem Baugrundgutachten.  
Boden der Homogenbereiche BA1, BA2, BA3 und BA4.  
Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.  
Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN.  
Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.

In diese Position sind sämtliche für die Herstellung der Bohrpfahlwand notwendigen Materialien und Arbeiten einzukalkulieren, wie z.B.:

- Erschwernis für die Arbeiten innerhalb des bestehenden Fäka-Gebäudes
- Herstellung und Rückbau eines tragfähigen Arbeitsplanums;
- Einrichten des Bohrgerätes an jedem Bohrpunkt;
- Umsetzen des Bohrgerätes von Bohrpunkt zu Bohrpunkt;
- Herstellen der erforderlichen Überfahrten für die Arbeiten innerhalb der Baugrube und der sicher hieraus ergebenden Erschwernisse;
- Ausführung als überschnittene Bohrpfahlwand;
- Erschwernisse aus dem Überbohren der bereits fertiggestellten Primärpfähle;
- Aus dem Bauablauf des AN herstellungsbedingte Mehraufwendungen für End- bzw. Anfangsprimärpfähle mit nicht hydraulisch gebundenem Material (Kiespfähle bzw. nach Wahl des AN);
- Bohrung gemäß Plan ansetzen und lotrecht bis zur planmäßigen Tiefe der Bohrung abteufen;
- Verrohrte Bohrpfähle;
- Anfallendes wassergesättigtes Bohrgut bei Herstellung der Ortbetonpfähle laden, in Eigentum des AN übernehmen und abfahren. Der Entsorgungsnachweis ist der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben;
- Vermeidung der Verschmutzung von umliegenden Straßebereichen und Straßeneinläufen durch wassergesättigtes Bohrgut während der Bohrarbeiten und Transport. Die Reinigung von verschmutzten Bereichen ist einzurechnen;
- Liefern und Einbauen des Pfahlbetons einschl. Überbeton nach DIN 18331 und Gütenachweis nach DIN EN 1536, Absetzversuche und Kontrolle des Absetzmaßes;
- Aufnehmen und lagerichtiges Einbauen der Pfahlbewehrung;
- Erschwernisse für das Zusammenfügen der einzelnen Bewehrungskörbe je Pfahl;
- ggf. erforderliche Leerbohrungen einschl. des ordnungsgemäßen Sicherns / Verfüllen der Leerbohrungen;
- Bodenbedingter Betonmehrverbrauch bis 20% des theoretischen Pfahlvolumens;
- Sicherung gegen Auftrieb;
- Die Bohrungen sind gegen Wasserüberdruck einzubauen. Erschwernisse für das Bohren unter Wasserauflast sind einzurechnen, einschl. Liefern und Beseitigen des Wassers;
- Schlagbohren ist nicht zugelassen;
- Zur Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen sind die Großbohrgeräte mit Abstreifvorrichtungen für das Bohrwerkzeug auszustatten. Das "Abschlagen" von Bohrgut ist nicht gestattet;
- Verfüllen der Bohrungen;



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liefern und Einbauen erforderlicher Aussparungen sowie der hierfür erforderlichen Anschlussbewehrung (nur bei S1.3 und S1.4);</li> <li>- Reinigen der freigelegten Ansichtsflächen, Abstemmen von Vorwüchsen sowie Beseitigen des anfallenden Materials;</li> <li>- Freilegen von Aussparungskörpern und Anschlussbewehrungen in den Pfählen sowie beseitigen des anfallenden Materials;</li> <li>- Herstellen von Entspannungsbohrungen nach Erfordernis;</li> <li>- Ggf. erforderliche Nacharbeiten zum Erreichen der Wasserundurchlässigkeitsklasse, z.B. durch Nachverpressen;</li> </ul> <p>Aufgemessen wird die Wandtiefe von Pfahlkopfsollhöhe bis Pfahlfuß und die Länge in der Wandachse.</p>	900,000 m	.....	.....
<b>2.4.2.30.</b>	<p><b>Bewehrungskorb Bohrpfahl B500</b> Bewehrungskorb für Bohrpfahlwand herstellen, liefern, ggf. zwischenlagern und zum Einbauort transportieren unter Berücksichtigung o.g. Hinweise. Bei Bedarf Verlängern der Bewehrungskörbe auf der Baustelle.</p> <p>Für Bohrpfahlwand, aus Betonstabstahl BSt 500 S (A) DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Profile, alle Längen.</p> <p>Schneiden, biegen, verlegen und verschweißen, einschl. ggf. erforderlicher Einbauteile wie Abstandshalter, Montageeisen, Anschlussprofile, Flacheisen, Distanz- und Aussteifungsringe, Stahlrohre, Transporthalterungen/ -aussteifungen, Fußkreuze etc..</p> <p>Ausbildung der Bewehrungskörbe gemäß Ausführungsplanung und geprüfter Statik sowie konstruktiver und bauablaufbedingter Erfordernisse.</p> <p>Abrechnung nach Stahlliste.</p> <p>Einbau im Fäka-Gebäude, Erschwernisse durch beengte Verhältnisse und Höhenbeschränkung.</p>	13.500,000 kg	.....	.....
<b>2.4.2.40.</b>	<p><b>Bohrkolonne für die Beseitigung von Bohrhindernissen; Stundensatz</b> Bohrkolonne für die Beseitigung von Bohrhindernissen wie Findlinge, Mauerwerk, Beton, Stahlbeton, Holz usw. beim Abteufen der Bohrrohre für den Bohrpfahlwandverbau nach Zeit (Stundensatz) einsetzen.</p> <p>In den Stundensatz (Einheitspreis) sind die anteiligen Personal- und Gerätekosten der Gesamtbaustelle einzurechnen.</p>	10,000 h	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.4.2.50. Aussteifung Mikropfahlverbau

Aussteifung Mikropfahlverbau herstellen und rückbauen.  
In diese Position sind ebenfalls alle Erschwernisse für die Erd- und Betonarbeiten durch die Aussteifung in der Baugrube einzurechnen.

Aussteifung bestehend aus:

- beidseitig Längsgurtung HEB 300 S235, L = ca. 13,50 m
- Aussteifungen quer zur Achse HEA 220 S235,  
max. Abstand der Steifen unter 3,00 m,  
Länge der Steifen zwischen Gurtung ca. 2,60 m

Die Gurtung inkl. Aussteifung ist 25 cm (Achse Träger) unter OK Verbau einzubauen und am Verbau zu fixieren. Der Einbau muss erfolgen, wenn die Ausschachtung 50 cm unter OK Verbau angelangt ist. Weiter ausgeschachtet werden darf dann erst nach Einbau der Aussteifung.

Nach Betonieren und Aushärten der verbreiterten Stahlbetonsohle übernimmt diese die Aussteifungsfunktion, so dass danach die Aussteifung und Gurtung wieder entfernt werden kann.

Abgerechnet wird einmal die Länge der ausgesteiften Baugrube in Grabenachse.

14,000 m .....

### 2.4.2.60. Rest-Wasserhaltung Kanalgraben

Rest-Wasserhaltung zur Freihaltung des Kanalgrabens und der Schachtbaugruben nach hydraulischen und geologischen Erfordernissen von Schicht-, Grund- u. Oberflächenwasser einrichten, vorhalten, während der Bauzeit betreiben und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen.

Im EP eingeschl. sind das Stellen, Vorhalten und Betreiben der erf. Pumpen inkl. Dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle

Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Ferner sind im EP erford. Erdarbeiten für die Durchführung der Wasserhaltung einzukalkulieren.

Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passtücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..

Die Grundwasserabsenkung innerhalb des Troges muss vorlaufend so erfolgen, dass der baubegleitende Feuerwerker jederzeit die Aushubfläche optisch begutachten kann

Die Abrechnung erfolgt nach Meter gemessener Haltungslängen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Offene Restwasserhaltung während des Betriebes der Absenkbrunnen.</p> <p>Einsatzstelle : Graben Ortbetonkanal vom neuen Rechenhaus bis hinter das Fäka-Gebäude, inkl. Schachtbaugruben.</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.4.2.70.</b>	<p><b>Brunnen herstellen, vorhalten und rückbauen, Bereich RH-Fäka</b> Absenkbrunnen herstellen, vorhalten und räumen. Bereich zwischen neuem Rechenhaus und Fäka-Gebäude.</p> <p>Brunnen herstellen und für die gesamte Bauzeit vorhalten gemäß beigefügter Vordimensionierung der Grundwasserhaltung des Büros hartig &amp; ingenieure.</p> <p>Brunnenrohre verbleiben im Boden, Löcher verfüllen, Filterkiesschüttung dem anstehenden Boden anpassen, Brunnenrohre (Sumpf-, Filter- und Aufsatzrohr) aus PVC</p> <p>Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten sind die Brunnenrohre bis mindestens 1,00 m unter Gelände zurückzubauen und zu verfüllen.</p> <p>Im EP eingeschl. sind das Stellen und Vorhalten der erf. Pumpen inkl. dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Ferner sind im EP erford. Erdarbeiten für die Durchführung der Wasserhaltung einzukalkulieren. Inkl. Fernüberwachung / automatischer Störmeldung bei Ausfall oder Fehlfunktion außerhalb der Arbeitszeiten. Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passstücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..</p> <p>Die detaillierten Boden- und Grundwasserverhältnisse sind dem beigefügten Bodengutachten zu entnehmen!</p> <p>mittlere Geländehöhe 280,91 m HN76 Unterkante Grundwasserleiter 275,21 m HN76 Als Bemessungswasserstand wurde der Mittelwasserstand an</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	GWM 0 bei 278,99 m HN76 gewählt. Als Absenkziel wurde die Aushubsohle zzgl. eines Sicherheitszuschlages von 35 cm gewählt. Der Grundwasserspiegel liegt überwiegend frei vor.			
	Die Absenkung erfolgt mit Tiefbrunnen:	11 Stück		
	Brunnenunterkante HN	H = 275,21 m		
	Bohrstrecke	Bs = 5,70 m		
	Bohrlochdurchmesser	DB = 0,60 m		
	Filterdurchmesser	DF = 0,30 m		
	Wirksamer Brunnendurchmesser	DW = 0,60 m		
	Mittlerer Brunnenabstand	dB = 23,82 m		
	Absenkziel			
		277,36...278,33 m HN76		
	max. Wasserandrang inc. Zuschläge	45,4 m <sup>3</sup> /h		
	Bemessungswassermenge	41,3 m <sup>3</sup> /h		
	Vorlaufzeit	ca. 4 Tage		
	erforderliche Brunneneinzelleistung	4,2 m <sup>3</sup>		
	vorhandene Brunneneinzelleistung	17,5 m <sup>3</sup>		
	Brunnenbohrungen in Homogenbereichen BA1, BA2, BA3 und BA4.	11,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.2.80.</b>	<b>Brunnen betreiben, Bereich RH-Fäka</b> Brunnen der Vorposition betreiben. Bereich zwischen neuem Rechenhaus und Fäka-Gebäude.  Im EP eingeschl.ist das Betreiben der erf. Pumpen inkl. dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Inkl. Fernüberwachung / automatischer Störmeldung bei Ausfall oder Fehlfunktion außerhalb der Arbeitszeiten. Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passstücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..  Abgerechnet wird je Brunnen je Woche , den der Brunnen betrieben wird.			
		135,000 Wo	.....	.....
<b>2.4.2.90.</b>	<b>Brunnen herstellen, vorhalten und rückbauen, Bereich hinter Fäka</b> Absenkbrunnen herstellen, vorhalten und räumen. Bereich hinter Fäka-Gebäude.  Brunnen herstellen und für die gesamte Bauzeit vorhalten gemäß beigefügter Vordimensionierung der Grundwasserhaltung des			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Büros hartig &amp; ingenieure.</p> <p>Brunnenrohre verbleiben im Boden, Löcher verfüllen, Filterkiesschüttung dem anstehenden Boden anpassen, Brunnenrohre (Sumpf-, Filter- und Aufsatzrohr) aus PVC</p> <p>Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten sind die Brunnenrohre bis mindestens 1,00 m unter Gelände zurückzubauen und zu verfüllen.</p> <p>Im EP eingeschl. sind das Stellen und Vorhalten der erf. Pumpen inkl. dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Ferner sind im EP erford. Erdarbeiten für die Durchführung der Wasserhaltung einzukalkulieren. Inkl. Fernüberwachung / automatischer Störmeldung bei Ausfall oder Fehlfunktion außerhalb der Arbeitszeiten. Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passtücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..</p> <p>Die detaillierten Boden- und Grundwasserverhältnisse sind dem beigefügten Bodengutachten zu entnehmen!</p> <p>mittlere Geländehöhe 280,57 m HN76 Unterkante Grundwasserleiter 274,47 m HN76 Als Bemessungswasserstand wurde aufgrund fehlender anderweitiger Informationen der Mittelwasserstand an GWM 0 bei 278,99 m HN76 angesetzt.</p> <p>Die Absenkung erfolgt mit Tiefbrunnen: 7 Stück (5 vorhandene, 2 zusätzliche) Brunnenunterkante H = 274,47 m HN Bohrstrecke Bs = 6,10 m Bohrlochdurchmesser DB = 0,60 m Filterdurchmesser DF = 0,30 m Wirksamer Brunnendurchmesser DW = 0,60 m Mittlerer Brunnenabstand dB = 16,76 m Absenkziel 276,9 m HN76</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	max. Wasserandrang inc. Zuschläge	39,7 m³/h		
	Bemessungswassermenge	36,1 m³/h		
	Vorlaufzeit	ca. 6 Tage		
	erforderliche Brunneneinzelleistung	5,7m³		
	vorhandene Brunneneinzelleistung	10,7 m³		
	Brunnenbohrungen in Homogenbereichen BA1. BA2, BA3 und BA4.			
		2,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.2.100.</b>	<b>Brunnen betreiben, Bereich hinter Fäka</b> Brunnen der Vorposition betreiben. Bereich hinter Fäka-Gebäude.  Im EP eingeschl.ist das Betreiben der erf. Pumpen inkl. dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Inkl. Fernüberwachung / automatischer Störmeldung bei Ausfall oder Fehlfunktion außerhalb der Arbeitszeiten. Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passstücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..  Abgerechnet wird je Brunnen je Woche, den der Brunnen betrieben wird.			
		60,000 Wo	.....	.....
	<b>Summe 2.4.2.</b>	<b>Verbau und Wasserhaltung</b>		.....
<b>2.4.3.</b>	<b>Betonarbeiten</b>			
<b>2.4.3.10.</b>	<b>Randschalung für Bodenplatte Kanäle mit Neigung</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.  Schalung für: Randschalung Bodenplatte Schalung: einhäuptig Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus,			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus			
	Bauteil			
	Grundfläche:	gerade mit Abwinkelungen		
	Breite:	ca. 2,60 m		
	Dicke:	30 cm, inkl. Aufdickung auf 50 cm in Übergangsbereichen		
	Unterseite:	mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %		
	Oberseite:	mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %		
		40,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.20.</b>	<b>Randschalung für Bodenplatte Kanäle waagrecht</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Ausparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.  Einschließlich Herstellung von Rundungen, Ausparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.			
	Schalung für:	Randschalung Bodenplatte		
	Schalung:	einhäuptig		
	Bauwerk:	Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum Bestandsanschluss Zulauf zum alten Rechenhaus		
	Bauteil			
	Grundfläche:	gerade mit Abwinkelungen		
	Breite:	2,40 m		
	Dicke:	30 cm, inkl. Aufdickung auf 45 cm in Übergangsbereichen		
	Unterseite:	waagrecht		
	Oberseite:	waagrecht		
		7,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.30.</b>	<b>Randschalung für Bodenplatte Kanäle Bestandsanschlüsse Sandfang</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Ausparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung Bodenplatte Schalung: einhäuptig Bauwerk: Provisorium und dauerhafter Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus zum Zulauf Sandfang</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: 2,15 - 2,60 m Dicke: 30 - 77 cm Unterseite: 0 - 5 %, Gefällewechsel Oberseite: 0 - 5 %, Gefällewechsel</p>	28,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.40.</b>	<p><b>Randschalung für Bodenplatte Notumlaufschacht</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Schalung für: Randschalung Bodenplatte Schalung: einhäuptig Bauwerk: Notumlaufschacht</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: 3,20 - 3,90 m Länge: 4,00 - 4,40 m Dicke: 40 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: waagrecht</p>	10,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.50.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 30 cm mit Gefälle</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand Schalung: zweihäufig Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus, durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus</p> <p>Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 1,00 - 1,80 m Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 % Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>	360,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

### 2.4.3.60.

#### Schalung für Außenwand, d= 30 cm

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.  
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.

Schalung für: Außenwand  
Schalung: zweihäufig  
Bauwerk: Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum Bestandsanschluss Zulauf zum alten Rechenhaus

Bauteil  
Wand: gerade, mit Abwinkelungen  
Wanddicke: 30 cm  
Wandhöhe: ca. 1,10 - 1,30 m  
Unterseite: waagrecht  
Oberseite: waagrecht

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		45,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.70.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 30 - 50 cm Anschlüsse Sandfangzulauf</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand                      Schalung: zweihäufig                      Bauwerk: Provisorium und dauerhafter Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus zum Zulauf Sandfang</p> <p>Bauteil                      Wand: gerade, mit Abwinkelungen                      Wanddicke: 30 - 50 cm                      Wandhöhe: ca. 1,80 - 2,80 m mit Höhenversprüngen bzw. 53 cm für Deckenversprung                      Unterseite: waagrecht und mit Gefälle                      Oberseite: waagrecht</p>			
		150,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.80.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, d= 30 cm Notumlaufschacht</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Außenwand                      Schalung: zweihäufig</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bauwerk: Notumlaufschacht</p> <p>Bauteil</p> <p>Wand: gerade, mit Abwinkelungen</p> <p>Wanddicke: 30 cm</p> <p>Wandhöhe: ca. 2,10 m</p> <p>Unterseite: waagrecht</p> <p>Oberseite: waagrecht</p>	70,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.90.</b>	<p><b>Deckenschalung d=30 cm mit Gefälle</b></p> <p>Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Decke</p> <p>Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus, durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus</p> <p>Bauteil</p> <p>Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen</p> <p>Breite: ca. 2,60 m</p> <p>Dicke: 30 cm</p> <p>Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p> <p>Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>	140,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.100.</b>	<p><b>Randschalung Decke d=30 cm mit Gefälle</b></p> <p>Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung für Decke Schalung: einhäuptig Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus, durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: ca. 2,60 m Dicke: 30 cm Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 % Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>	45,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

**2.4.3.110. Deckenschalung d=30-50 cm mit oberseitiger Oberflächenneigung**

Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzten nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen.

Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.

Schalung für: Decke  
Bauwerk: Notumlaufschacht, Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum Bestandsanschluss Zulauf zum alten Rechenhaus

Bauteil  
Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen  
Breite: Kanal 2,40 m, Notumlaufschacht bis 4,40 m  
Dicke: 30 - 50 cm  
mit Gefälle gemäß Fahrbahnneigung  
Unterseite: waagrecht

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Oberseite: bis ca. 3 %, OK Beton ist fertige                      Fahrbahnoberfläche                      Oberfläche: entsprechen Fahrbahneigung herstellen,                      Oberflächenstruktur besenstrich-rau</p>	36,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.120.</b>	<p><b>Randschalung Decke d=30-50 cm mit oberseitiger Oberflächenneigung</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich                      Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen,                      vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit                      normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt                      "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen,                      einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Randschalung für Decke                      Schalung: einhäutig                      Bauwerk: Notumlaufschacht,                      Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum                      Bestandsanschluss Zulauf zum                      alten Rechenhaus</p> <p>Bauteil                      Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen                      Breite: Kanal 2,40 m, Notumlaufschacht bis 4,40                      m                      Dicke: 30 - 50 cm                      mit Gefälle gemäß Fahrbahneigung</p> <p>Unterseite: waagerecht                      Oberseite: bis ca. 3 %, OK Beton ist fertige                      Fahrbahnoberfläche                      Oberfläche: entsprechen Fahrbahneigung herstellen,                      Oberflächenstruktur besenstrich-rau</p>	19,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.130.</b>	<p><b>Deckenschalung d=30 cm mit Versprung</b>                      Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich                      Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen,                      vorhalten und beseitigen.                      Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für:           Decke                                   mit Höhenversprung</p> <p>Bauwerk:                Provisorium und dauerhafter                                   Bestandsanschlüsse hinter altem                                   Rechenhaus zum Zulauf Sandfang</p> <p>Bauteil Grundfläche:           gerade mit Abwinkelungen Breite:                 2,15 - 2,60 m Dicke:                 30 cm Unterseite:            waagerecht Oberseite:             waagerecht</p>			
		37,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.140.</b>	<p><b>Randschalung Decke d=30 cm mit Versprung</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für:           Randschalung für Decke                                   mit Höhenversprung</p> <p>Schalung:                einhäuptig Bauwerk:                Provisorium und dauerhafter                                   Bestandsanschlüsse hinter altem                                   Rechenhaus zum Zulauf Sandfang</p> <p>Bauteil Grundfläche:           gerade mit Abwinkelungen Breite:                 2,15 - 2,60 m Dicke:                 30 cm Unterseite:            waagerecht Oberseite:             waagerecht</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		17,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.150.</b>	<p><b>Schalung für Außenwand, Aufkantungen/ Höhenversprünge bis 50 cm</b> Schalung für Betonbauteil nach DIN 18331 einschließlich Aussparungen und Schlitzen nach Unterlagen des AG herstellen, vorhalten und beseitigen. Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit normalen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen, einschließlich Traggerüst.</p> <p>Schalung für: Aufkantungen um Deckeneinstiege und Öffnungen Schalung: zweihäuptig Bauwerk: Ablaufkanal, Verbindungsbauwerk Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 0,05 - 0,20 m</p>	3,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.160.</b>	<p><b>Schalung runder Einstieg DN 800</b> Schalung von runden Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 30 cm Durchmesser ca.: 0,80 m</p> <p>Inkl. Herstellung der Aufkantung in der Stahlbetondecke zur Aufnahme der Schachtabdeckung.</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.3.170.</b>	<p><b>Schalung runde Deckenaussparung DN 1000</b> Schalung von runden Aussparungen.</p> <p>Aussparung in: Decke Deckenstärke: 30 cm Durchmesser ca.: 1,00 m</p> <p>Weiterer Aufbau mit Fußauflagerring.</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.3.180.</b>	<p><b>Fußauflagerring FAR-M 1000 x 250, DIN 4034-1</b> Fußauflagerring als Betonfertigteil, DIN 4034, Teil 1, FAR-M DN 1.000 x 250 mm, liefern und einbauen.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtsystem mit Lippen-Gleiddichtung als vormontiertes Dichtsystem nach DIN 4060 als Kompressions-Gleitrindichtung aus Elastomeren und anvulkanisiertem Lastübertragungsring mit Quarzsandseele, der auch die Funktion des inneren Fugenverschlusses übernimmt. (Überwachung gemäß DIN-EN 681-1).	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.3.190.</b>	<p><b>Abdeckplatte DN 1000/800</b> Abdeckplatte (AP-M) mit Muffenverbindung nach DIN EN 1917 und DIN 4034 Teil 1 liefern und versetzen. Bauteil zur Aufnahme von Gleitrindichtungen incl. Gleitrindichtung nach DIN 4060, Vollfugige Auflagerung der Schachthäule in Mörtel MG III.</p> <p>Abdeckplatte statisch bemessen auf Verkehrslast SLW 60, OK Fahrbahn ca. 20 cm über OK Abdeckplatte!</p> <p>Abdeckplatte: Durchmesser 1,00 m, Einstiegsöffnung 0,80m, Bauhöhe 200 mm</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.3.200.</b>	<p><b>Auflagerring DN 800</b></p> <p>Verschiebesichere Auflagerringe (AR-V) nach DIN EN 1917 und DIN 4034 Teil 1 liefern, versetzen und bündig verfugen.</p> <p>Auflagerring DN 800 Bauhöhe 60 bis 100 mm</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.3.210.</b>	<p><b>Schachtabdeckung 800 Klasse D belüftet</b> Selflevel-Schachtabdeckungen zum niveaugleichen Einwalzen in bituminöse Fahrbahnbeläge, komplett aus GGG inkl. Führungs-/Adapterring nach DIN EN 124 / DIN 1229 liefern, versetzen und innen bündig verfugen. Deckel mit Scharnier und Gasdruckfeder als Öffnungshilfe. Mit dämpfender Einlage. Schmutzfänger, verzinkt, in verstärkter Ausführung gemäss DIN 1221. Eine gesonderte Vergütung für das mehrfache auf Höhe setzen der Schachtabdeckung im Zuge des Bauablaufes erfolgt nicht. Schachtabdeckung:</p> <p>Klasse D 400 DIN 19584, Form A1 (rund), mit Lüftungsöffnungen. I lichte Weite: mind. 800 mm Durchm.</p>	1,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.3.220.	<p><b>Schachtabdeckung tagwasserdicht DN 800 einbetonieren</b> Schachtabdeckung Klasse D 400 rund, Kennmaß Ø 800 mm, tagwasserdicht, mit 2 Schraubvorreibern, mit Scharnier und Fangbügel und mit Öffnungshilfe durch Gasfeder.</p> <p>Rahmen mit Flansch aus Gusseisen und Deckel aus Beton-Guss ohne Ventilation, tagwasserdicht und mit NBR-Abdichtung.</p> <p>Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 / DIN 1229 und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.</p> <p>Schachtabdeckung liefern und vor dem Betonieren in Stahlbetondecke mit Neigung einsetzen und fixieren. Schachtabdeckung mit Herstellung der Stahlbetondecke entsprechend des Oberflächengeälles einbetonieren.</p> <p>Einbau in DEcke des Notumlaufschachtes.</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.4.3.230.	<p><b>Schalung Deckenaussparung 2,30x0,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in:           Decke Bauteilstärke:           ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.:       2,30 x 0,20 m</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.4.3.240.	<p><b>Schalung Deckenaussparung 2,50x0,20</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in:           Decke Bauteilstärke:           ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.:       2,50 x 0,20 m</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.4.3.250.	<p><b>Schalung Deckenaussparung 1,90x0,30</b> Schalung von rechteckigen Aussparungen.</p> <p>Aussparung in:           Decke Bauteilstärke:           ca. 30 cm Öffnungsmaß ca.:       1,90 x 0,30 m</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.4.3.260.	<p><b>Zulage für Schlitzte inkl. Schalung</b> Schlitzte zur Aufnahme von Schieberrahmen u.ä. maßgenau und exakt lotrecht im Betonkörper herstellen, als Zulage zu den Be- ton- und Schalarbeiten der Sohl- und Wandposition bzw. des Profil- bzw. Gerinnebetons.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einbauort: Zulaufgerinne Schlitzbreite: 20 - 30 cm Schlitztiefe: 20 cm</p> <p>Abrechnung nach Länge des Einzelschlitzes, Ausführung in Teillängen.</p>	32,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.270.</b>	<p><b>Sauberkeitsschicht C 16/20, d=10cm</b> Ortbeton der Sauberkeitsschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm. Oberfläche waagerecht und geglättet, inkl.ggf. benötigter Randschalung.</p>	450,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.280.</b>	<p><b>Gleitfolie 2-lagig</b> Trennlage aus 2-lagiger PE-Kunststoffolie 0,3 mm, Stöße überlappen, Abrechnung erfolgt einmal nach belegter Fläche. Liefen und einbauen auf Sauberkeitsschicht.</p>	450,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.290.</b>	<p><b>Trennlage</b> Trennlage seitlich der Bodenplattenverstärkung / Einzelfundamente der Stützen unter der Bodenplatte zur Vermeidung von Zwängungen. Trennlage liefern und einbauen, aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 30 mm.</p>	20,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.300.</b>	<p><b>Bodenplatte Kanäle mit Neigung</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus, durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: ca. 2,60 m Dicke: 30 cm, inkl. Aufdickung auf 50 cm in Übergangsbereichen Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 % Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>	30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.310.</b>	<p><b>Bodenplatte Kanäle mit Neigung und Verbreiterung</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Ablaufkanal durch altes Rechenhaus hindurch, Bereich Mikropfahlverbau, Bodenplatte wir seitlich bis an den Mikropfahl zur Aussteifung des Verbaus verbreitert</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: ca. 2,60 - 3,50 m Dicke: 30 cm, Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 % Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		16,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.320.</b>	<p><b>Bodenplatte Kanäle waagrecht</b>                      Stahlbeton-Sohle                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2                      Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte                      Bauwerk: Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum                      Bestandsanschluss Zulauf zum                      alten Rechenhaus</p> <p>Bauteil                      Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen                      Breite: 2,40 m                      Dicke: 30 cm, inkl. Aufdickung auf 45 cm                      in Übergangsbereichen                      Unterseite: waagrecht                      Oberseite: waagrecht</p>	6,500 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.330.</b>	<p><b>Bodenplatte Kanäle Bestandsanschlüsse Sandfang</b>                      Stahlbeton-Sohle                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2                      Feuchtekategorie: WA</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Provisorium und dauerhafter Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus zum Zulauf Sandfang</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: 2,15 - 2,50 m Dicke: 30 - 77 cm Unterseite: 0 - 5 %, Gefällewechsel Oberseite: 0 - 5 %, Gefällewechsel</p>	18,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.340.</b>	<p><b>Bodenplatte Notumlaufschacht</b> Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: Notumlaufschacht</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: 3,20 - 3,90 m Länge: 4,00 - 4,40 m Dicke: 40 cm Unterseite: waagrecht Oberseite: waagrecht</p>	7,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.3.350.	<p><b>Außenwand, d= 30 cm mit Gefälle</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchteklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus, durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus</p> <p>Bauteil Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: 30 cm Wandhöhe: ca. 1,00 - 1,80 m Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 % Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>	58,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.4.3.360.	<p><b>Wandaufbeton Fertigteil</b> Stahlbeton-Wand herstellen wie Vorposition, hier jedoch:  Für Wanderhöhung des Fertigteils im Querungsbereich RÜB- Düker.</p> <p>Wandhöhe: ca. 64 cm</p>	7,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.4.3.370.	<p><b>Außenwand, d= 30 cm</b> Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.

Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2  
Feuchtklasse: WA

Ortbeton für: Außenwand  
Bauwerk: Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum Bestandsanschluss Zulauf zum alten Rechenhaus

Bauteil  
Wand: gerade, mit Abwinkelungen  
Wanddicke: 30 cm  
Wandhöhe: ca. 1,10 - 1,30 m  
Unterseite: waagerecht  
Oberseite: waagerecht

7,000 m<sup>3</sup> .....

### 2.4.3.380. Außenwand, d= 30 - 50 cm Anschlüsse Sandfangzulauf

Stahlbeton-Wand,  
nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,  
Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,  
bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:  
ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:  
ebenflächig abziehen und maschinell glätten.

Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.

Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2  
Feuchtklasse: WA

Ortbeton für: Außenwand  
Bauwerk: Provisorium und dauerhafter Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus zum Zulauf Sandfang

Bauteil  
Wand: gerade, mit Abwinkelungen  
Wanddicke: 30 - 50 cm  
Wandhöhe: ca. 1,80 - 2,80 m mit Höhenversprüngen bzw. 53 cm für Deckenversprung  
Unterseite: waagerecht und mit Gefälle

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberseite: waagerecht			
		27,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.390.</b>	<p><b>Außenwand, d= 30 cm Notumlaufschacht</b>                      Stahlbeton-Wand,                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2                      Feuchteklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Außenwand                      Bauwerk: Notumlaufschacht                      Bauteil                      Wand: gerade, mit Abwinkelungen                      Wanddicke: 30 cm                      Wandhöhe: ca. 2,10 m                      Unterseite: waagerecht                      Oberseite: waagerecht</p>			
		10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.400.</b>	<p><b>Decke d=30 cm mit Gefälle</b>                      Stahlbeton-Decke,                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC2, XD1, XF1, XA2 Feuchtekategorie: WF</p> <p>Ortbeton für: Decke</p> <p>Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus zum Notumlaufschacht, Bestandsanschluss vor altem Rechenhaus, durch altes Rechenhaus hindurch, Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: ca. 2,60 m Dicke: 30 cm Unterseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 % Oberseite: mit Gefälle ca. 0,3 - 1,0 %</p>	44,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.410.</b>	<p><b>Decke d=30-50 cm mit oberseitiger Oberflächenneigung</b> Stahlbeton-Decke, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC2, XD1, XF1, XA2 Feuchtekategorie: WF</p> <p>Ortbeton für: Decke</p> <p>Bauwerk: Notumlaufschacht, Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum Bestandsanschluss Zulauf zum alten Rechenhaus</p> <p>Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Breite: Kanal 2,40 m, Notumlaufschacht bis 4,40 m Dicke: 30 - 50 cm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>mit Gefälle gemäß Fahrbahnneigung                      Unterseite: waagerecht                      Oberseite: bis ca. 3 %, OK Beton ist fertige                      Fahrbahnoberfläche                      Oberfläche: entsprechen Fahrbahnneigung herstellen,                      Oberflächenstruktur besenstrich-rau</p>	15,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.420.</b>	<p><b>Decke d=30 cm mit Versprung</b>                      Stahlbeton-Decke,                      nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung,                      Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten,                      bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten:                      ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst:                      ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen,                      Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand                      WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,                      Expositionsclassen:XC2, XD1, XF1, XA2                      Feuchtklasse: WF</p> <p>Ortbeton für: Decke mit Höhenversprung</p> <p>Bauwerk: Provisorium und dauerhafter                      Bestandsanschlüsse hinter altem                      Rechenhaus zum Zulauf Sandfang</p> <p>Bauteil                      Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen                      Breite: 2,15 - 2,60 m                      Dicke: 30 cm                      Unterseite: waagerecht                      Oberseite: waagerecht</p>	11,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.430.</b>	<p><b>Profilbeton Gerinne D=0,06-0,50 m Gerinne Bestandsanschlüsse</b>                      Beton als Profilbeton liefern u. einbauen,                      Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen,                      anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung                      herstellen.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Profil für: Fertigteilkanal Bestandsanschlüsse hinter altem Rechenhaus zum Zulauf Sandfang und Ablaufkanal vom Notumlaufschacht zum Bestandsanschluss Zulauf zum alten Rechenhaus</p> <p>Gerinnebreite: 1,50 - 1,80 m Einbaustärke: ca. 0,06 - 0,50 m</p>	30,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.3.440.</b>	<p><b>Profilbeton Gerinne D=0,30-0,90 m Notumlaufschacht</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen, anschließend mit einem Estrichbeton die Feinprofilierung herstellen.</p> <p>Oberfläche als Gerinneprofilierung nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten. Inkl. benötigter Schalung</p> <p>Abgerechnet wird die senkrechte Projektion / die Grundfläche des Profilbetons.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Profil für: Notumlaufschacht</p> <p>Einbaustärke: ca. 0,30 - 0,90 m</p>	11,000 m <sup>2</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

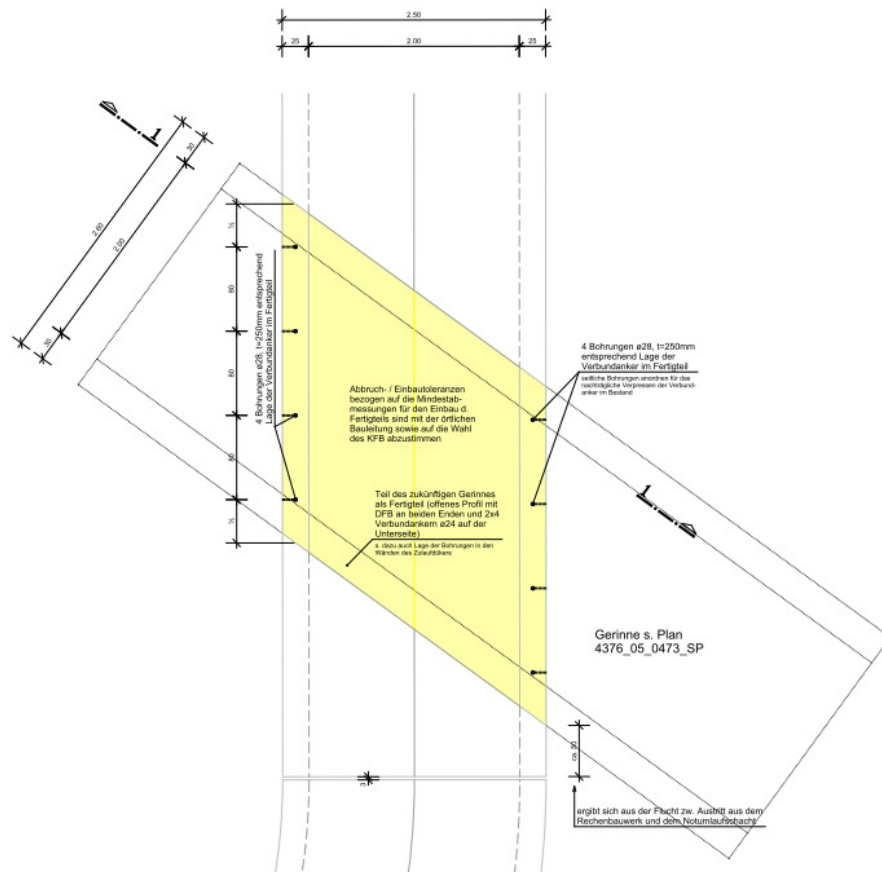
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.4.3.450. Querung RÜB-Düker herstellen

Zur Querung des RÜB-Dükers muss dieser unter Betrieb im Querungsbereich im oberen Teil abgebrochen und nach Einsatz des Fertigteils des neuen, darüber liegenden Ablaufkanals wieder anbetoniert werden.

Da der RÜB-Düker grundsätzlich betriebsbereit bleiben muss, sind die Arbeiten ohne Unterbrechung in möglichst kurzer Ausführungszeit bei Trockenwetterlage auszuführen!

Teilgrundriss - Abbruch und Bohrungen für Verbundanker

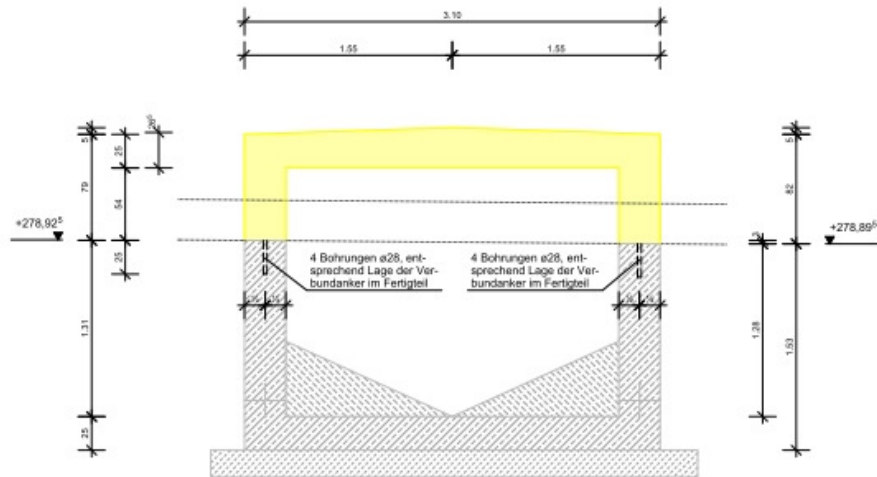


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



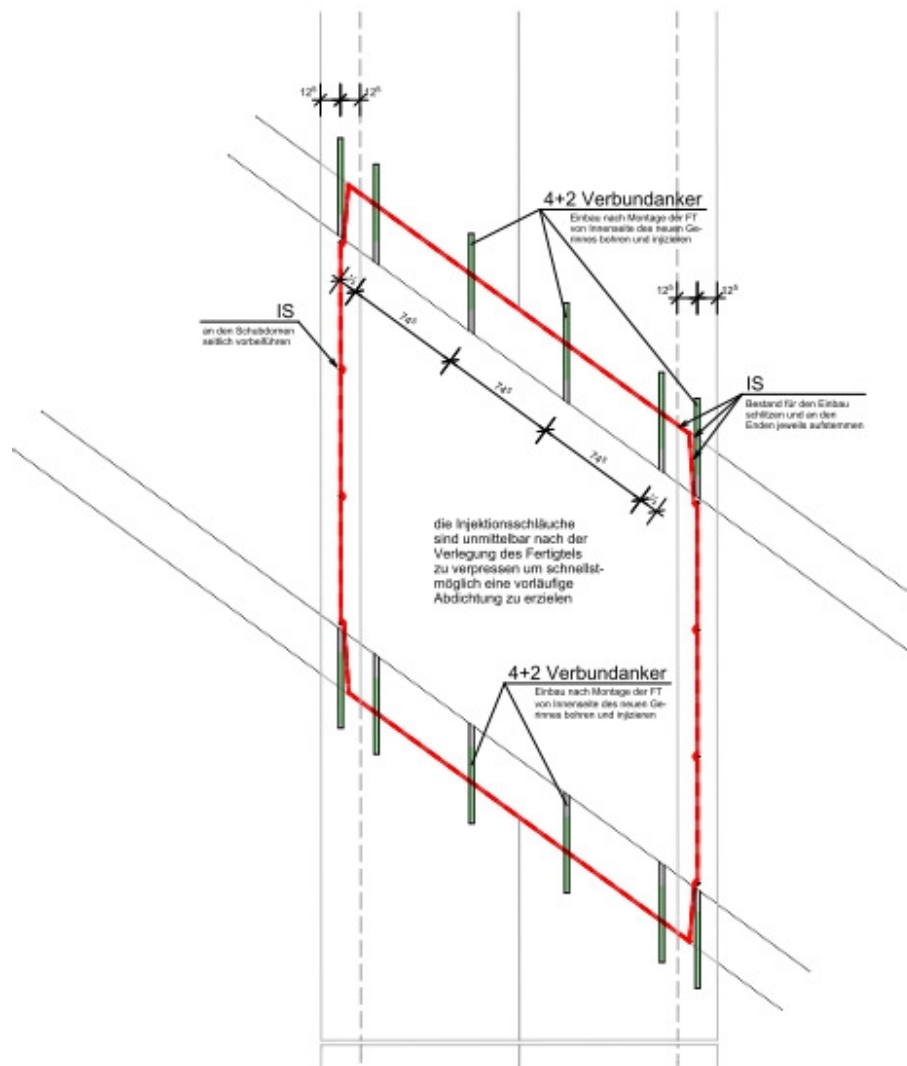
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

### Teilgrundriss - temporäre Abdichtung mit Injektionsschlauch

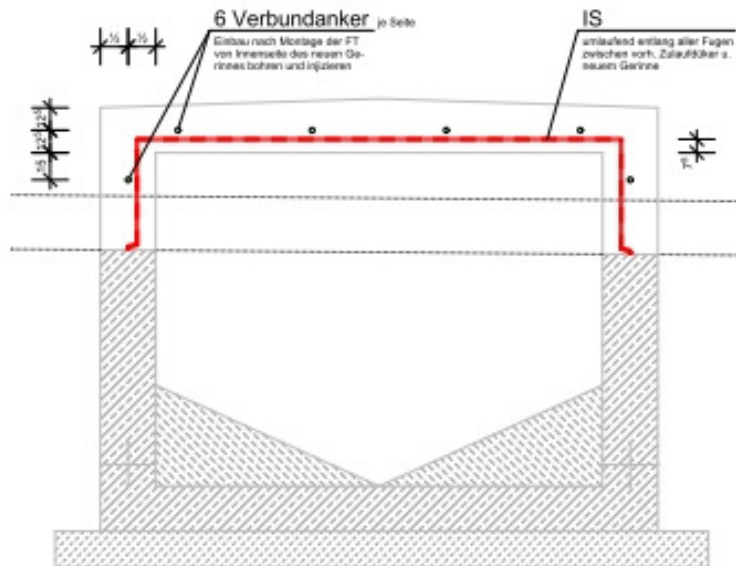


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



## Angebotsaufforderung

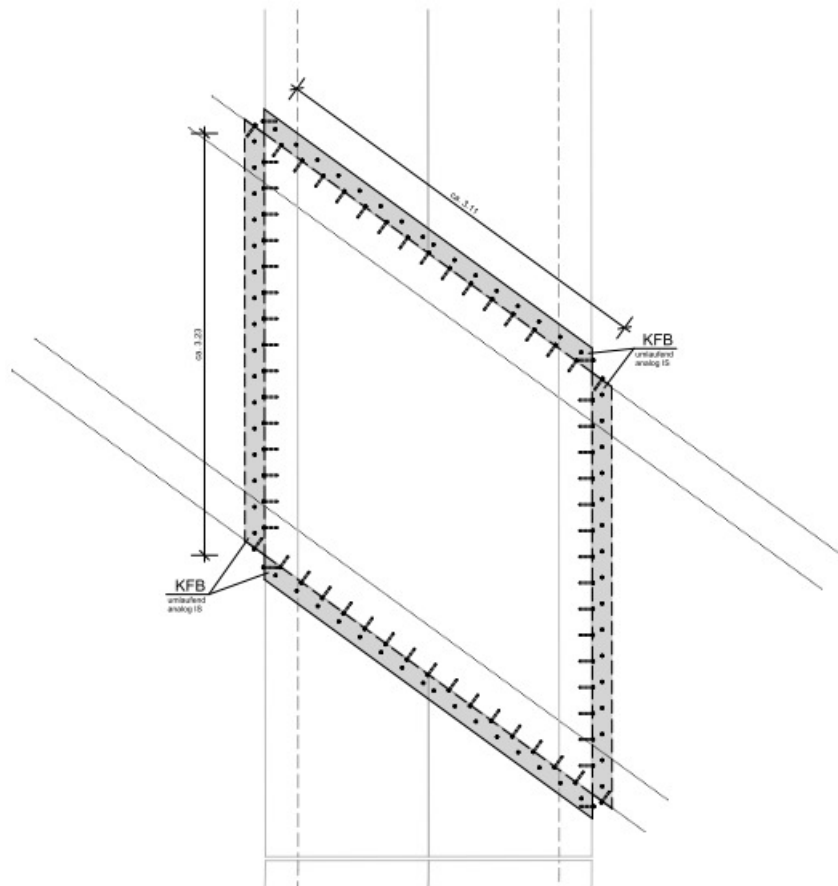
Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Teilgrundriss - Einbau der Klemmfugenbänder (dauerhafte Abdichtung)

ACHTUNG! Verbundanker und Injektionschlauch nicht mehr dargestellt.

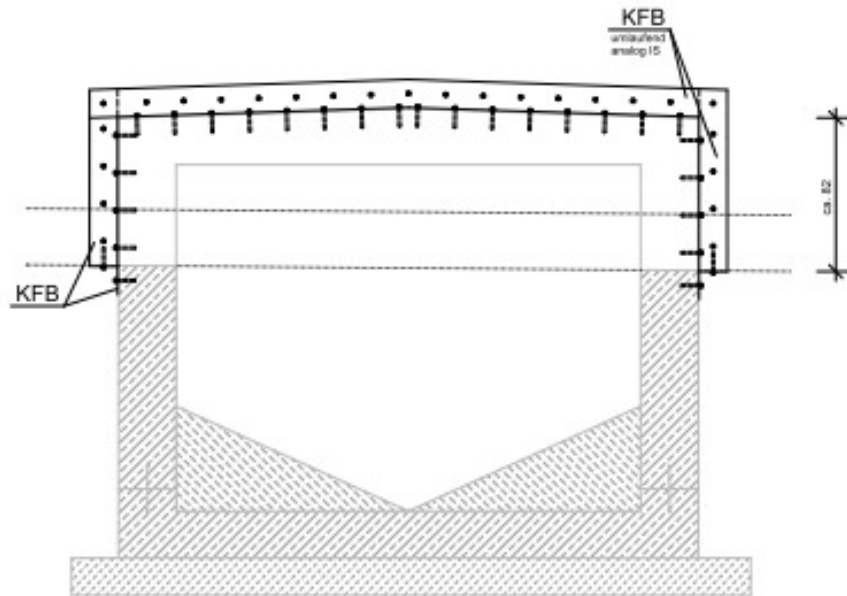


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Folgende Leistungen sind einzukalkulieren:

- Stahlbetonschnitt und Stahlbetonabbruch der Decke und Teilen der Wände des RÜB-Dükers im Querungsbereich, inkl. fachgerechter Verwertung des Abbruchmaterials. Schnittflächen mit Epoxidharz beschichten.

Querung nicht rechteckig, Grundriss Abbruch rautenförmig

Abbruch Stahlbetondecke:

D = 25 - 30 cm      B = ca. 3,10 m      L = ca. 7,00 m

Abbruch Stahlbetonwände:

D = ca. 30 cm      H = ca. 60 cm      L = ca. 7,00 m

Abbruchlänge ist auf Mindesteinbautoleranzen des Fertigteils abzustimmen und auf ein absolutes Minimalmaß zu beschränken!

- Herstellen von 8 Bohrungen Durchmesser 28 mm t=250 mm entsprechend der Lage der Verbundanker im Fertigteil

- 8 seitliche Bohrungen in die v. g. Bohrungen zum Verpressen der Verbundanker im Bestand herstellen, Verpressen der Verbundanker

- Nut in der Schnitt- / Kontaktfläche der Betonwände u. Decke herstellen und Injektionsschlauch liefern und einsetzen, Injektionsschlauch umgehend nach dem Einsetzen des Fertigteils verpressen.

- Einsetzen, ausrichten und fixieren des Fertigteils (Lieferung wird gesondert vergütet)

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

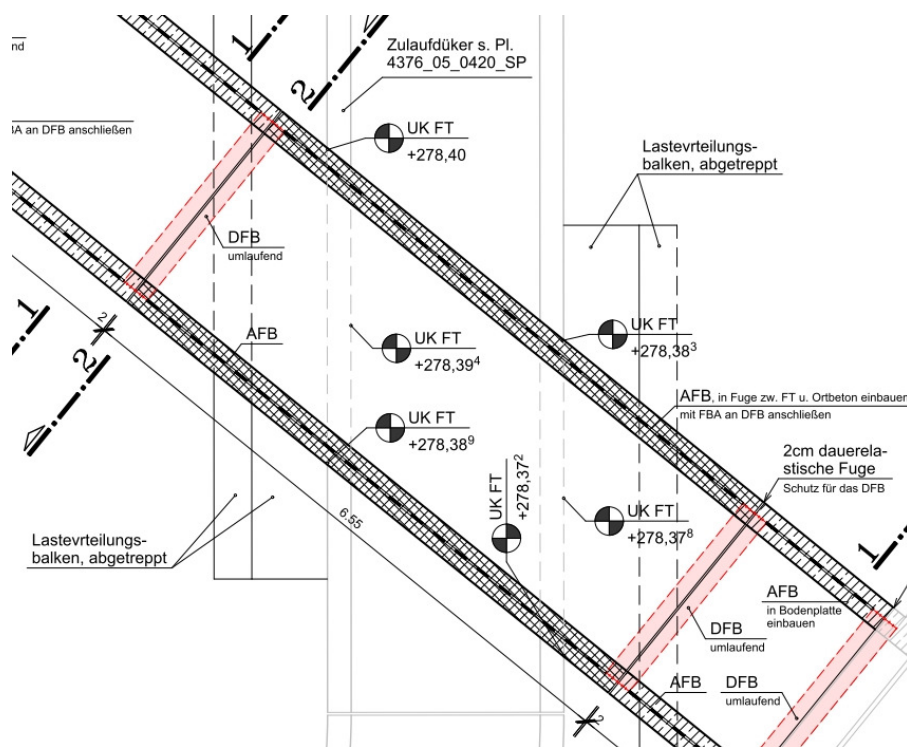
- Herstellen von 12 Bohrungen und Einsetzen von Verbundankern vom neuen Gerinnefertigteil aus in den Bauteilbestand
- Liefern und Montieren eines umlaufenden, außen liegenden Klemmfugenbandes zwischen Fertigteil und Bestandsbauteilen Länge ca. 17,00 m inkl 12 Abwinkelungen
- 

1,000 psch

2.4.3.460.

### Fertigteil Unterteil

Fertigteil für Querung des RÜB-Dükers liefern und einbauen. Stahlbetonfertigteil bestehend aus Bodenplatte und Wänden (die später in Ortbeton noch erhöht werden).

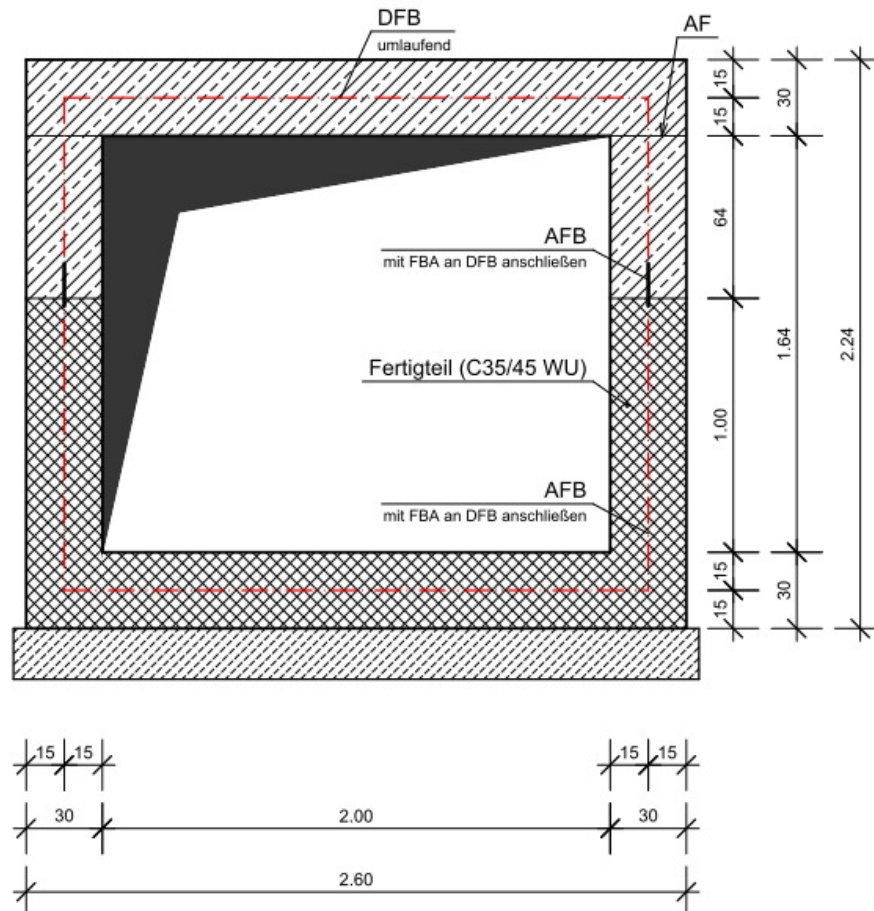


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



Beton mit hohem Wassereindringwiderstand  
WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2,  
Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2  
Feuchtklasse: WA

### Abmessungen:

Länge: 6,55 m  
lichte Breite: 2,00 m  
lichte Höhe: 1,64 m  
Wandstärke: 30 cm  
Stärke Bodenplatte: 30 cm

### Inkl. folgender Leistungen:

- 8 Verbundanker zum Anschluss an den darunterliegenden Bauwerksbestand des RÜB-Dükers
- eingesetzten Dehnungsfugenbändern an den Enden / Anschlussbereichen zum weiteren Ortbeton-Ablaufkanal
- eingesetztes Anschlussfugenblech (z. B. Fugenblech Pentaflex)



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	KB 167 oder gleichwertig) an der Wandoberkante - Versetzen und einbauen inkl. sämtlicher benötigter Kran- u. Hebezeuge.	1,000 psch		.....
<b>2.4.3.470.</b>	<p><b>Lastverteilungsbalken</b> Lastverteilungsbalken als Auflager für Fertigteil neben dem Bauwerksbestand des RÜB-Dükers herstellen.</p> <p>Beton liefern und einbauen Herstellung als Unterwasserbeton teilweise im Grundwasser. Inkl. benötigter Schalung.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p>	30,000 m³	.....	.....
<b>2.4.3.480.</b>	<p><b>Fertigteile Kastenprofile Provisorium</b> FBS-Stahlbetonrechteckprofile nach DIN EN 1992-1 (EC2) und FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 1-3 liefern und einbauen.</p> <p><u>Form:</u> rechteckig mit Muffen- und Spitzendausbildung und Langmuffe, die Muffentiefe von 165 mm garantiert die Lagesicherung,</p> <p><u>Maße</u> lichte Weite ( WN ): 1500 mm lichte Höhe ( HN ): 2730 mm Baulänge: L = 2,00 m bzw. nach Abstimmung</p> <p><u>Bauteildicken</u> Wände: mind. 25 cm Decke: mind. 25 cm Sohle: mind. 25 cm</p> <p><u>Gerinneausbildung</u> Innerhalb des lichten Kastenprofilquerschnittes ist eine Fließsohle gemäß Ausführungsplanung und vor Ort überprüften Anschlusshöhen mit eine Gefälle von ca. 5 % herzustellen.</p> <p><u>Werkstoff:</u> Beton mit hohem Wassereindringwiderstand für chemisch mäßig angreifende Umgebung nach DIN 1045 Druckfestigkeitsklasse: C 40/50 Expositionsklassen: XC4, XF3, XA2 Betondeckung: Cnom = 50 mm Rechnerische Rissbreite wk = 0,2 mm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Herstellung monolithisch in einem Arbeitsgang hergestellt,  
Innenfläche in Sichtbetonqualität.

Dichtung:

Dichtung druckwasserdicht werkseitig auf dem Spitzende  
aufgezogene Doppelkeilgleitringdichtung,  
Elastomer nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 als  
druckwasserdichte Verbindung für wechselnden Wasserdruck  
von innen und außen  
Zusätzlich dichte Fugenherstellung innerhalb der profilierten  
Fließsohle.

Besonderheiten:

- Kugelkopfkanker als Transport- und Verlegehilfe
- geprüfte statische Berechnung

Einwirkungen:

Verkehrslast: Lastmodell 13 nach DIN EN 1991-1  
(EC2)  
Verkehrsbelastung: SLW 60  
Überdeckung: 0,05 bis 1,00 m  
Grundwasser: bis OK Gelände  
Innendruck:  $p_i = 0,5$  bar  
Überschüttungsbedingungen: A2  
Einbettungsbedingungen: B2  
Bodenzone E1: Bodengruppe G3  
Bodenzone E2: Bodengruppe G3  
Bodenzone E3: Bodengruppe G3  
Bodenzone E4: Bodengruppe G3  
Bodenverhältnisse gemäß beigefügtem Baugrundgutachten.  
Der Siloeffekt zur Reduzierung der Erdauflast darf nicht  
angesetzt werden!

Einbaubedingungen

Auflager gemäß vom AN zuliefernder Statik  
Die Bauausführung hat nach DIN EN 1610, ATV-DVWK-A139  
und unseren Einbaubedingungen zu erfolgen.

Inkl. Lieferung und Herstellung der Gründungsschicht / des  
Rohrauflegers gemäß vom AN zu liefernder Statik und ggf.  
einer Frischmörtelschicht zum Ausgleich von Unebenheiten  
gemäß Einbauanleitung des Profilherstellers, in die die Profile  
zu setzen sind.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		8,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.490.</b>	<b>Zulage Anschlüsse / Übergänge Ortbetonbauteile</b> Zulage zu den Schalungs- und Ortbetonarbeiten für die Herstellung des Überganges vom Ortbeton-Kanalquerschnitt (Sohle, Decke, Wände) auf die Fertigteile-Profile. Ausbildung von Muffe bzw. Spitzende passend zu den Fertigteilen inkl. Herstellung einer dichten Verbindung.	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.3.500.</b>	<b>Magerbeton zur Arbeitsraumverfüllung</b> Füllbeton zur Auffüllung von Arbeitsräumen / Abböschungen zwischen unterschiedlichen Gründungstiefen liefern und einbringen.  Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:X0	10,000 m³	.....	.....

### Hinweis Fugenausbildung

#### Hinweis Fugenausbildung

**Alle Fugen sind grundsätzlich durch ein beschichtetes Fugenblech und zusätzlich durch das Verlegen eines Verpressschlauches gegen eindringendes Wasser zu sichern! Die Verpressschläuche sind auf Wunsch des AG als Zusatzsicherung der Abdichtung in jedem Falle einzubauen. Soweit die Fugen sich als undicht erweisen sollten, sind die Verpressschläuche auf Kosten des AN zu verpressen.**

**Soweit im Plan nicht anders dargestellt, sind keine Arbeitsfugen vorgesehen, d. h. Die Bodenplatten und Wände sind in einem Arbeitsgang auszuführen. Der AN hat für ausreichende Schalung zu sorgen.**

**Die Fugenbleche sind an Ansatzstellen, Ecken bzw. T-Stücken durchgängig und dicht zu verbinden.**

<b>2.4.3.510.</b>	<b>Fugenblech Wand/Sohle</b> Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne			
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Betonaufkantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 2 bar. Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.</p> <p>Fugenblech Pentaflex KB 167 oder gleichwertig</p> <p>Fugenblechbreite: ca. 167 mm Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm Einbindetiefe: mind. 5 cm</p> <p>Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!</p>	180,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.520.</b>	<p><b>Fugenblech Wand/Decke</b> Lieferung und Einbau eines beidseitig beschichteten und verzinkten Fugenbleches mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Abdichtung der Übergangsfuge ohne Betonaufkantung bis zu einem hydrostatischen Druck von 1 bar. Inkl. Benötigter Formteile wie Ecken.</p> <p>Fugenblech Pentaflex KB 80 oder gleichwertig</p> <p>Fugenblechbreite: ca. 80 mm Fugenblechstärke: ca. 1,2 mm Einbindetiefe: mind. 3 cm</p> <p>Inkl. Wasserdichtem Verbinden der Fugenbleche an den Anschlussstößen und aller benötigten Klammern und Bügeln!</p>	190,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.530.</b>	<p><b>Klemmfugenband</b> Klemmfugenband liefern und einbauen zur Abdichtung des Anschlusses von neuen an bestehende Bauteile.</p> <p>Fugenband aus Elastomer DIN 7865, an das vorhandene Betonbauwerk mit Verbund-Klebeankern, gemäß den Herstellerrichtlinien andübeln.</p> <p>Alle Schrauben, Muttern, Klemmplatten aus Edelstahl.</p> <p>Einheitspreis einschließlich aller Nebenarbeiten, Nebenkosten und der nach Herstellervorgaben benötigten Materialien und Teile. Inkl. wasserdichtem Verschweißen der Fugenbänder an den Anschlussstößen! Inkl. Herstellung aller Eckausbildung der Fugen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fugenband: Klemmfugenband aus Elastomer DIN 7865 z. B. Sika FM 350 K für Einsatz mittig im Bauteil oder AM 350 KF innenseitig, oder gleichwertig.	45,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.540.</b>	<p><b>Verpressschläuche einbauen und verpressen</b> Verpressschläuche zum nachträglichen Abdichten der Fugen liefern, nach Angabe des Herstellers fachgerecht einbauen und verpressen. Im Preis enthalten sind die erf. Nagelpacker und die erf. Befestigungsmaterialien (Schnappi etc.).</p> <p>Die Schläuche sind bis 10 cm über GOK hochzuziehen und sollen außen an der Wand enden, damit auch ein späteres Verpressen nach Verfüllung der Baugrube möglich ist.</p> <p>Mit Zweikomponenten-Polyurethanharz PU-Injektionsharz verpressen. Mit Zulassung für Bauteile mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser.</p>	50,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.550.</b>	<p><b>Dehnungsfuge herstellen</b> Dehnfuge in Wänden, Bodenplatte oder Decken komplett herstellen inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferung und Einbau eines Abstellelementes für Dehnfugen</li> <li>- Lieferung und Einbau der Dehnfugeneinlage aus Hartschaum</li> <li>- Lieferung und Einbau des Dehnfugenbandes</li> <li>- Versiegelung der Fuge beidseitig</li> </ul> <p>Abstellelement: Abstellelement in Wand mit Dehnfugenband und Verzahnung mehrfach. Abstellelement aus konstruktiv verstärktem Streckmetall. Flachmaterial erfüllt die Werte der Fugenkategorie "verzahnte Fuge" nach DIN EN 1992-1-1, nachgewiesen durch Gutachtliche Stellungnahme. Mit Verzahnungsfuge mehrfach. Fixierung der Elemente durch Einschweißen oder Einbinden in die Bewehrung.</p> <p>Dehnungsfugeneinlage: Formbeständige Fugeneinlage mit glatten Fugenflanken aus z. B. Styrodur oder gleichwertig, auf erforderliche Breite schneiden und in die vorgesehenen Fugen entsprechend der Bauteilhöhe als verlorenes Schalungsmaterial einbauen. Beim Einbau in Dehnfugen über und unter dem Dehnfugenprofil. Die Fugen sind beim Betonieren durch das Einlegen von konischen Hartholzleisten auf einer Breite von 20 mm und auf eine Tiefe von 60 mm offen zu halten. Erforderliche Nachbearbeitung der Fugenflanken geht zu Lasten des AN.</p> <p>Dehnungsfugenband:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

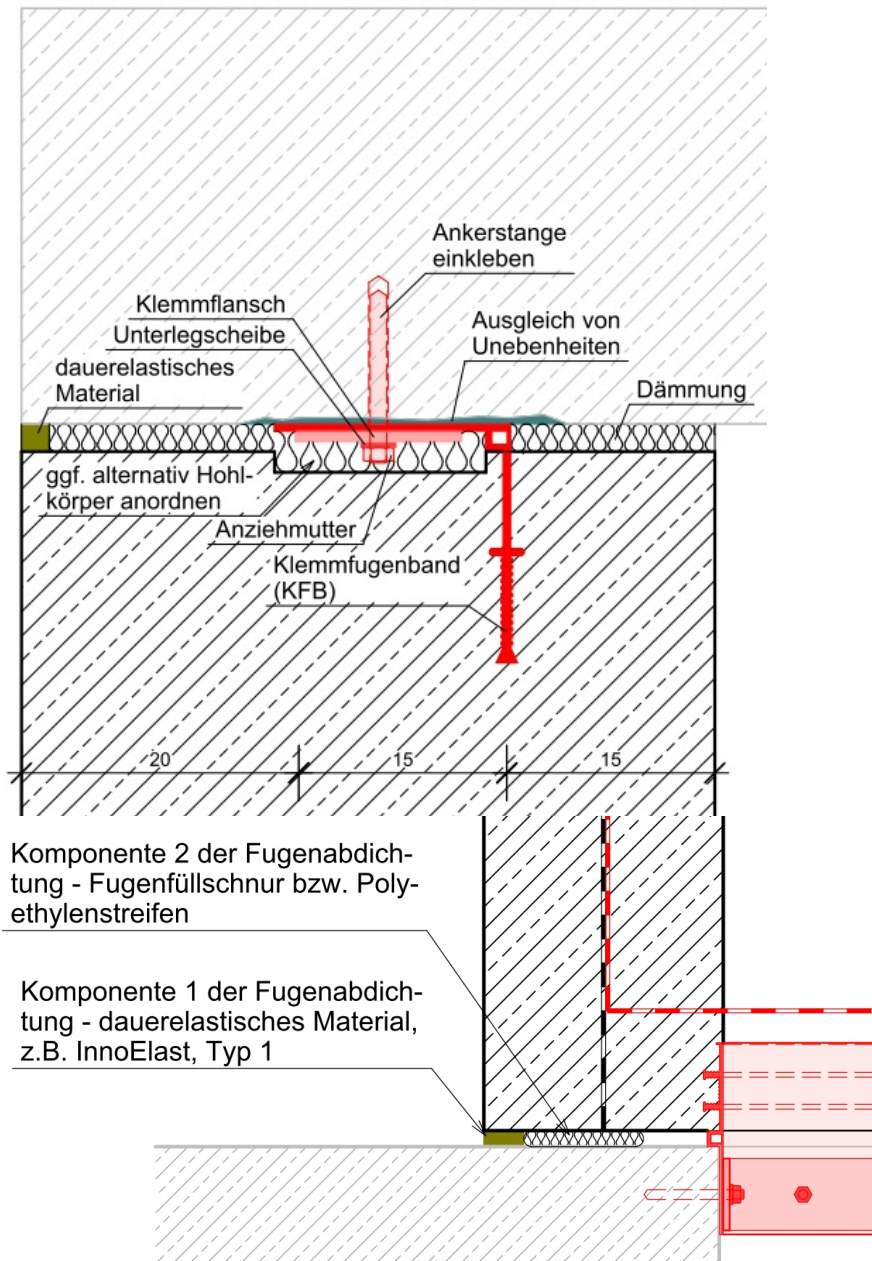
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Innenliegendes Dehnungsfugenband mit Mittelschlauch liefern und entsprechend den Herstellerrichtlinien in die horizontalen und vertikalen Dehnfugen der Sohlen, Wände und Decken fachgerecht einbauen.</p> <p>Im Preis einzuschließen sind Lieferung und Einbau sämtlicher Formstücke, wie z. B. L-, T- und Kreuzstücke sowie alle erforderlichen Anschlüsse der Dehnfugenbänder untereinander durch anvulkanisieren. Als Formstücke sind grundsätzlich werkseitig hergestellte Elemente zu verwenden.</p> <p>Fugenversiegelung: Mit 2-komponentigem Fugendichtstoff auf Basis vom carbonmodifiziertem Polyurethan, Fugenmasse chemikalien- und abwasserbeständig, Verhältnis Fugenbreite zu Dichtstofftiefe 2:1, Einbringtiefe jedoch mindestens 10 mm bzw. Nach Herstellerangabe, Zulässige Gesamtverformung 20 %, Fuge auskratzen, Fugen vorbereiten, einschl. Systemgebundenem Primer und Hinterfüllung mit Hinterfüllmaterial, Nicht wassersaugend/geschlossen zellig.</p> <p>Abgerechnet wird nach lfdm Dehnfuge gemessen in Bauteilmitte.</p> <p>Bauteildicke: 300 - 500 mm Fugenbandbreite 350 mm Fugenband: Dehnungsfugenband aus Elastomer DIN 7865 mit Dehnungselement Typ FM, mittig im Bauteil z. B. Sika FM 350 oder gleichwertig</p> <p>Inkl. wasserdichtem Verschweißen der Fugenbänder an den Anschlussstößen! Inkl. Herstellung aller Eckausbildung der Fugen.</p>	90,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.560.</b>	<p><b>Anschlussfuge an Bestand herstellen</b> Komplette Herstellung von Anschlussfugen an Bestand in Wand, Bodenplatte und Decken.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



Lieferung und Einbau eines Klemmfugenbandes, Trennfugenplatte, Trapezleisten, beidseitigem Kompressionsband als Hinterfüllmaterial und beidseitiger dauerelastischer Fugendichtmasse aus PU.

Bauteildicke: 300 - 500 mm  
Fugenband: Klemmfugenband aus Elastomer DIN 7865  
z. B. Sika FM 350 K für Einsatz mittig im Bauteil  
oder AM 350 KF innenseitig,  
oder gleichwertig.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. wasserdichtem Verschweißen der Fugenbänder an den Anschlussstößen! Inkl. Herstellung aller Eckausbildung der Fugen.	40,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.570.</b>	<p><b>Sollrissfuge herstellen</b></p> <p>Komplette Herstellung von Sollrissfugen in Wand, Bodenplatte und Decken.</p> <p>Lieferung und Einbau eines Abschalelementes für Sollrissfugen, inkl. Sollbruchelement für Ort betonbauteile bestehen aus einem Fugenelement mit der bewährten Spezialbeschichtung sowie Flügeln aus verzinktem Stahlblech, Fugenblech, Trapezleisten zur Schalung der Fugenaußenkante, beidseitigem Kompressionsband als Hinterfüllmaterial und beidseitiger dauerelastischer Fugendichtmasse aus PU.</p> <p>Bauteildicke: 300 mm Fugenelement: Pentaflex OBS oder gleichwertig Fugenblech: Pentaflex KB oder gleichwertig</p> <p>Inkl. wasserdichtem Anschluss der Fugenbleche an den Anschlussstößen! Inkl. Herstellung aller Eckausbildung der Fugen.</p>	20,000 m	.....	.....
<b>2.4.3.580.</b>	<p><b>Betonstabstahl BSt500S</b></p> <p>Bewehrung aus Betonstabstahl BSt500S DIN 488, Durchmesser von 8 bis 20 mm, Stablängen bis 10,00 m.</p> <p>Baustahl liefern, abladen, ablängen, ggf. Biegen, verlegen. Abgerechnet wird nach Eisenliste. Für Wände, Decken, Bodenplatte, Stürze, Ringanker, Zulagebewehrung etc.</p>	40.000,000 kg	.....	.....
<b>2.4.3.590.</b>	<p><b>Anschlusseisen bohren und setzen</b></p> <p>Anschlusseisen als Verbundanker bohren und mit Injektionsmörtel in vorhandene Stahlbetonwandkrone einsetzen. Bohrloch säubern und 2-Komponenten-Reaktions-Dübel (chemischer Dübel durch Mörtel) einbauen. Einschließlich aller erforderlicher Nebenarbeiten.</p> <p>Zum Anschluss von neuen Betonbauteilen an Bestandsbauwerke.</p> <p>Tiefe Bohrloch: ca. 20 cm Anschlusseisen: gemäß Statik, bis 20 mm Länge: ca. 50 cm</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Injektionsmörtel:  
HILTI HIT-HY 150  
oder gleichwertig.

400,000 Stck ..... .....

### Hinweis zu den Erdungsarbeiten:

### Hinweis zu den Erdungsarbeiten:

Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur durch eine beim Netzbetreiber eingetragene Elektro- / Blitzschutzfachkraft bzw. unter deren Aufsicht erfolgen! Der AN hat den Nachweis geeigneten Personals vor Baubeginn zu Erbringen und die Arbeiten entsprechend zu dokumentieren.

Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!

Ausführung der Arbeiten nach DIN 18014 Stand 2023.

### 2.4.3.600. **Fundamenterder in der Bodenplatte**

Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, 30 x 3,5 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!).

Verlegung als Fundamenterder nach DIN 18014 Stand 2023 in der Bodenplatte.

Inkl. Verbindern zwischen Erdungsband und der Bewehrung alle 2,0 m.

Das Erdungsband ist als geschlossener Ring außen durch die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 20 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 20 x 20 m herzustellen.

Der Fundamenterder darf nicht über Bewegungsfugen verlegt werden. In diesem Fall müssen Anschlusspunkte links und rechts der Fuge vorgesehen werden. Die Anschlüsse sind mit flexiblen Bändern aus Cu oder Al mit  $= 50\text{mm}^2$  zu verbinden.

Alle Einzelfundamente (z.B. für Stützen) sind elektrisch leitend miteinander zu verbinden.

Erderanschlüsse sind aus dauerhaft korrosionsbeständigem Material herzustellen.

An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen.

Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!

250,000 m ..... .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.3.610.	<p><b>Ringerder im Erdreich</b> Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, Durchmesser 10 mm liefern und verlegen inkl. Schraubverbindern (Keilverbinder sind nicht zugelassen!). Verlegung als Ringerder nach DIN 18014 Stand 2023 im Erdreich um die Bodenplatte herum bzw. unter der Bodenplatte. Inkl. Verbindern zum Fundamenterder innerhalb der Bodenplatte mindestens alle 10,0 m.</p> <p>Das Erdungsband ist als geschlossener Ring um die Fundamentplatte zu verlegen. Sind die Seiten des Bauwerkes länger als 10 m, sind Querverbindungen in einem Raster von maximal 10 x 10 m herzustellen.</p> <p>Der Ringerder ist im durchfeuchteten, frostfreien Bereich außerhalb des Fundaments erdfühlig einzubringen (Dachüberstand beachten). Querverbindungen des Ringerders sind unter der Sauberkeitsschicht herzustellen. Verbindungen im Erdreich müssen mit Korrosionsschutzbinden umhüllt werden. Für Anschlüsse und Verbindungsteile des Ringerders werden dauerhaft korrosionsbeständige Materialien aus Edelstahl 1.4571 vorgeschrieben.</p> <p>An noch abzustimmenden Punkten sind Anschlussfahnen bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen. Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind durch Verlegung von Erdungsbändern mit der Kabeltrasse untereinander zu verbinden!</p>	300,000 m	.....	.....
2.4.3.620.	<p><b>Erdungsfestpunkte</b> Erdungsfestpunkte bestehend aus: Anschleißplatte mit Gewinde M 12 aus Werkstoff-Nr. 1.4571, 80 mm Durchmesser, Anschleißachse aus Wrkstoff-Nr. 1.4571, 10 mm Durchmesser, 200 mm lang, einschl. Kreuzklemme DIN 48 845-D zum Anschluss an Fundamenterder und ggf. An Armierung, liefern und im Zuge der Schalungsarbeiten entsprechend den Einbauanweisungen des Herstellers montieren.</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.4.3. Betonarbeiten</b>				.....
2.4.4.	<b>Schlosserarbeiten</b>			
2.4.4.10.	<p><b>Einsteigleiter L=2000mm B=300mm,Einstieghilfe</b> Becken- bzw. Schachteinsteigleiter als fertige Systemleiter mit BG-Prüfzertifikat.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

In der Konstruktion und Ausführung entsprechend den Vorschriften nach DIN 18799-1, DIN EN 12255-10, DIN EN ISO 14122-4, DIN EN 14396, UVV BGV-D36 und ASR20

Ausführung:

Werkstoff: 1.4571  
Holmprofil: geschlossenes Rund- oder Vierkantprofil;  
Sprossen: U-Profil,  
tritt- und rutschsicher durch  
Sicherheitsdurchlochung;  
Steigmass: 280 mm  
lichte Breite: 300 mm  
Wandabstand: 150 mm  
Länge: ca. 2,00 m

- incl. Wand- oder Bodenhalter
- incl. Befestigungsmaterial
- incl. bauaufsichtlich zugelassenen Dübelsystemen inkl. PVC-Abdeckkappen
- inkl. ausziehbarer Einholm-Einsteighilfe

Betriebs und Montageanleitungen des Herstellers sind zu beachten. Es dürfen nur Originalteile (Wandhalter Schrauben usw.) gem. Typenstatik der Hersteller verwendet werden. Die Typenstatik ist dem AG zu übergeben.

Die Bestellung des Materials darf erst nach örtlichem Aufmass am fertigen Bauwerk sowie Freigabe durch den AG bzw. die Bauleitung erfolgen. Der Hersteller muss eine anschließende Lieferzeit von max. 3 Wochen sicherstellen.

komplett liefern und im Bauwerk montieren.

1,000 Stck .....

### 2.4.4.20. Werkstattplanung Metall- und Schlosserarbeiten

Werkstattplanung und Dokumentation für die vorbeschriebene Metall- und Schlosserarbeiten in 3-facher analoger Ausfertigung (Maßstab mind. 1:10 bzw. 1:5) sowie digital erstellen. In diese Position ist die ingenieurmäßige Detail-Bearbeitung für den Liefer- und Leistungsteil des AN zur Gesamtabwicklung zur Erstellung der vorbeschriebenen Metall- und Schlosserarbeiten (alle zur Errichtung der Bauteile aus Stahl notwendigen Detail-, Werkstatt-, Verlege- und Montagepläne durch den AN.)

Die Werkstattplanung muss rechtzeitig, jedoch spätestens 4 Wochen vor Fertigungsbeginn dem AG zur Freigabe vorgelegt werden. Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle Pläne als "As build" zu kennzeichnen und dem AG in Papierform und digital zu übergeben.

1,000 psch .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 2.4.4. Schloserarbeiten</b>			.....
<b>2.4.5.</b>	<b>Abbruch- u. Wiederherstellungsarbeiten Fäka-Gebäude / altes Rechenhaus</b>			
<b>2.4.5.10.</b>	<p><b>Erschwerniszulage für Arbeiten innerhalb des Fäka-Gebäudes</b> Zulage für die Erschwernis der Arbeiten innerhalb des Fäka-Gebäudes. In diese Erschwerniszulage sind <u>alle</u> Mehrkosten durch den erhöhten Aufwand für das Arbeiten innerhalb des Gebäudes, betreffend alle hier ausgeschriebenen Leistungen und Gewerke, einzukalkulieren. Dieses betrifft unter anderem auch Abbruch-, Erd-, Verbau, Stahlbeton-, Mauerwerksarbeiten. Das Gebäude ist beengt und kann nur mit kleinen Geräten befahren werden. Geräte sind in ihrer Arbeitshöhe extrem beschränkt (siehe Bauwerkspläne Fäka-Gebäude). Sämtliche Transporte in und aus dem Gebäude sind nur kleinteilig möglich!</p> <p>Zugang / Zufahrt ins Gebäude ist möglich über: - Tor ca. 3,40 x 4,50 m (B x H) - Doppeltür ca. 2,40 x 3,00 m (B x H)</p>			
		1,000 psch		.....
<b>2.4.5.20.</b>	<p><b>Fundamentunterfangung</b> Unterfangung bestehender Fundamente gemäß Ausführungsplanung herstellen.</p> <p>Ausführung gemäß DIN 4123 und BG Bausteine C 468. Aushub und Herstellung abschnittsweise im 4-Takt-Verfahren.</p> <p>Vorhandene Fundamente vorsichtig freilegen, in Abschnitten von max. 1,25 m mind. 65 cm unter Baugrubensohle unterhöhlen. Beton C 20/25 zur Unterfangung liefern und einbringen, inkl. ggf. benötigter Schalung.</p> <p>Breite vorh. Fundament: ca. 60 cm Tiefe der Unterfangung: mind. 1,20 m</p>		gemäß	
		8,000 m <sup>3</sup>		.....
<b>2.4.5.30.</b>	<p><b>Wandabfangung</b></p> <p>Wanabfangung neben Torbereich herstellen, unterhalten und nach Wiederherstellung der Bodenplatte und Fundamente wieder entfernen.</p> <p>Abfangung durch horizontale Montage von 2 Profilen U160 auf dem Stahlbetonsockel direkt über OK Gelände noch unterhalb der Metal-Fassadenverkleidung.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sicherung der Profile durch 6 Bolzen M20 ca. 60cm lang, Bohrungen für Bolzen ausführen und Bolzen montieren.	1,000 psch		.....
<b>2.4.5.40.</b>	<p><b>Mauerwerksabbruch</b> Mauerwerkswand im Fäka-Gebäude abbrechen und fachgerecht verwerten.</p> <p>Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die im Gebäude zu erhaltenden Bauteile (z. B. Wände) nicht beschädigt werden.</p> <p>Abbruchmassen aufnehmen, aus dem Gebäude transportieren, laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.</p> <p>Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegenscheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.</p> <p>Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die im Gebäude zu erhaltenden Bauteile (z. B. Wände) nicht beschädigt werden.</p> <p>Bauteildicke: ca. 25 cm Wandhöhe: ca. 5,00 m Abmessungen ca. : 2,00 x 2,60 1,00 x 2,60</p>	18,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.50.</b>	<p><b>Stahlbeton schneiden</b> Wände, Platten, Stege, usw. aus Stahlbeton schneiden. Schnitte vertikal und horizontal. Herauszutrennende Bauteile gerade, glatt und wandbündig schneiden. Verbleibende Schnittflächen gründlich reinigen. Kernbohrungen zum Ansetzen von Sägen werden nicht gesondert vergütet!</p> <p>Abgerechnet wird einmal die sichtbare Schnittfläche.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung nach Schnittfläche (Schnittlänge x Bauteildicke) Ausführung in vielen kleinen einzelnen Teilleistungen.  Bauteildicke: 20 - 50 cm	30,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.60.</b>	<b>Mauerwerk schneiden</b> Wände, Platten, Stege, usw. schneiden wie Vorposition, hier jedoch:  Bauteile aus Mauerwerk  Bauteildicke: 10 - 30 cm	5,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.70.</b>	<b>Stahlbetondecke abbrechen</b> Stahlbetondecke bzw. Kragplatten im Fäka-Gebäude abbrechen und fachgerecht verwerten.  Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die im Gebäude zu erhaltenden Bauteile (z. B. Wände) nicht beschädigt werden.  Abbruchmassen aufnehmen, aus dem Gebäude transportieren, laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.  Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.  Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!  Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.  Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die im Gebäude zu erhaltenden Bauteile (z. B. Wände) nicht beschädigt werden.  Bauteildicke: ca. 20 cm			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abmessungen ca. : Höhe der Platte über Fußboden:	2,00 x 2,60 1,00 x 2,60 ca. 5,00 m		
		7,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.80.</b>	<p><b>Bodenplatte aufbrechen</b> Bodenplatte aus Stahlbeton im Fäka-Gebäude inkl. Maschinenfundamenten, Entwässerungsrinnen, Estrich und Fliesenbelag aufbrechen und fachgerecht verwerten.</p> <p>Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die im Gebäude zu erhaltenden Bauteile (z. B. Wände) nicht beschädigt werden.</p> <p>Der Aufwand für die Aussortierung und Zerkleinerung der Bauteile ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet!</p> <p>Abbruchmassen aufnehmen, aus dem Gebäude transportieren, laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.</p> <p>Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.</p> <p>Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die im Gebäude zu erhaltenden Bauteile (z. B. Wände) nicht beschädigt werden.</p> <p>Bauteildicke: bis ca. 30 cm zzgl. Maschinenfundamente</p>	55,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

**2.4.5.90. Tür aufnehmen**  
Stahltür in abzubechender Mauerkwand aufnehmen und fachgerecht verwerten.

Material laden und auf Verwertung bzw. Deponie abfahren und dort ablagern. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kosten sind in den EP einzurechnen.			
	Tür ca. 1,00 x 2,00 m	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.5.100.</b>	<p><b>Sauberkeitsschicht C 16/20, d=10cm</b> Ortbeton der Sauberkeitsschichten, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Dicke 10 cm. Oberfläche waagerecht und geglättet, inkl.ggf. benötigter Randschalung.</p>	150,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.110.</b>	<p><b>Gleitfolie 2-lagig</b> Trennlage aus 2-lagiger PE-Kunststoffolie 0,3 mm, Stöße überlappen, Abrechnung erfolgt einmal nach belegter Fläche. Liefern und einbauen auf Sauberkeitsschicht.</p>	150,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.120.</b>	<p><b>Bodenplattenwiederherstellung Fäkalannahme inkl. Schalung</b> Stahlbetonbodenplatte im alten Fäka-Gebäude wiederherstellen. Inkl. aller Schalungsarbeiten!</p> <p>Stahlbeton-Sohle nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchteklasse: WA</p> <p>Ortbeton für: Bodenplatte Bauwerk: bestehendes Fäka-Gebäude Bauteil Grundfläche: gerade mit Abwinkelungen Dicke: 15 - 25 cm Unterseite: waagerecht Oberseite: waagerecht</p>	30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.5.130.	<p><b>Raumfuge herstellen</b> Fuge als Anschluss zwischen wiederhergestellter Bodenplatte inkl. darüberliegendem Estrich und vorhandenen, senkrecht aufgehenden Bauteilens wie Fundamenten, Wänden usw. herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- senkrechte Trennlage liefern und einbauen, aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 20 mm</li> <li>- Lieferung und Einbau von Kompressionsband als Hinterfüllmaterial und dauerelastischer Fugendichtmasse aus PU.</li> </ul>	85,000 m	.....	.....
2.4.5.140.	<p><b>Wand inkl. Schalung wiederherstellen</b> Stahlbetonwand im Fäka-Gebäude im Bereich des Höhenversprunges der Bodenplatte wieder herstellen.</p> <p>Inkl. aller Schalungsarbeiten!</p> <p>Stahlbeton-Wand, nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchteklasse: WA</p> <p>Wand: gerade, mit Abwinkelungen Wanddicke: ca. 20 cm Wandhöhe: ca. 1,00 m Unterseite: waagrecht Oberseite: waagrecht</p>	2,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.4.5.150.	<p><b>Fundament inkl. Schalung wiederherstellen</b> Stahlbeton-Streifenfundament / Sockel im Fäka-Gebäude wieder herstellen.</p> <p>Inkl. aller Schalungsarbeiten!</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stahlbetonfundament nach DIN 18331 liefern gem. statischer Berechnung, Zeichnung und Angabe einbringen, verdichten, bei Anschluss von Profilbeton und Aufbauten: ebenflächig anschlussrau abziehen, sonst: ebenflächig abziehen und maschinell glätten.</p> <p>Einschließlich Herstellung von Rundungen, Aussparungen, Vorsprüngen und Abschrägungen.</p> <p>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Dicke: 30 - 60 cm Höhe: ca. 1,50 - 2,00 m</p>	10,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.160.</b>	<p><b>Trennlage</b> Trennlage seitlich der Bodenplattenverstärkung / Einzelfundamente der Stützen unter der Bodenplatte zur Vermeidung von Zwängungen. Trennlage liefern und einbauen, aus Polystyrol-Hartschaum, Dicke 30 mm.</p>	20,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.5.170.</b>	<p><b>Anschlussfuge Füllbeton herstellen</b> Anschlussfuge vom Füllbeton zur Wand wie folgt herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugennaht b = 1 cm, t = 4 cm schalen</li> <li>- Fugenflanken gemäß Herstellervorschrift trocknen und mit Primer vorbehandeln</li> <li>- Hinterfüllung aus Polyethylen-Rundprofilschlauch einbringen</li> <li>- Fuge mit dauerelastischem Fugenverschluss auffüllen</li> </ul> <p>Fugenverschluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweikomponentige, carbonmodifizierte Dichtmasse auf Polyurethanbasis</li> <li>- Beständig gegen Abwasser sowie Öle und Treibstoffe</li> <li>- Dauerhaft UV-beständig</li> <li>- Zulässige Gesamtverformung 20 %</li> </ul>	50,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.5.180.	<p><b>Betonstabstahl BSt500S</b> Bewehrung aus Betonstabstahl BSt500S DIN 488, Durchmesser von 8 bis 20 mm, Stablängen bis 10,00 m.</p> <p>Baustahl liefern, abladen, ablängen, ggf. Biegen, verlegen. Abgerechnet wird nach Eisenliste. Für Wände, Decken, Bodenplatte, Stürze, Ringanker, Zulagebewehrung etc.</p>	6.000,000 kg	.....	.....
2.4.5.190.	<p><b>Anschlusseisen bohren und setzen</b> Anschlusseisen als Verbundanker bohren und mit Injektionsmörtel in vorhandene Stahlbetonwandkrone einsetzen. Bohrloch säubern und 2-Komponenten-Reaktions-Dübel (chemischer Dübel durch Mörtel) einbauen. Einschließlich aller erforderlicher Nebenarbeiten.</p> <p>Zum Anschluss des Sammelschachtes an das Belebungsbecken.</p> <p>Tiefe Bohrloch: ca. 20 cm Anschlusseisen: gemäß Statik, bis 20 mm Länge: ca. 50 cm</p> <p>Injektionsmörtel: HILTI HIT-HY 150 oder gleichwertig.</p>	100,000 Stck	.....	.....
2.4.5.200.	<p><b>Schutz von nicht zu behandelnder Oberflächen</b> Schutz von nicht zu behandelnden Oberflächen durch Abkleben und Abdeckmaterial. Alle Einbauten wie Maschinen und Geräte, Rohrleitungen, Fenster, Türen, Tore aber auch nicht zu behandelnde Wand- u. Bodenflächen entsprechend vor Verunreinigungen schützen.</p>	1,000 psch	.....	.....
2.4.5.210.	<p><b>Verbund-Nutzestrich CT-C25-F4-S40, Gefälle 2%</b> Einschichtiger Zement-Verbund-Nutzestrich CT-C25-F4-S40 nach DIN EN 13813 (2003) und DIN EN 18353 (4/2010) sowie Zement-Merkblatt Betontechnik B 19, mit Gefälle, auf waagerechter Bodenplatte höhen- und profilgerecht nach Zeichnung herstellen, einschließlich aller erforderlichen Kellenschnitte, Arbeits-, Scheinfugen sowie Anschlüsse an alle Bauteile und Bodendurchdringungen.</p> <p>Stärke: von 10 bis 30 cm, i.M. 15 cm Oberfläche: abgerieben und geglättet</p>	160,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.5.220.	<p><b>Randabschlussschiene</b> Estrichanschluss an Bodenöffnung oder Bodenversatz herstellen. Winkeleisen aus Edelstahl in Estrichhöhe als seitliche Abschalung liefern und verdübeln. Estrich an Winkeleisen anarbeiten. Ausführung in mehreren Einzellängen, inkl. Herstellen von Passstücken und Abwinkelungen. Abschlüsse gerade und im Radius.</p>	10,000 m	.....	.....
2.4.5.230.	<p><b>Dehnungsfuge in Estrich</b> Dehnungsfuge in Estrich herstellen. Fuge abschalen, hinterfüllen und an der Oberfläche mit dauerelastischer, abwasserbeständiger Fugenmasse verfüllen.</p> <p>Fuge im Bereich des Anschlusses von Stahlbetondecke des Ablaufkanals an wiederhergestellte Bodenplatte des Fäka-Gebäudes.</p>	30,000 m	.....	.....
2.4.5.240.	<p><b>Bodenbeschichtung R12 V6</b> Epoxidharz Bodenbeschichtung, rutschhemmend R12 V6 einschließlich aller erforderlichen Anschlüsse an Fugen, Bauteile und Bodendurchdringungen.</p> <p>Einstreubelag mit Deckversiegelung, n. BGR 181 und DIN 51130 (für Industrieboden geeignet), liefern und aufbringen:</p> <p>1. Untergrundvorbereitung Beton- bzw. Zementestrichflächen durch z.B. Stahlkugelstrahlen oder Schleifen mit Diamant zur Aufnahme einer Epoxidharzbeschichtung vorbehandeln. Abtraggut aufnehmen, Flächen absaugen. Der Untergrund muss vor dem Grundieren trocken, öl- und fettfrei sowie frei von losen Teilen oder sonstigen Verschmutzungen sein. Haftungsmindernde Verunreinigungen müssen durch geeignete Verfahren entfernt werden. Im Einheitspreis ist die Entsorgung als unbelasteter Bauschutt enthalten. Die Oberfläche muss tragfähig sein und eine Haftzugfestigkeit von mind. 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.</p> <p>2. Grundierung Die vorbereiteten Flächen mit einem ungefüllten, niedrigviskosen, 2-Komponenten-Epoxidharz mittels Rolle grundieren und anschließend mit Quarzsand der Korngröße 0,3 - 0,9 mm im Überschuss abstreuen. Nach Aushärten überschüssiges Abstreumaterial aufnehmen und entsorgen. Material: Grundierung MB Verbrauch: ca. 0,3 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel, 2 - 3 kg/m<sup>2</sup> Quarzsand</p> <p>3. Beschichtung Auf grundierten Flächen ein pigmentiertes 2-Komponenten-Epoxidharz aufrollen und mit Quarzsand der Korngröße 0,3 - 0,9 mm im Überschuss abstreuen. Nach Aushärten</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>überschüssiges Abstreumaterial aufnehmen und entsorgen. Das Beschichtungsmaterial muss chemikalienbeständig gegenüber den Prüfgruppen des DIBt Nr. 1, 3, 10 und 11 sein sowie gegenüber P3-Reiniger (alkalisch), Natronlauge 40 %, Schwefel- und Salzsäure 10 %.</p> <p>Material: Beschichtung HB Verbrauch: ca. 0,8 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel, 3 - 4 kg/m<sup>2</sup> Quarzsand</p>			
	<p>4. Versiegelung Die beschichteten Flächen mit einem pigmentierten 2-Komponenten-Epoxidharz mittels Rolle versiegeln, welches mit 3 % EP-Verdünnung gemischt ist. Das Siegelmaterial muss gemäß Prüfzeugnis und nach DIN 25415-1 sehr gut dekontaminierbar sowie chemikalienbeständig gegenüber den Prüfgruppen des DIBt Nr. 1, 3, 10 und 11 sein, sowie gegenüber P3-Reiniger (alkalisch), Natronlauge 40 %, Schwefel- und Salzsäure 10 %.</p> <p>Die Rutschhemmung R12 ist mit Prüfzeugnis nachzuweisen.</p> <p>Material: Beschichtung HB Verbrauch: ca. 0,8 kg/m<sup>2</sup> Bindemittel, ca. 0,04 kg/m<sup>2</sup> Verdünnung</p> <p>Untergrund: Estrich oder Beton, waagrecht und mit Gefälle.</p>	160,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.4.5.</b>	<b>Abbruch- u. Wiederherstellungs..</b>		.....
<b>2.4.6.</b>	<b>Bestandanschlüsse und Abwasserüberleitung</b>			
<b>2.4.6.10.</b>	<p><b>Provisorische Gerinneabspernung</b> Provisorische Gerinneabspernung liefern und dicht installieren, für die Dauer der Arbeiten unterhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder entfernen.</p> <p>Absperrung in Gerinnen 1,50 x 2,00 bis 2,00 x 3,00. 3,000 Stck .....</p>			
<b>2.4.6.20.</b>	<p><b>Bestandsanschluss Provisorium Zulauf altes Rechenhaus</b> Anschluss neuer Stahlbetongerinne an Bestandsgerinne herstellen inkl. Abwasserüberleitung. Da die Bestandsgerinne in Betrieb sind, müssen die Anschlüsse in möglichst kurzer Zeit und in den zuflussarmen Zeiten u. a. auch in Nacharbeit hergestellt werden.</p> <p>Es handelt sich um folgende Anschlüsse: - Anschluss der provisorischen Anbindung des Notumlaufschachtes an den bestehenden Zulauf zum alten Rechengebäude</p>			

## Angebotsaufforderung

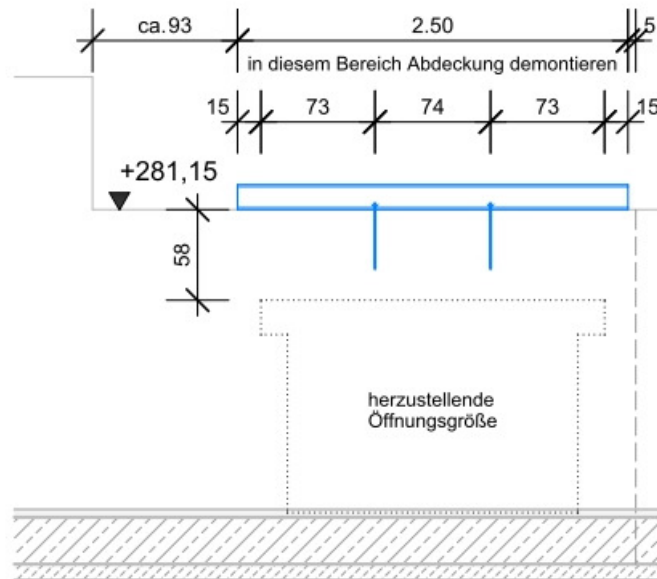
Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Folgende Leistungen sind einzukalkulieren:

### 1. Einbau der temporären Wandabfangung



- Gerinneabdeckung aus Tonnengewölben im Arbeitsbereich aufnehmen und seitlich lagern
- Stahlträger HEB 160 liefern und als prov. Wandabfangung auf dem Wandkopf montieren und über Anschlussanker auf der Wand befestigen
- Arbeitsbereich im in Betrieb befindlichen Gerinne durch Installation einer dichten Absperrung vom Abwasserstrom trennen, Betrieb muss jederzeit gewährleistet sein, inkl. Installation einer provisorischen Abwasserüberleitung!

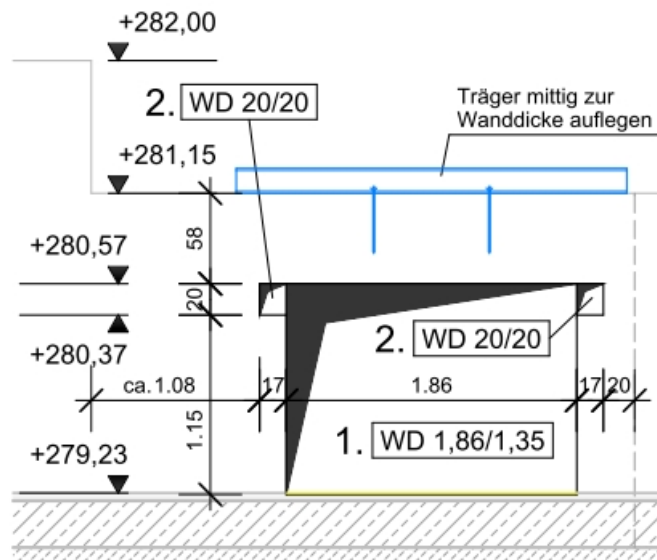
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2. Herstellen der Wanddurchbrüche



- Herstellen des Wanddurchbruchs 1,86 x 1,35 m und zwei zusätzlichen Verbreiterung von 20 x 20 cm im oberen Bereich als Trägerauflager durch Stahlbetonschnitt, inkl. Aufnahmen und fachgerechter Verwertung des Aufbruchgutes. Schnittflächen mit Epoxidharz versiegeln.

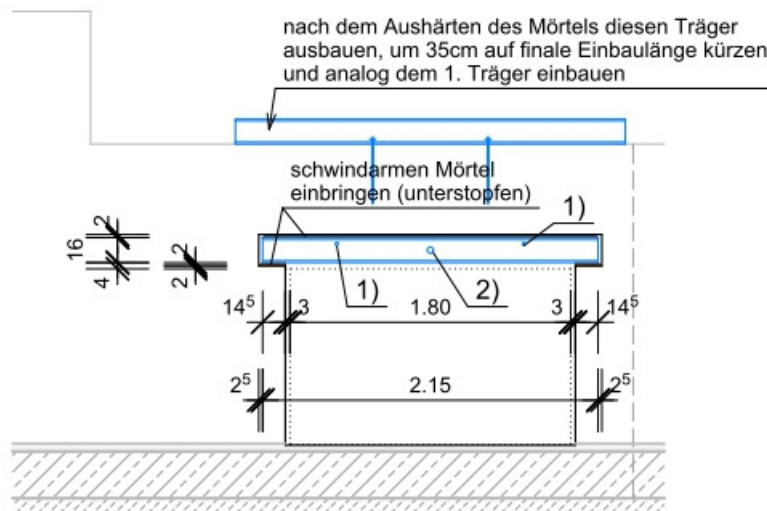
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

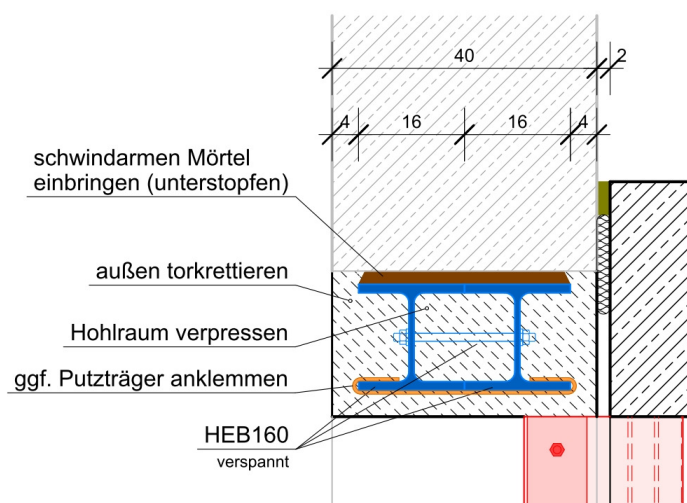
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

### 3. Einbau der finalen Wandabfangung



- 1) Zusatzbohrung in einem Träger,  $\varnothing$  5-10mm (Austrittsöffnung für das Verpressmaterial)
- 2) Zusatzbohrung in einem Träger, (Einpressöffnung)

Vor dem Verpressen sind die beiden Profilstahlträger nur leicht anzuspannen. Das Verpressen erfolgt über die Zusatzbohrung und an den beiden Enden. Nach dem Aushärten kann das finale Anspannen erfolgen (Achtung! Hülsen verwenden.)



- Lieferung und Einbau eines weiteren Stahlträgers HEB 160 als Sturzabdeckung in der Öffnung
- Träger sind mit schwindarmen Mörtel zu umstopfen um sich kraftschlüssig mit dem Bestandsbeton zu verbinden
- Träger sind mit Bohrungen als Ein- u. Austrittsöffnungen für Verpressmasse zu versehen



## Angebotsaufforderung

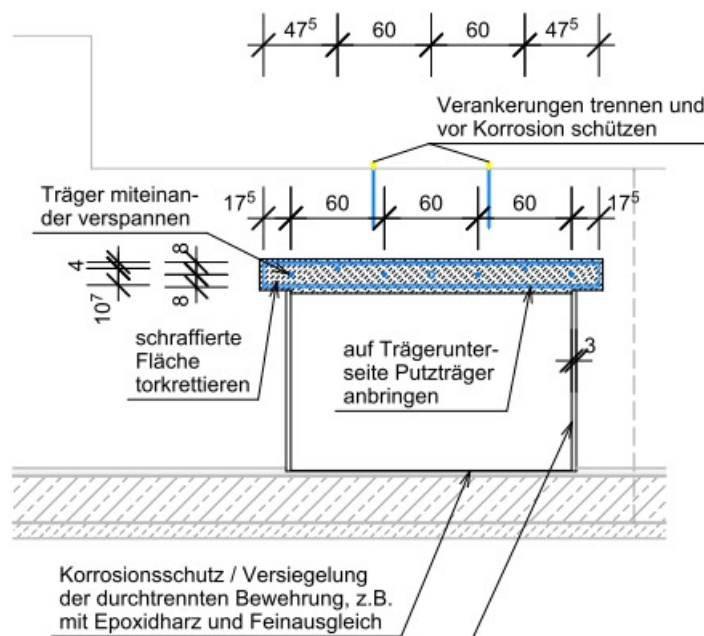
Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- nach Aushärten des Mörtels ist der prov. auf der Wand installierte Träger zu demontieren, einzukürzen und als zweiter Träger neben dem ersten als Sturz einzubauen
- Träger sind über Gewindestangen miteinander zu verspannen
- Hohlraum zwischen den Trägern ist zu verpressen

### 4. Herstellen der finalen Wandöffnung



Reprofilierung mit einem für Betonsanierung zugelassenem System

bestehend aus Haftbrücke, Grobprofilierung, Feinprofilierung und Oberflächenschutz

- Putzträger auf der Unterseite der Träger anbringen
- Ankerbolzen trennen und Sichtflächen vor Korrosion schützen
- Schnittflächen des Durchbruches Reprofilieren (Haftbrücke, Grob- u. Feinprofilierung sowie Oberflächenschutz)

## Angebotsaufforderung

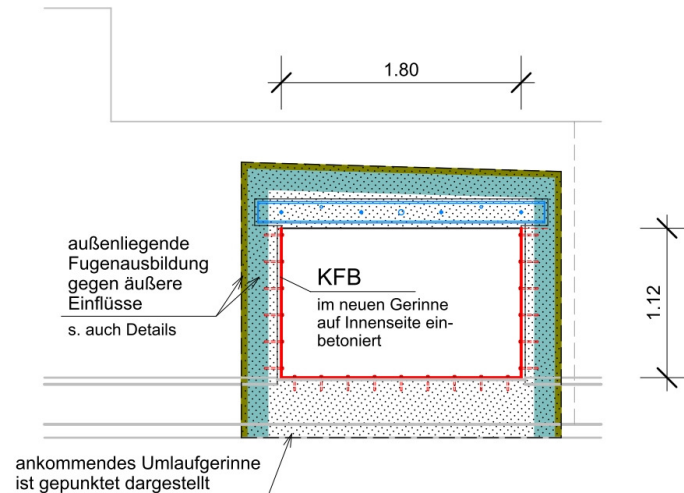
Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

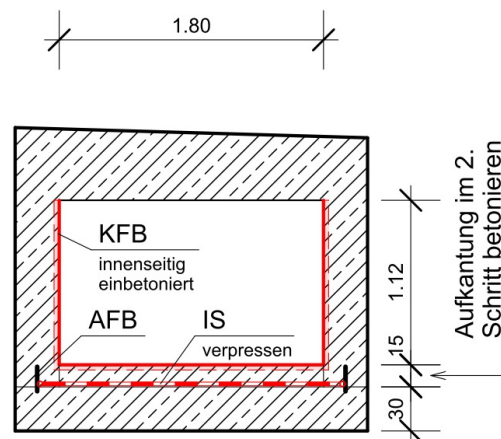
### 5. Einbau des Klemmfugenbandes (am Bestand)

ACHTUNG! Bestandsgerinne enthält keine Schraffur.



Herstellung der Fugenausbildung mit Einbau des Klemmfugenbandes wird über gesonderte Position vergütet!

### 6. Einbau der Abdichtung (im neuen Gerinne)



- nach Anschluss der Arbeiten provisorische Absperrung im Gerinne entfernen und Abdeckung aus Tonnengewölben wieder aufsetzen.

1,000 psch

#### 2.4.6.30.

#### Bestandsanschluss Provisorium Verbindungsbauwerk

Anschluss neuer Stahlbetongerinne an Bestandsgerinne herstellen inkl. Abwasserüberleitung.

Da die Bestandsgerinne in Betrieb sind, müssen die Anschlüsse

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

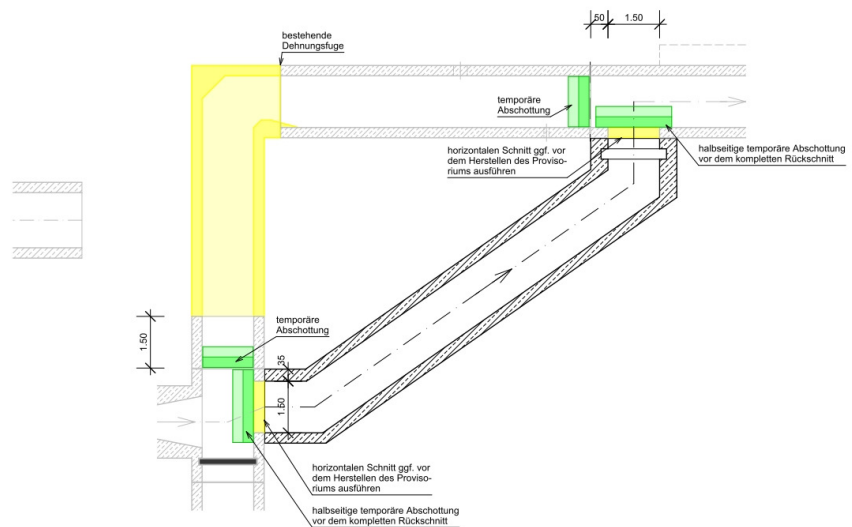
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

in möglichst kurzer Zeit und in den zuflussarmen Zeiten u. a. auch in Nacharbeit hergestellt werden.

Es handelt sich um folgenden Anschluss

- beidseitige Anschlüsse des Provisoriums für das Verbindungsbauteil hinter dem Fäka-Gebäude

Ausführungsphase 2: 1. Etappe des lokalen Rückbaus und temporäre Abschottung



Folgende Leistungen sind einzukalkulieren:

- Stahlbetondecke des Gerinnes im Arbeitsbereich durch Stahlbetonschnitt aufnehmen und fachgerecht verwerten
- Arbeitsbereich im in Betrieb befindlichen Gerinne durch Installation einer dichten Absperrung vom Abwasserstrom trennen, Betrieb muss jederzeit gewährleistet sein, inkl. Installation einer provisorischen Abwasserüberleitung!
- Herstellen des Wanddruchbruchs ca. 1,50 x 2,23 bzw. 2,73 m durch Stahlbetonschnitt, inkl. Aufnehmen und fachgerechter Verwertung des Aufbruchgutes. Schnittflächen mit Epoxidharz versiegeln.

Herstellung der Fugenausbildung mit Einbau des Klemmfugenbandes wird über gesonderte Position vergütet!

2,000 Stck .....

**Summe 2.4.6. Bestandanschlüsse und Abwasserü..** .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.4.7. Beschichtung

#### Hinweis zu den Beschichtungsarbeiten

Zu beschichten sind jeweils in den abwasserberührten Bauwerken die Wände innen und die Decken von unten.

Die Bearbeitung muss somit in den geschlossenen Bauteilen / Gerinnen erfolgen.

In die folgenden Positionen sind folgende Leistungen / Erschwernisse einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:

- Sämtliche Erschwernisse für das Arbeiten in den geschlossenen Räumen, inkl. erschwerte Zugänglichkeit auch für An- u. Abtransporte
- Für die Bearbeitung der Decken ist das Arbeiten über Kopf einzukalkulieren.
- Nicht zu bearbeitende Flächen (z. B. Boden / Gerinnesohlen) sind zu schützen.
- sämtliche Arbeits- und Schutzgerüste
- Anschlüsse / Abschlüsse der Beschichtung an nicht zu bearbeitende Bauteile und Fugen

### 2.4.7.10. Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel

Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel

Betonoberfläche durch Druckluftstrahlen mit festem Strahlmittel vorbereiten, um labile Teile, Verunreinigung sowie Altbeschichtungen restlos zu entfernen. Die Beseitigung des Strahlmittels ist einzukalkulieren. Angrenzenden Bauteile sind zu schützen.

Haftzugfestigkeit >. 1,5 N/mm<sup>2</sup>

550,000 m<sup>2</sup> ..... ..

### 2.4.7.20. Entsorg. v. Reinigungswässer/Strahlschutt

Entsorg. v. Reinigungswässer/Strahlschutt

Einrichten und Vorhalten einer Auffangvorrichtung mittels Rinnen, Wannen und Planen, so dass sichergestellt wird, dass sämtliche Reinigungswässer und Strahlmittel etc. aufgefangen und geordnet gesammelt werden können. Es ist hierzu Sorge zu tragen, dass kein Reinigungswasser oder Strahlmittel unkontrolliert in den Untergrund gelangt.

Einrichten und Vorhalten für die gesamte Bauzeit einer Pumpen- und Filteranlage, damit die Reinigungswässer gesammelt und aufbereitet nach Schadstoffgehalt etc. entsorgt werden können. Inkl. Kosten für die Untersuchung der Reinigungswässer und Abfallstoffe auf schädigende Inhalte etc.

Die Kosten für die weitere Entsorgung der Abfallstoffe und Reinigungswässer, soweit sie nicht aufgrund einer Unbedenklichkeitsbescheinigung in das Kanalsystem etc. eingeleitet werden können, werden hiervon getrennt dem AN auf Nachweis durch die Entsorgungsstelle vom AG vergütet!

1,000 psch ..... ..

### 2.4.7.30. PCC-Egalisierung, NSV, 2-K

PCC-Egalisierung, NSV, 2-K

Aufbringen eines vollflächigen Egalisierüberzuges im Nassspritzverfahren mit einem gebrauchsfertigen PCC mit Silicafume.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schichtdicke: 1,5 mm Arbeitsgänge: 1 Verbrauch: ca. 1,8 kg/m <sup>2</sup> pro mm Schichtdicke zuzgl. Verlust  Anforderungen an das Produkt: - Festkörpergehalt der Dispersion: 50 % - Prüfung nach DIN EN 13501-1, Brandverhalten Klassifizierung E - Geeignet als Feinspachtel gemäß: RiLi DAfStb (2001) sowie DIN V 18026:2006-06 unter Berücksichtigung der DIN EN 1504-2:2005-01 für OS-4 (C) und OS-5a (DII) - Prüfung simulierter Rauchgasbelastung - Hand- und Maschinenverarbeitung - Biegezugfestigkeit > 11,5 N/mm <sup>2</sup> - Druckfestigkeit > 36 N/mm <sup>2</sup> - Abreißfestigkeit : > 2 N/mm <sup>2</sup> - Fremdüberwachung nach RiLi VGB  Produkt: Icoment 520 Mörtel, oder gleichwertig,	550,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.4.7.40.</b>	<b>EP-Beschichtung, hochbeständig</b> EP-Beschichtung, hochbeständig Oberfläche deckbeschichten. Aufbringen der chemikalienbeständigen Deckbeschichtung mittels lösemittelarmer, 2-komponentiger Epoxidharzbeschichtung. Geeignet für mechanisch und chemisch stark belastete Flächen, Verarbeitung: Streichen/Rollen/spritzen Zahl der Arbeitsgänge: 2, mind. 600-800 g/m <sup>2</sup> Anforderungen an das Produkt: - glänzende, kratzfeste Oberfläche - geprüft und zugelassen von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) - Unbedenklichkeitserklärung für den Kontakt mit Lebensmitteln  Produkt: SikaCor-299 Airless oder gleichwertig	550,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.4.7. Beschichtung</b>		.....	.....
	<b>Summe 2.4. Ablaufkanal Rechenhaus</b>		.....	.....
<b>2.5.</b>	<b>Rohrleitungen</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.5.1. Erdarbeiten

#### Hinweis Gutachten und Analytik

Hier wird nochmals auf die beigefügten Unterlagen zur Analytik und Entsorgung für die Aushub und Abbrucharbeiten hingewiesen.

Die Kenntnis und Beachtung der folgenden Unterlagen ist für die Kalkulation zwingend erforderlich:

#### Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

=====

Beim Erdaushub verursachte mechanische Schäden und verursachte Schäden durch Verwendung von Schwingungsverdichtungsgeräten in der Nähe von Gebäuden gehen zu Lasten des AN.

Abrechnung Kanalbau:

Die Ausführung der Grabenbreiten hat nach DIN EN 1610 für verbaute, senkrechte Gräben zu erfolgen!

Für das Aufmaß und die Abrechnung gelten die lichten Grabenbreiten für verbaute, senkrechte Grabenwände nach DIN EN 1610 zuzügl. 2 x 15 cm für den Verbau.

Sicherung der Baugruben für Bauwerke (Haltungsneubau):

-----

Mehraushub u. Mehrverfüllung für Schächte und Bauwerke wird unter folgenden Voraussetzungen nicht gesondert vergütet:

- Innendurchmesser bzw. Lichte Weite der Schächte bis 1,25 m
  - Innendurchmesser bzw. Lichte Weite der Schächte bis 1,50 m bei gleichzeitigem Haltungsneubau mit Rohren > DN 600 - Verwendung von Tangentialschächten
- Für Schächte und Schachtsonderbauwerke, die nicht unter die v.g. Regelung fallen, wird folgendermaßen abgerechnet:
- Baugrube verbaut: Außenkante Bauwerk + 0,70 m unabhängig von der Verbauart

### 2.5.1.10. Boden ausheben, laden zwischenlagern, Tiefe bis 1,25 m, HB EA 2.1

Boden für Kabel- und Leitungsgräben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern.

Der zwischengelagerte Boden ist vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Lagerung hat gertennt nach Bodenart bzw. Schicht und in Haufwerken von je maximal 500 m<sup>3</sup> zu erfolgen.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abtragsprofil.</p> <p>Homogenbereich: EA 2.1</p> <p>Materialbeschreibung: bindige Erdstoffe</p> <p>Schichten: Auffüllung 3b Hanglehm 4a Auelehm 4b</p> <p>Klassifizierung (EBV): Boden &lt; 10 % Bauschutt</p> <p>Einstufung nach EBV: BM -F0, (zulässig bis 50 % Bauschuttanteil)</p> <p>Geotechnische Eignung: wasser- u. witterungsempfindlich, Einbaubarkeit kann durch Bindemittelzugabe (z.B. Weißfeinkalk) verbessert werden</p> <p>Verwertung: Einbau in Bereichen ohne erhöhte Anforderungen, z. B. Baugrubenverfüllung, nicht jedoch in Gründungsbereichen von Bauwerken</p> <p>Entsorgungsempfehlung: aufgeweichte Böden abfahren</p> <p>Untersuchungskonzept: EBV Tab. 3 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m³, dann 1 x je 500 m³ Eigenüberwachung</p> <p>Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Aushubtiefe bis 1,25 m, Grabenbreite gemäß DIN EN 1610,</p> <p>Die Abrechnung erfolgt ohne Verbau als senkrechte Grabenwand! Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Die Position kommt nur für Gräben zur Abrechnung, deren Gesamttiefe 1,25 m nicht übersteigt. 280,000 m³ .....</p>			
<b>2.5.1.20.</b>	<p><b>Boden ausheben, laden zwischenlagern, Tiefe bis 1,75 m, HB EA 2.1</b></p> <p>Boden für Kabel- und Leitungsgräben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern, wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Aushubtiefe bis 1,75 m, Grabenbreite gemäß DIN EN 1610, zzgl. 2 x 10 cm für den</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Saumbohlenverbau.</p> <p>Die Herstellung und der Rückbau des Verbaus sowie die Erschwernisse durch einen Saumbohlenverbau zur Sicherung der oberen 50 cm der Grabenwand sind in diese Position einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt inkl. Saumbohlenverbau als senkrechte Grabenwand! Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Die Position kommt nur für Gräben zur Abrechnung, deren Gesamttiefe über 1,25 m und unter 1,75 m liegt.</p>	510,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.30.</b>	<p><b>Boden ausheben, laden zwischenlagern, Tiefe über 1,75 m, HB EA 2.1</b></p> <p>Boden für Kabel- und Leitungsgräben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern, wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Aushubtiefe über 1,75 m, Grabenbreite gemäß Vorbemerkungen, zzgl. 2 x 10 cm für denVerbau.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt inkl. Verbau als senkrechte Grabenwand! Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Die Position kommt nur für Gräben zur Abrechnung, deren Gesamttiefe über 1,75 m liegt.</p> <p>Die Vergütung des Verbaus erfolgt gesondert.</p>	480,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.40.</b>	<p><b>Boden ausheben, laden zwischenlagern, Tiefe über 1,75 m, HB EA 3</b></p> <p>Boden für Kabel- und Leitungsgräben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung, Aushub laden und mit LKW des AN auf Bereitstellungsplatz des AN fahren und dort sortiert ablagern, wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Homogenbereich: EA 3</p> <p>Materialbeschreibung: Kiese &amp; Sande</p> <p>Schichten: ungeb. TS 3a Auffüllung 3c Flusskies 4d Schluffsteinzersatz 5a Sandsteinzersatz 5b</p> <p>Klassifizierung (EBV):Boden &lt; 10 % Bauschutt</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einstufung nach EBV: BM -F0 (zulässig bis 10 % Bauschuttanteil)</p> <p>Geotechnische Eignung: Flussskies und Festgesteinszersatz können im Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, für sonstigen Aushub (BM-F1) ist eine grundwasserfreie Sickerstrecke von = 0,6... 1,5 m einzuhalten</p> <p>Verwertung: Einbau vor Ort, Materialien Verdichtungsfähig, unempfindlich</p> <p>Untersuchungskonzept: EBV Tab. 3 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m³, dann 1 x je 500 m³ Eigenüberwachung Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p>	50,000	m³	.....	.....

**2.5.1.50. Boden ausheben und abfahren, Tiefe bis 1,25 m, HB EA 2.1 und EA 2.2**

Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.

Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.

Geladenen Boden der Aushubposition, der nicht zum Wiedereinfüllen in die Baugruben bzw. Rohrgräben benötigt wird bzw. nicht dafür geeignet ist, ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu einer Kippstelle nach Wahl des AN zu transportieren.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens. Einzukalkulieren sind u. a. das Einholen der notwendigen Genehmigungen, ggf. die Erstellung des Entsorgungsnachweises und alle für den Transport, die Wiederverwertung und ggf. die Deponierung notwendigen Neben- und besonderen Leistungen.

Erschwernisse durch kreuzende Rohrleitungen, Kabel etc. werden als Zulage gesondert vergütet. Erschwernisse durch Verbau sind einzukalkulieren.

Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil.

Homogenbereich: EA 2.1 und EA 2.2

Materialbeschreibung: bindige Erdstoffe

Schichten: Auffüllung 3b  
Hanglehm 4a  
Auelehm 4b  
Auelehm 4c (org.)

Aushubbereich: oberflächennah

Klassifizierung (EBV): Boden < 10 % Bauschutt

AVV-Nr.: 17 05 04

Einstufung nach EBV: BM -F0, (zulässig bis 50 % Bauschuttanteil)

Geotechnische Eignung: wasser- u. witterungsempfindlich, Einbaubarkeit kann durch Bindemittelzugabe (z.B. Weißfeinkalk) verbessert werden

Entsorgungsempfehlung: aufgeweichte Böden abfahren

Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3: 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m<sup>3</sup>, dann 1 x je 500 m<sup>3</sup> Eigenüberwachung

Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!

Aushubtiefe bis 1,25 m,  
Grabenbreite gemäß DIN EN 1610,



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Abrechnung erfolgt ohne Verbau als senkrechte Grabenwand! Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Das Aufmaß erfolgt ohne Berücksichtigung der Auflockerung nach dem Rauminhalt des gewachsenen Bodens. Die Position kommt nur für Gräben zur Abrechnung, deren Gesamttiefe 1,25 m nicht übersteigt.</p>	420,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.60.</b>	<p><b>Boden ausheben und abfahren, Tiefe bis 1,75 m, HB EA 2.1 und EA 2.2</b> Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern, wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Aushubtiefe bis 1,75 m, Grabenbreite gemäß DIN EN 1610, zzgl. 2 x 10 cm für den Saumbohlenverbau.</p> <p>Die Herstellung und der Rückbau des Verbaus sowie die Erschwernisse durch einen Saumbohlenverbau zur Sicherung der oberen 50 cm der Grabenwand sind in diese Position einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt inkl. Saumbohlenverbau als senkrechte Grabenwand! Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Die Position kommt nur für Gräben zur Abrechnung, deren Gesamttiefe über 1,25 m und unter 1,75 m liegt.</p>	675,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.70.</b>	<p><b>Boden ausheben und abfahren, Tiefe über 1,75 m, HB EA 2.1 und EA 2.2</b> Boden der Baugruben profilgerecht gem. DIN 18300 ausheben nach Abtrag des Oberbodens bzw. Der Oberflächenbefestigung, Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern, wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Aushubtiefe über 1,75 m, Grabenbreite gemäß Vorbemerkungen, zzgl. 2 x 10 cm für den Verbau.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt inkl. Verbau als senkrechte Grabenwand! Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Die Position kommt nur für Gräben zur Abrechnung, deren Gesamttiefe über 1,75 m liegt.</p> <p>Die Vergütung des Verbaus erfolgt gesondert.</p>	1.620,000 m <sup>3</sup>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.1.80.	<p><b>Zulage Bodenmaterial BM-F1 entsorgen</b> Zulage zu den Vorposition für die Abfuhr und Verwertung bzw. Entsorgung von Bodenmaterial der Einstufung BM-F1.</p> <p>Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen.</p>	900,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.90.	<p><b>Boden Handarbeit</b> Boden der Bdkl. 3 - 6, DIN 18300, für die Baugrube der Rohre, Leitungen und Kabel, Bauwerke sowie nach örtl. Angabe des AG in Handarbeit als Zulage zu den Aushubpos. Ausheben. Die Grabensohle nach Zeichnung profilieren und gem. DIN EN 1610 angleichen. Nach Fertigstellung der Leitungen und Bauwerke die Baugrube gem. ZTVE-StB verfüllen und verdichten. Die Durchführung der Leistung ist vorab mit der Bauleitung des AG abzustimmen. Für die Abrechnung werden die im Vortext zu den Aushubpos. Angegebenen Grabenbreiten zugrunde gelegt, wenn nicht geringer ausgeschachtet. Für Baugrubentiefen von 0,0 bis 6,00 m.</p>	30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.100.	<p><b>Boden Querschläge</b> Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Leitungen ausheben. Baugrubenbreite 0,80 m. Den zum Verfüllen erforderl. und geeigneten Aushub seitlich lagern bzw. Auf Lagerfläche des AN. Die verdrängten Bodenmassen aufnehmen und entsorgen nach Wahl des AN. Die Baugrube gem. ZTVE-StB wieder verfüllen und verdichten. Die Durchführung der Leistung ist vorab mit der Bauleitung des AG abzustimmen. Baugrubenverbau ist nicht im EP eingeschlossen. Für Baugrubentiefen von 0,00 - 3,00 m.</p>	30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.110.	<p><b>Boden unter Hindernissen</b> Boden unter Hindernissen ausheben, wieder einbringen und herstellen des Auflagers. Als Zulage zu den Erdaushubpos. Hindernisse: Bauwerke, Versorgungsleitungen, Kanäle, Kabel, Hecken, Mauern sofern nicht gesondert ausgeschrieben.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ausführung dieser Leistungen nur auf besondere Anordnung des AG</p> <p>Abrechnung:</p> <p>Länge: In der Achse der Hindernisse.</p> <p>Breite Querhindernis: 50 cm v.d. Außenkante der Hindernisse auf beiden Seiten.</p> <p>Breite Längshindernis: 25 cm v.d. Außenkante der Hindernisse auf beiden Seiten. Eine Längsbehinderung liegt vor, wenn die Länge der Behinderung parallel zum Graben größer ist als die Abrechnungsgrabenbreite. Abrechnungsbreite jedoch max. Abrechnungsgrabenbreite.</p> <p>Tiefe: Von OK Hindernisse bis Grabensohle, jedoch nicht tiefer als 1,50 m unter OK Hindernis.</p> <p>Mehraufwendungen für Erdarbeiten oberhalb des Hindernisses sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Liegen in einer Baugrube mehrere Hindernisse so dicht zusammen, dass der Abstand zwischen ihnen nicht größer als 1,00 m ist, so werden sie als ein Hindernis behandelt, d.h., die Breite ist dann 0,50 m von den Außenkanten der beiden äußeren Einzelleitungen. Liegen die Hindernisse in verschiedenen Höhenlagen, so wird die Tiefe an jedem Hindernis von dessen Oberkante bis zur Grabensohle, jedoch nicht tiefer als 1,50 m unter OK Hindernis, gemessen und aus den einzelnen Maßen das Mittel gebildet. Ragt ein Hindernis (Mauer) über das Erdreich hinaus, so gilt Erdreich als Messpunkt. Die Lage der Hindernisse ist in einem Aufmaßblatt darzustellen. Für die zusätzliche Dokumentation sind Fotos anzufertigen.</p>	30,000 m³	.....	.....
<b>2.5.1.120.</b>	<p><b>Brechsand 0/11 für Rohraufleger</b> Material für Rohraufleger liefern und auf der Baugrubensohle des Kanalgrabens gem. DIN EN 1610 Typ 1 einbauen und verdichten. Einbaubreite = Abrechnungsbreite = Grabenbreite Einbaustärke untere Bettungsschicht: 10 cm + 1/10 DN, bei Felsuntergrund mind. 15 cm Abrechnungsstärke nur untere Bettungsschicht, ober Bettungsschicht wird in der Rohrummantelungsposition abgerechnet. Abrechnung erfolgt nach Aufmass im verdichtetem Zustand</p> <p>Material: Brechsand (Naturgestein) 0/11 mm erforderlicher Verdichtungsgrad: Dpr &gt;= 100 %</p>	280,000 m³	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.1.125.	<p><b>Sand 0/4 für Rohrleitungsaufleger</b> Rohrleitungsaufleger herstellen wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Material: Sand 0/4 mm</p> <p>Auflager für:           Nähwärmeleitung</p>	5,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.130.	<p><b>Brechsand 0/11 für Rohrummantelung</b> Material für Rohrummantelung liefern und gem. DIN EN 1610 einbauen und verdichten. Einbaudicke: 30 cm über Rohrscheitel. Einbaubreite = Abrechnungsbreite = Grabenbreite Abrechnung erfolgt nach Aufmass im verdichtetem Zustand</p> <p>Material: Brechsand (Naturgestein) 0/11 mm erforderlicher Verdichtungsgrad: Dpr &gt;= 100 %</p>	1.200,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.135.	<p><b>Sand 0/4 für Rohrummantelung</b> Rohrummantelung herstellen wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Material: Sand 0/4 mm</p> <p>Auflager für:           Nähwärmeleitung</p>	15,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.140.	<p><b>Rohraufleger / Rohrummantelung aus Beton</b> Beton als Rohraufleger und -Ummantelung gem. DIN EN 1610 liefern und in vorgeschriebenem Gefälle herstellen. Beton XO C 16/20 einschl. Evtl. Erforderlicher Schalung.</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.5.1.150.	<p><b>Baugrubenverfüllung mit Boden vom Bereitstellungsplatz</b> Boden am Breitstellungsplatz des AN laden und zur Einbaustelle fördern. Den Boden im Bereich des Baugeländes als Baugrubenverfüllung bzw. Bauwerksverfüllung wieder einbauen.</p> <p>Die Abrechnung der Leistung erfolgt nach fester Masse. Für die Ermittlung der Abrechnungsmengen wird die Differenz aus dem Volumen des Baugrubenaushubs und den verdrängenden Volumen aus den Bauteilen wie z. B. Rohrzone, Verfüllung mit Fremdmaterial, Straßenoberbau etc. herangezogen.</p> <p>Schicht:                   3a, 3b, 3c, 4d, 5a, 5b</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Homogenbereich: B und C Weitere Details zu den Eigenschaften des Bodenmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p>	1.320,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.160.</b>	<p><b>Zulage Bodenmaterial HB B aufbereiten</b> Zulage zur Vorposition für die Bodenverbesserung des einzubauenden Bodenmaterials. Auf dem Zwischenlager lagerndes Bodenmaterial des Homogenbereiches B vor dem Einbau durch Zugabe von Bindemittel verbessern. Bindemittel zugeben und gleichmäßig in das Bodenmaterial durch Zwangsmischer einarbeiten. Die Vergütung des Bindemittels erfolgt gesondert.</p> <p>Die eingearbeitete Bindemittelmenge ist durch Lieferscheine nachzuweisen.</p> <p>Bindemittel: Weissfeinkalk DIN EN 459-1 Zugabemenge: 2,0 Massen-%</p>	1.250,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.170.</b>	<p><b>Bindemittel zur Bodenverbesserung liefern</b> Bindemittel zur Bodenverbesserung liefern. Die verbrauchte Bindemittelmenge ist durch Lieferscheine nachzuweisen.</p> <p>Bindemittel: Weissfeinkalk DIN EN 459-1 Zugabemenge: 2,0 Massen-%</p>	25,000 to	.....	.....
<b>2.5.1.180.</b>	<p><b>Füllboden liefern und einbauen</b> Füllboden liefern und einbauen</p> <p>als Ersatz für in der Baugrube vorgefundenen ungeeigneten Boden zur Verfüllung von Baugruben und Gräben mit und ohne Verbau gemäß ZTVE-StB liefern, einbauen und verdichten. Der erforderliche Verdichtungsgrad ist gemäß ZTVE-StB nachzuweisen. Schichtdicke über 10 bis 20 cm Die Abrechnung erfolgt nach Aufmass im verdichtetem Zustand. Die Abmessungen der Bodenaushubpositionen werden der Abrechnung zugrunde gelegt. Materialart: Vorsieb oder Abraum.</p>	100,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.190.</b>	<p><b>Filtersplitt 8/16</b> Filterpackung liefern und einbauen herstellen. Lieferung und Einbau von Natursteinsplitt 8/16.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material mit Geotextilvlies umhüllen.	250,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.200.</b>	<p><b>Filtervlies</b> Trennvlies (Geotextil) als Umhüllung der Filterpackung liefern und fachgerecht einbauen. Trennvlies aus mechanisch verfestigten endlosen Fasern mit folgenden Eigenschaften: 1.) Klasse 4 gleich/größer 2500 N 2.) Stempeldurchdruckversuch nach DIN 54307 3.) Flächengewicht nach DIN 53854 4.) Dicke nach DIN 53855 5.) Streifenzugversuch nach DIN 53857 T2 Das Trennvlies muss fortlaufend eindeutig und einheitlich gekennzeichnet sein (z. B. Entlang des Randes der Trennvliesbahn). Die Verbindung erfolgt durch Überlappung von mind. 50 cm. (Bei Vernähen, Verschweißen oder Verkleben kann die Überlappung reduziert werden). Die Trennvliesbahnen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Abrechnung nach tatsächlich abgedeckter Fläche. Überlappungen, Aussparungen an Schiebern, Schächten etc. Sind im EP einzukalkulieren.</p>	2.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.210.</b>	<p><b>Bodenaustausch 0/56</b> Mineralgemisch, 0 - 56 mm, für den Einsatz im Grundwasser nachweislich geeignet, als Ersatz für ungeeigneten Baugrund frei Verwendungsstelle liefern und in die offenen Baugruben für verschiedene Bauwerke auf den Baugrubensohlen einbringen und in max. 30 cm Stärke mit geeignetem Verdichtungsgerät verdichten (Dpr&gt;=100%).  Auf der Oberfläche ist ein Verdichtungsnachweis zu erbringen.  Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen der verdichteten Menge.</p>	300,000 m <sup>3</sup>	.....	.....

### Hinweis zu Leitungskreuzungen und Hindernissen

#### Leitungskreuzungen und Leistungshindernisse

Die folgenden Positionen für Kabel- und Leitungsquerungen werden nur für Leitungen vergütet, die oberhalb der zu verlegenden Leitung liegen bzw. bei der Gabenausschachtung auch tatsächlich freigeschachtet werden.

Gleiches gilt für Längshindernisse, diese kommen nur für Hindernisse zur Abrechnung die innerhalb des Grabenquerschnittes verlaufen.





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.1.220.	<p><b>Kabel- u. Leitungskreuzung bis DN 100</b> Erschwerniszulage für kreuzende Leitungen. Die Erschwerniszulage wird nur einmal pro Hindernis vergütet (auch bei Doppelgräben) und gilt für alle Mehraufwendungen bei den Erdarbeiten, beim Verbau, der Wasserhaltung und der Rohrverlegung.</p> <p>Einzurechnen sind u. a. folgende Leistungen: - vorsichtiges Freilegen der Leitung in Handschachtung - Sicherung der Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers - Erschwernis beim Aushub und der Verfüllung unter dem Hindernis - Verfüllen und einsanden inkl. Wiederherstellung des Trassenwarnbandes der querenden Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers - Unterbrechung und dichtes Anarbeiten des Verbaus an das Hindernis</p> <p>Bei Anwendung dieser Position erfolgt keine zusätzliche Vergütung der Zulageposition Handschachtung oder Boden unter Hindernissen!</p> <p>Abstände bis 50 cm von Kabeln/Leitungen werden als 1 Stück abgerechnet.</p> <p>Querende Kabel (Niederspannung oder Telekommunikationskabel), Leerrohre oder Leitung bis DN 100.</p>	65,000 Stck	.....	.....
2.5.1.230.	<p><b>Kabel- u. Leitungskreuzung DN 125 bis DN 250</b> Erschwerniszulage wie Vorposition, jedoch</p> <p>Querende Leitung über DN 100 bis DN 250</p>	50,000 Stck	.....	.....
2.5.1.240.	<p><b>Kanalquerung DN 300 bis DN 700</b> Erschwerniszulage wie Vorposition, jedoch</p> <p>Querende Leitung über DN 250 bis DN 700</p>	15,000 Stck	.....	.....
2.5.1.250.	<p><b>Längshindernis Leitung bis DN 100</b> Erschwerniszulage für im Graben längs verlaufende Leitungen. Die Erschwerniszulage wird nur einmal pro Hindernis vergütet (auch bei Doppelgräben) und gilt für alle Mehraufwendungen bei den Erdarbeiten, beim Verbau, der Wasserhaltung und der Rohrverlegung.</p> <p>Einzurechnen sind u. a. folgende Leistungen: - vorsichtiges Freilegen der Leitung in Handschachtung - Sicherung der Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers - Erschwernis beim Aushub und der Verfüllung unter dem Hindernis - Verfüllen und einsanden inkl. Wiederherstellung des Trassenwarnbandes der Leitung gemäß Vorgaben des Betreibers - Unterbrechung und dichtes Anarbeiten des Verbaus an das Hindernis</p> <p>Bei Anwendung dieser Position erfolgt keine zusätzliche Vergütung der Zulageposition Handschachtung oder Boden unter Hindernissen!</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstände bis 20 cm von Kabeln/Leitungen werden als 1 Stück abgerechnet.			
	Hindernis: Kabel und Leitungen bis DN 100	120,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.260.</b>	<b>Längshindernis Leitung DN 125 bis DN 300</b> Erschwerniszulage für im Graben längs verlaufende Leitungen wie vor, hier jedoch:			
	Hindernis: Gas- oder Wasserleitung DN 125 bis DN 300	320,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.270.</b>	<b>Kabel in Handarbeit Umverlegen</b> Vorhandenes, erdverlegtes Kabel nach Angabe des AG und des Betreibers in Handarbeit freilegen. Das freigelegte Kabel ist aus dem Graben herauszulegen, zu sichern und in gesondert beschriebenem Kabelgraben nach Anweisung des AG bzw. Versorgungsunternehmen auf vorgefertigter Sandsohle zu verlegen. Nach erfolgter Kabelumverlegung ist der Kabelgraben der Alttrasse gemäß ZTVE und ZTV A-StB zu verfüllen und verdichten. Kabelpakete bis 5 Kabel in der selben Trasse werden als ein Stück Kabel abgerechnet Abgerechnet wird die Länge der umverlegten Kabeltrasse.	120,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.280.</b>	<b>Schutzrohr in Handarbeit umlegen</b> Kábel in Handarbeit umlegen wie Vorposition, hier jedoch Kabel im Schutzrohr. Schutzrohrpakete bis 3 Schutzrohre in der selben Trasse werden nur einmal abgerechnet.	100,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.290.</b>	<b>Schutzrohrpakete in Handarbeit umlegen</b> Kabelschutzrohrpakete in Handarbeit umlegen wie Vorposition, hier jedoch Pakete über 3 bis 10 Schutzrohre.	100,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.300.</b>	<b>Abbruch Stahlbeton, in der Baugrube, Zulage</b> In der Baugrube vorgefundene Bauwerks-/ Fundamentreste abbrechen, ausheben und nach den abfallrechtlichen Vorschriften einer Verwertung zuführen. Die ordnungsgemäße Verwertung des Aufbruchmaterials ist dem AG nachzuweisen. Als ZULAGE zu den Aushubpositionen. Abbruchgut besteht aus STAHLBETON unterschiedlicher Art. Es darf nicht gesprengt werden.			
	Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.	15,000 m³	.....	.....
<b>2.5.1.310.</b>	<p><b>Vorhandene Rohrleitung DN 150 - 250 mm verdämmen</b> Vorhandene Rohrleitung mit Dämmung o.ä. nach den Vorschrift des Lieferwerkes verfüllen. Druckfestigkeit = 100 N/cm<sup>2</sup>. Das Schließen der Rohrenden (z. B. durch abmauern) wird nicht gesondert vergütet. Ebenso einzukalkulieren sind Einfüll- und Entlüftungsröhre für den Einbringungsvorgang. Verdämmen in vielen Einzel-Teilleistungen. Abrechnung erfolgt nach Aufmaßvolumen, die eingebrachte Dämmmenge ist zusätzlich per Lieferschein nachzuweisen.</p> <p>Nennweite der Rohrleitung: DN 150 bis DN 250 mm Teilabschnitte: ca. 25</p>	10,000 m³	.....	.....
<b>2.5.1.320.</b>	<p><b>Abwasserüberleitung bis DN 500</b> Abwasserüberleitung aus den bestehenden, aufzunehmenden Haltungen in die neu verlegten Haltungen nach Wahl des AN für die gesamten Bauarbeiten einrichten, während der gesamten Bauzeit betreiben, mit dem Baufortschritt umsetzen und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder beseitigen.</p> <p>Ein Rückstau in die oberhalb vorhandene Leitung ist auszuschließen. Am unterhalb liegenden Anschlussschacht ist Vorflut vorhanden. Die Art und Ausführung bleibt dem AN überlassen.</p> <p>In den EP einzukalkulieren sind insbesondere: - Stellen, vorhalten und betreiben der erf. Pumpen, Rohr-/ Schlauchleitungen und Werkzeuge für die Dauer der Bauzeit. - Liefern und einbauen aller für die Durchführung der Leistung erf. Materialien. Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet. - Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit in der Zeit von 0 - 24 Uhr. - Das Anschließen von Rohrleitungen für die Wasserüberleitung. - Nach Abschluss der Arbeiten sämtliche Materialien, Geräte und Werkzeuge beseitigen.</p> <p>Gewässerverunreinigungen sind auszuschließen. Insbesondere ist der AG von möglichen Schadensforderungen freizustellen. Die geforderte Vergütung für diese Pos. wird entsprechend dem Baufortschritt jeweils anteilig bei den Abschlagsrechnungen berücksichtigt.</p> <p>Soweit in arbeitsfreien Zeiten keine Abwasserüberleitung im Freigefälle hergestellt werden kann, sind die eingesetzten Pumpen mit einer Fernüberwachung und Alarmgeber auszustatten!</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchmesser der überzuleitenden Haltungen: bis DN 500			
		5,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.1.330.</b>	<p><b>Vorhandene Rohrleitung DN 300 - 600 mm verdämmen</b> Vorhandene Rohrleitung mit Dämmung o.ä. nach den Vorschrift des Lieferwerkes verfüllen. Druckfestigkeit = 100 N/cm<sup>2</sup>. Das Schließen der Rohrenden (z. B. durch abmauern) wird nicht gesondert vergütet. Ebenso einzukalkulieren sind Einfüll- und Entlüftungsröhre für den Einbringungsvorgang. Verdämmen in vielen Einzel-Teilleistungen. Abrechnung erfolgt nach Aufmaßvolumen, die eingebrachte Dämmmenge ist zusätzlich per Lieferschein nachzuweisen.</p> <p>Nennweite der Rohrleitung: DN 300 bis DN 600 mm</p> <p>Teilabschnitte: ca. 10</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.1.340.</b>	<p><b>Gasleitung aufnehmen</b> Alte, außer Betrieb befindliche Gashochdruckleitung abschnittsweise im Zuge des Kanalgrabenaushubes aufnehmen und fachgerecht verwerten.</p> <p>Einzukalkulieren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anbohren und Öffnen der Leitung</li> <li>- Leitung ist mit Wasser gefüllt, Wasser auffangen und fachgerecht entsorgen</li> <li>- Aufnahme der Leitung inkl. aller Armaturen und der auf jeder Muffe befindlichen Riechkappen</li> <li>- alle Entsorgungskosten.</li> <li>- Trennschnitte</li> </ul> <p>Die Arbeiten an der Gasleitung sind vorab mit der WWN und der Open Grid Europe abzustimmen. Die Leitung darf erst nach Rücksprache und Freigabe (Überprüfung auf Restgas) durch die vorgenannten Versorger getrennt werden!</p> <p>Rohrmaterial: Stahl Rohrdurchmesser: bis DN 150</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.350.</b>	<p><b>Kabel aufnehmen</b> Alte, außer Betrieb befindliche Kabel unterschiedlicher Materialien und Dicken abschnittsweise im Zuge des Kanalgrabenaushubes aufnehmen und fachgerecht verwerten.</p> <p>Einzukalkulieren sind:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Aufnahme der Kabel - alle Entsorgungskosten. - Trennschnitte	500,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.360.</b>	<b>Rohrleitung bis DN 150 aufnehmen</b> Alte, außer Betrieb befindliche Ver- oder Entsorgungsleitung abschnittsweise im Zuge des Kanalgrabenaushubes aufnehmen und fachgerecht verwerten.  Einzukalkulieren sind: - Aufnahme der Leitung inkl. aller Armaturen - alle Entsorgungskosten. - Trennschnitte  Rohrmaterial: Stahl, Guss, PE, PVC, PP Rohrdurchmesser: bis DN 150	300,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.370.</b>	<b>Rohrleitungsende bis DN 150 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.  Rohrmaterial: Stahl, Guss, PE, PVC, PP Rohrdurchmesser: bis DN 150	10,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.1.380.</b>	<b>Vorh. Rohr aufnehmen, bis DN 250</b> In der Baugrube vorgefundene Rohrleitungen abrechen, ausheben und nach den abfallrechtlichen Vorschriften einer Verwertung zuführen. Die ordnungsgemäße Verwertung des Aufbruchmaterials ist dem AG nachzuweisen. Die Abrechnung erfolgt als ZULAGE zu den Aushubpositionen. Zum Aufnehmen der Rohrleitung ist das auszubauende Rohr zu schneiden, um Beschädigungen an den Anschlussrohren zu vermeiden. Rohrleitung aus PE, PP, PVC, Stahl, Guss, Beton oder Steinzeug. Nennweite: über DN 150 bis 250 mm	400,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.390.</b>	<b>Rohrleitungsende bis DN 250 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen,			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.  Rohrleitung aus PE, PP, PVC, Stahl, Guss, Beton oder Steinzeug. Nennweite: über DN 150 bis 250 mm	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.1.400.</b>	<b>Vorh. Rohr aufnehmen, DN 300 - 700</b> In der Baugrube vorgefundene Rohrleitungen abbrecen, ausheben und nach den abfallrechtlichen Vorschriften einer Verwertung zuführen. Die ordnungsgemäÙe Verwertung des Aufbruchmaterials ist dem AG nachzuweisen. Die Abrechnung erfolgt als ZULAGE zu den Aushubpositionen. Zum Aufnehmen der Rohrleitung ist das auszubauende Rohr zu schneiden, um Beschädigungen an den Anschlussrohren zu vermeiden. Rohrleitung aus PE, PVC, PP GFK, GG bzw. GGG, Beton/ Stahlbeton oder Steinzeug. Nennweite: 300 - 700 mm	300,000 m	.....	.....
<b>2.5.1.410.</b>	<b>Rohrleitungsende bis DN 300 - 700 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.  Rohrleitung aus PE, PVC, PP GFK, GG bzw. GGG, Beton/ Stahlbeton oder Steinzeug. Nennweite: 300 - 700 mm	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.1.420.</b>	<b>Schacht abbrecen, T bis 3,00 m, DN bis 1500</b> Bestehendes Schachtbauwerke abbrecen, ausheben und nach den abfallrechtlichen Vorschriften einer Verwertung zuführen. Die ordnungsgemäÙe Verwertung des Aufbruchmaterials ist dem AG nachzuweisen. Die Abrechnung erfolgt als Zulage zu den Aushubpositionen. Schachtbauwerk aus Mauerwerk oder Beton, weiterer Schachtaufbau mit Schachtfertigteilen (Ringe, Konen, Ausgleichsringe usw.) inkl. Schachtabdeckung.  Gesamthöhe Schacht: bis 3,00 m. Schachtdurchmesser: bis 1,50 m	6,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 2.5.1. Erdarbeiten</b>			.....
<b>2.5.2.</b>	<b>Verbau und Wasserhaltung</b>			
	<p><b>Hinweis Verbau und Wasserhaltung</b>                      Weitere Details zu Verbau und Wasserhaltung sind den folgenden, als Anlage beigefügten Dokumenten zu entnehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geotechnisches Gutachten / Zusammenfassung Baugrunduntersuchung 2019 - 2023 des Büros Hartig vom 15.09.2023</li> <li>- Hydrogeologisches Gutachten des Büros Hartig vom 18.03.2022 und</li> <li>- Vordimensionierung Grundwasserhaltung des Büros Hartig vom 03.08.2023</li> <li>- Verbauplanung des Büros ifbug bestehend aus Verbauplänen und Statik</li> </ul>			
<b>2.5.2.10.</b>	<p><b>Baugrubenverbau Leitungsbau</b>                      Verbau für Baugruben nach statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, kraftschlüssig einbauen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder beseitigen.                      In den EP einzukalkulieren sind weiter:                      Eventl. Erforderliche Eckausbildungen, Aussteifungen, Einbindetiefen, Pass- u. Keilbohlen. Verbau in Böden der Kl. 2 bis 7.                      Vergrößerte Baugrubenabmessungen durch den Verbau, gegenüber den Festsetzungen des LV.                      Soweit kein Normverbau nach DIN 4124 eingesetzt wird, ist ein geprüfter statischer Nachweis der Standsicherheit des Verbaus unter Berücksichtigung der örtl. Verhältnisse vorzulegen. Der geprüfte statische Nachweis und dazugehörige Ausführungspläne sind dem AG vor Baubeginn in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Die Verkehrslast SLW 60 ist zu berücksichtigen.</p> <p>Abrechnung:                      Es wird die verkleidete Fläche abgerechnet, Länge in Grabenachse gemessen.</p> <p>Einbringen des Verbaus durch Rammen sollte vermieden werden. Soweit unvermeidbar, dürfen nur zugelassene, schallgedämpfte Rammgeräte verwendet werden.</p> <p>Verbau gem. DIN 18303 und DIN 4124</p> <p>Verbau für: Rohrleitungen inkl. Anschlussleitungen und</p> <p>Art des Verbaus: Schachtbauwerke, Gleitschienen-Eckverbau bzw. im Bereich von Leitungsquerungen und Rohreinbindungen</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kammerdielenelemente Baugrubentiefe: bis 4,00 m.</p> <p>Grabenbreite für Hauptkanäle und Anschlussleitungen von DN 100 bis DN 1800.</p>	2.350,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.5.2.20.</b>	<p><b>Wasserhaltung Leitungsraben</b> Wasserhaltung zur Freihaltung des Kanalgrabens und der Schachtbaugruben nach hydraulischen und geologischen Erfordernissen von Schicht-, Grund- u. Oberflächenwasser einrichten, vorhalten, während der Bauzeit betreiben und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen. Im EP eingeschl. Sind das Stellen, Vorhalten und Betreiben der erf. Pumpen inkl. Dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr.</p> <p>Ferner sind im EP erford. Erdarbeiten für die Durchführung der Wasserhaltung einzukalkulieren.</p> <p>Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passstücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..</p> <p>Die Grundwasserabsenkung innerhalb des Troges muss vorlaufend so erfolgen, dass der baubegleitende Feuerwerker jederzeti die Aushubfläche optisch begutachten kann</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Meter gemessener Haltungslängen.</p> <p>Einsatzstelle : Leitungsraben und Schachtbaugruben.</p> <p>Wasseranfall gemäß Baugrundgutachten ca. 0,5 m<sup>3</sup>/h und laufendem Meter Graben.</p> <p>Grabenbreite für Hauptkanäle und Anschlussleitungen von DN 100 bis DN 1800.</p>	1.620,000 m	.....	.....
<b>2.5.2.30.</b>	<p><b>Brunnen herstellen und betreiben</b> Absenkbrunnen herstellen, vorhalten und räumen. Brunnen herstellen und für die gesamte Bauzeit vorhalten gemäß beigefügter Vordimensionierung der Grundwasserhaltung des Büros hartig &amp; ingenieure.</p> <p>Brunnenrohre verbleiben im Boden, Löcher verfüllen,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Filterkiesschüttung dem anstehenden Boden anpassen,  
Brunnenrohre (Sumpf-, Filter- und Aufsatzrohr) aus PVC

Aushub laden, und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf  
Deponie abfahren und ablagern.

Bodenabfuhr auf Verwertungsstelle / Deponie nach Wahl des AN.  
Der Nachweis der ordnungsgemäßen Verwertung / Entsorgung  
ist unmittelbar zu erbringen.

Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind  
in den EP einzurechnen.

Nach Abschluss der Arbeiten sind die Brunnenrohre bis  
mindestens 1,00 m unter Gelände zurückzubauen und zu  
verfüllen.

Im EP eingeschl. sind das Stellen und Vorhalten der erf.  
Pumpen inkl. dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge,  
Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für  
Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für  
Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-,  
Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr.

Ferner sind im EP erford. Erdarbeiten für die Durchführung der  
Wasserhaltung einzukalkulieren.

Inkl. Fernüberwachung / automatischer Störmeldung bei Ausfall  
oder Fehlfunktion außerhalb der Arbeitszeiten.

Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und  
Passtücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der  
Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel  
Baustelleneinrichtung)..

Die detaillierten Boden- und Grundwasserverhältnisse sind dem  
beigefügten Bodengutachten zu entnehmen!

mittlere Geländehöhe	282,13 m HN76
Oberkante Grundwasserleiter	278,53 m HN76
Unterkante Grundwasserleiter	276,73 m HN76
Der Bemessungswasserstand wird unter Verweis auf den in GWM 03 festgestellten mittleren Grundwasserstand mit 279,68 m HN76 angesetzt.	
Näherungsweise ist von einem gespannten Grundwasserverhältnis auszugehen.	
Die Absenkung erfolgt mit Tiefbrunnen:	5 Stück
Brunnenunterkante HN	H = 276,73 m
Bohrstrecke	Bs = ca. 5,40 m
Bohrlochdurchmesser	DB = 0,60 m
Filterdurchmesser	DF = 0,30 m
Wirksamer Brunnendurchmesser	DW = 0,60 m
Absenktziel :	278,23 m HN76
max. Wasserandrang inc. Zuschläge:	18,3 m³/h
Bemessungswassermenge:	17 m³/h
Vorlaufzeit:	ca. 2,5 h
erforderliche Brunneneinzelleistung:	3,7 m³

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorhandene Brunneneinzelleistung:	6,0 m <sup>3</sup>		
	Brunnenbohrungen in Homogenbereichen BA1, BA2, BA3 und BA4.			
		5,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.2.40.</b>	<b>Brunnen betreiben</b> Brunnen der Vorposition betreiben. Im EP eingeschl.ist das Betreiben der erf. Pumpen inkl. dauerhafter Energieversorgung, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainagerohre, Kiespackungen, der Aushub für Pumpensümpfe und Drainageleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienpersonal sowie alle Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit von 0 - 24 Uhr. Inkl. Fernüberwachung / automatischer Störmeldung bei Ausfall oder Fehlfunktion außerhalb der Arbeitszeiten. Inkl. Abflussleitung, einschl. aller Armaturen, Bögen, Form- und Passstücke bis zum Anschluss an die Absetzeinrichtung an der Einleitstelle Bahrebach (siehe Position im Titel Baustelleneinrichtung)..  Abgerechnet wird je Brunnen je Woche, den der Brunnen betrieben wird.			
		50,000 Wo	.....	.....
	<b>Summe 2.5.2. Verbau und Wasserhaltung</b>			.....

### 2.5.3. Rohre und Schächte Abwasserkanäle

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 2  
**Ausführungsbeschreibung GFK-Rohr**

**GFK-Rohr**  
Ausführungsbeschreibung GFK-Rohr

Rohre, Formstücke und Rohre für Schächte aus glasfaserverstärktem ungesättigtem Polyesterharz (UP-GF), gemäß DIN EN14364 / DIN16868 / 16869 für Abwasserkanäle mit oder ohne Druck.

Es muss der Nachweis der Übereinstimmung sowie eine Eigen- und Fremdüberwachung der Produktion entsprechend den Produktnormen EN 14364 / DIN 15383 in Verbindung mit der CEN / TS 14632 vorliegen.

Der Nachweis der Fremdüberwachung muss durch eine nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierte Zertifizierungs- und Zulassungsstelle aus dem europäischen Raum erfolgen.

Das Herstellwerk muss über die Konformitätsnachweise der eingesetzten Rohstoffe für die Rohrproduktion sowie alle prozessrelevanten Parameter verfügen.

Der Produktionsstandort des Lieferanten muss über ein etabliertes und zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001 verfügen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Nachweise sind in englischer und deutscher Sprache zulässig. Anderssprachige Unterlagen sind beglaubigt übersetzt beizubringen.

Der Nachweis einer Langzeitrandfaserdehnung nach EN 1120 bzw. ISO10952 für die Bemessungsdauer von mindestens 50 Jahren ist vorzulegen.

Die Rohre müssen über eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegenüber Abrieb verfügen. Bei Prüfung der Abriebfestigkeit nach EN 295-3 oder CEN TR 15729 über 100.000 Lastspiele muss eine 2-fache Sicherheit gegenüber der Stärke der inneren Verschleißschicht nachgewiesen werden.

Die Rohre müssen weiterhin eine ausreichende Beständigkeit gegenüber Hochdruckspülverfahren analog DIN 19523 vorweisen.

Rohre und Formstücke sind mit einer inneren Verschleißschicht von min. 1,0 mm Dicke auszuführen.

Jedes Rohr und jede Kupplung muss eine eindeutige serielle Kennzeichnung aufweisen, um während der Verlegung diese Daten zum Zwecke der Qualitätsverfolgung aufzeichnen zu können.

Die statische Berechnung ist gemäß ATV-DVWK-A 127 für biegeeweiche Rohrsysteme mit Nennsteifigkeit (nicht Elastizitätsmodul) vorzunehmen.

Zur statischen Berechnung ist die Anwendung der Materialkennwerte nach den ATV Regelwerk nur zulässig, sofern diese Kennwerte Mindestanforderungen der zutreffenden Produktnorm EN 14364 / EN 15383 sind.

Bei der Bearbeitung von Rohren aus UP-GF (Passrohre, Anschlüsse etc.) sind die Verlegerichtlinien des Herstellers zu beachten und es sind vom Hersteller empfohlene Geräte zu verwenden.

Vertragsbestandteile in der jeweils aktuell gültigen Ausgabe sind:

- DIN EN 14364: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Abwasserleitungen und -kanäle mit oder ohne Druck Glasfaserverstärkte duroplastische Kunststoffe (GFK) auf der Basis von ungesättigtem Polyesterharz (UP) Festlegungen für Rohre, Formstücke und Verbindungen
- DIN 16868-1/2: Rohre aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); gewickelt, gefüllt
- DIN 16869-1/2: Rohre aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF); geschleudert, gefüllt
- DIN EN 1119: Kunststoff-Rohrleitungssysteme Verbindungen für Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärkten duroplastischen Kunststoffen (GFK) Prüfverfahren zur Dichtheit und Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigung von nicht druckbeständigen flexiblen Verbindungen mit elastomeren Dichtungselementen
- DIN EN 1120: Kunststoff-Rohrleitungssysteme Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärkten duroplastischen Kunststoffen (GFK) Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen Chemiekalieneinwirkung von der Innenseite eines Abschnittes im verformten Zustand
- DIN 19523: Anforderungen und Prüfverfahren zur Ermittlung der Hochdruckstrahlbeständigkeit und -spülfestigkeit von Rohrleitungsteilen für Abwasserleitungen und -kanäle
- Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 als Nachweis des Qualitätsmanagementsystems des Rohrherstellers
- Nachweis erfolgreicher Fremdüberwachung durch ein nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor aus dem europäischen Raum
- ATV-DVWK-A 127: Statische Berechnung von Abwasserkanälen und leitungen
- DWA-A 143-2: Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- DIN EN 1991-2: Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken
- DIN EN 1610: Verlegung und Prüfung von Entwässerungskanälen und -leitungen
- DWA-A 139: Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
- Verlegerichtlinien des Rohrherstellers

GFK-Rohre:

GFK-Abwasserrohre aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF);  
nach DIN EN 14364 / DIN 16868 / DIN16869;  
incl. einseitig aufgezogener GFK-Kupplung mit integrierter EPDM-Dichtung;  
in Baulängen nach Wahl des AN liefern und verlegen;  
Der Mehraufwand für die Verlegung von Kurzlängen ist mit einzurechnen, ebenso Schnittkosten und zusätzliche Kupplungen.  
Formstücke werden übermessen.  
Das Herstellen von Passstücken ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbauten Gräben,  
Bettung wird gesondert vergütet.

Rohrstatik

Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt der ATV-DVWK A 127 (Abwassertechnische Vereinigung), die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Die Rohre sind statisch nachzuweisen für folgende Bedingungen:

Überdeckung: 0,60 - 4,00 m  
Verkehrsbelastung: SLW 60  
Einbettung: Graben  
Grundwasser: bis 1,00 m unter OK Gelände  
bei der Druckleitung zusätzlich:  
Betriebsdruck: bis 10 bar

Überschüttungsbedingungen: A 2, bzw.  
Festlegung nach Einbautechnik bzw. Verbau des AN  
Einbettungsbedingungen: B 2, bzw.  
Festlegung nach Einbautechnik bzw. Verbau des AN  
Bodenzone E1: Bodengruppe G1  
Bodenzone E2: Bodengruppe G1  
Bodenzone E3: Bodengruppe G3  
Bodenzone E4: Bodengruppe G3



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bodenverhältnisse gemäß beigefügtem Baugrundgutachten.  
Der Siloeffekt zur Reduzierung der Erdauflast darf nicht angesetzt werden!  
Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden. Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und -kanäle gilt die DIN EN 1610. Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.

**Hinweis:**

Sind auf Grund der vom AN gewählten Einbau- u. Überschüttungsbedingungen oder des Verbaus aus der Rohrstatik weitere Maßnahmen oder eine größere Rohrwandstärke erforderlich, so ist dieses hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!  
Soweit eine Erhöhung der Rohrwandstärke erforderlich ist, darf der Innendurchmesser nicht verringert werden!

**Auftriebssicherheit**

Für die Rohrleitung ist der Nachweis der Auftriebssicherheit zu führen! Hierbei ist von einem Grundwasserstand von 1,00 m unter GOK, einer Erdauflast von 60 cm und einer ungefüllten Rohrleitung auszugehen! Soweit die Rohrleitung nicht ohne weitere Maßnahmen auftriebssicher ist, sind Maßnahmen (z. B. Auflastbänke) in die Rohrleitungsverlegung einzukalkulieren.

Auch für den Bauzustand ist jederzeit die Auftriebssicherheit zu gewährleisten, erhöhte Maßnahmen zur bauzeitlichen Auftriebssicherung sind die die Rohrleitungspositionen einzukalkulieren.

**2.5.3.10.** gemäß Ausführungsbeschreibung 2  
**GFK-Rohr DN 1800**  
GFK-Rohre gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen,

Grabentiefe über 2,00 bis 5,00 m.

Durchmesser: DN 1800

50,000 m .....

**2.5.3.20.** gemäß Ausführungsbeschreibung 2  
**Zulage Gelenkstück**  
Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Formteil: Gelenkstück Baulänge: max. 3,0 m Durchmesser: DN 1800	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Zulage Passstück</b>  Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Passstück Durchmesser: DN 1800	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Zulage Bogen DN 1800</b>  Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Bogen, bestehend aus mind. 3 Segmenten Abwinkelung: individuell gefertigt, ca. 42 Grad Durchmesser: DN 1800	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.50.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Sattelstück PP DN 150</b> Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren, sonst wie Hauptrohrposition.  Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber);  Nennweite des GFK-Hauptrohres: DN 1800 Nennweite des Abganges: DN 150 Material des Abganges: PP / PVC-Rohr Abgangswinkel: 90 Grad Zulaufhöhe: gemäß Rohrsohlenangabe in Lageplan	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.60.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Sattelstück PP DN 250</b> Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren, sonst wie Hauptrohrposition.  Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber);			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennweite des GFK-Hauptrohres: DN 1800 Nennweite des Abganges: DN 250 Material des Abganges: PP / PVC-Rohr Abgangswinkel: 45 Grad Zulaufhöhe: gemäß Rohrsohlenangabe in Lageplan	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.70.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Sattelstück PP DN 500</b> Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren, sonst wie Hauptrohrposition.  Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber);  Nennweite des GFK-Hauptrohres: DN 1800 Nennweite des Abganges: DN 500 Material des Abganges: PP / PVC-Rohr Abgangswinkel: 45 Grad Zulaufhöhe: gemäß Rohrsohlenangabe in Lageplan	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.80.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Anschluss PE-Druckleitung DN 400</b> Anschlussverbindung zwischen PE- Druckleitungsübergabeschacht und GFK-Rohr DN 1800 herstellen, inkl. folgender Leistungen:  - Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren, sonst wie Hauptrohrposition. Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber); - Lieferung und Einbau der Rohrverbindung zwischen PE- Schachtanschlussstutzen und Sattelstück. - alle Rohrverbindungen druckdicht und zugesichert, inkl. sämtlicher Dichtungen, Muffen, Manschetten und Übergangsstücken  Nennweite des GFK-Hauptrohres: DN 1800 Nennweite des Abganges: DA 450 mm x 26,7 mm Material des Abganges: PE-Rohr Abgangswinkel: 90 Grad Zulaufhöhe: gemäß Rohrsohlenangabe in Lageplan Anschluss für: Druckleitungsübergabeschacht S1-DL und S4-DL	2,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5.3.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Sattelstück Anschluss S2-DL PE-Druckleitung DN 200</b> Anschlussverbindung zwischen PE- Druckleitungsübergabeschacht und GFK-Rohr DN 1800 herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren, sonst wie Hauptrohrposition. Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber);</li> <li>- Lieferung und Einbau der Rohrverbindung zwischen PE-Schachtanschlussstutzen und Sattelstück.</li> <li>- alle Rohrverbindungen druckdicht und zugesichert, inkl. sämtlicher Dichtungen, Muffen, Manschetten und Übergangsstücken</li> </ul> <p>Nennweite des GFK-Hauptrohres: DN 1800 Nennweite des Abganges: DA 225 mm x 13,4 mm Material des Abganges: PE-Rohr Abgangswinkel: 90 Grad Zulaufhöhe: gemäß Rohrsohlenangabe in Lageplan Anschluss für: Druckleitungsübergabeschacht S2-DL</p>	1,000 Stck	.....	.....
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-------	-------

2.5.3.100.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Sattelstück Anschluss S3-DL PE-Druckleitung DN 500</b> Anschlussverbindung zwischen PE- Druckleitungsübergabeschacht und GFK-Rohr DN 1800 herstellen, inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sattelstück für den Anschluss von seitlichen Zuläufen gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und nach Verlegevorschrift des Herstellers montieren, sonst wie Hauptrohrposition. Ausführung als Klebesattelstück; einschließlich Zubehör zum Verkleben (Kleber);</li> <li>- Lieferung und Einbau der Rohrverbindung zwischen PE-Schachtanschlussstutzen und Sattelstück.</li> <li>- alle Rohrverbindungen druckdicht und zugesichert, inkl. sämtlicher Dichtungen, Muffen, Manschetten und Übergangsstücken</li> </ul> <p>Nennweite des GFK-Hauptrohres: DN 1800 Nennweite des Abganges: DA 560 mm x 33,2 m Material des Abganges: PE-Rohr Abgangswinkel: 90 Grad Zulaufhöhe: gemäß Rohrsohlenangabe in Lageplan</p>			
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss für: Druckleitungsübergabeschacht S3-DL	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Montagekupplung</b> Montagekupplung aus Edelstahl mit Dichtring aus EPDM zum Verbinden zweier Spitzenden von Abwasserrohren aus kontinuierlich gewickeltem oder geschleudertem glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) passend zum Rohrsystem liefern und verlegen	1,000 Stck	.....	.....
	Durchmesser: DN 1800	1,000 Stck	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 3 <b>Ausführungsbeschreibung PP-Rohr</b>  <b>PP-Rohr</b> Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Schmutzwasser, mit Steckverbindung, Wandstärke gem. Statischer Erfordernis, Nenn-Ringsteifigkeit jedoch mindestens SN 10 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. Verbautem Graben. Inkl. Muffenverbindung mit werksseitig eingebauter Dichtung liefern und verlegen. Farbe: blau für Regen- und Dränagewasser, braun/orange für Schmutz- und Mischwasser  Die Rohre sind von Schmutz und Sand zu säubern und nach Angabe der Bauleitung im vorgeschriebenen Gefälle zu verlegen. Die Grabensohle und die Rohrbet- tung sind nach den Vorgaben der DIN EN 1610 herzustellen.  Formstücke werden übermessen. Das Herstellen von Passstücken ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!  Rohrstatik  Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt der ATV-DVWK A 127 (Abwassertechnische Vereinigung), die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rohre sind statisch nachzuweisen für folgende Bedingungen: Überdeckung: 0,60 - 4,00 m Verkehrsbelastung: SLW 60 Einbettung: Graben Grundwasser: bis OK Gelände			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>bei der Druckleitung zusätzlich: Betriebsdruck: bis 10 bar</p> <p>Überschüttungsbedingungen: A 2, bzw. Festlegung nach Einbautechnik bzw. Verbau des AN Einbettungsbedingungen: B 2, bzw. Festlegung nach Einbautechnik bzw. Verbau des AN Bodenzone E1: Bodengruppe G1 Bodenzone E2: Bodengruppe G1 Bodenzone E3: Bodengruppe G3 Bodenzone E4: Bodengruppe G3</p> <p>Bodenverhältnisse gemäß beigefügtem Baugrundgutachten. Der Siloeffekt zur Reduzierung der Erdauflast darf nicht angesetzt werden! Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden. Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und -kanäle gilt die DIN EN 1610. Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.</p> <p>Hinweis: Sind auf Grund der vom AN gewählten Einbau- u. Überschüttungsbedingungen oder des Verbaus aus der Rohrstatik weitere Maßnahmen oder eine größere Rohrwandstärke erforderlich, so ist dieses hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet! Soweit eine Erhöhung der Rohrwandstärke erforderlich ist, darf der Innendurchmesser nicht verringert werden!</p>			
2.5.3.120.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohr DN 100</b> Abwasserkanal aus PP-Rohren gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen.</p> <p>Im Einheitspreis ist die Wasserhaltung, Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsarbeiten werden nach gesonderten Positionen vergütet.</p> <p>Durchmesser: DN 100</p>	20,000 m	.....	.....
2.5.3.130.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bogen DN 100</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Bogen</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abwinkelung: 11 ° bis 45 ° Durchmesser: DN 100	10,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.140.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 100/100</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45 ° Durchmesser: DN 100 / DN 100	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.150.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Wanddurchführung DN 100</b> Liefern und passgenaues Einsetzen und Fixieren einer PP-Wanddurchführung. Formteil gemäß Schalplan in die Schalung einsetzen. Um das Rohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.  Formteil: Wanddurchführung universal für PP-Rohr, Für den Einbau in WU-Betonwände als Durchschiebemöglichkeit von KG/HT Rohren, mit druckwasserdichter, umlaufender, thermisch verschweißter Vierstegdichtung, MPA-geprüft bis 7,0 bar, gas- und geruchsdicht im Sinne der TA Luft, Mit Markierungen zum einfachen Kürzen von gängigen Wandstärken, integrierter Durchschiebemuffe und 2 Deckeln als Einbauhilfe  Einsetzen in Bauteil: Wand Bauteilstärke: 30 cm Durchmesser durchzuschiebendes Rohr: DN 100	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.160.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohr DN 150</b> Abwasserkanal aus PP-Rohren gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen.  Im Einheitspreis ist die Wasserhaltung, Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsarbeiten			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	werden nach gesonderten Positionen vergütet.  Durchmesser: DN 150	180,000 m	.....	.....
2.5.3.170.	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bogen DN 150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Bogen Abwinkelung: 11° bis 45° Durchmesser: DN 150	50,000 Stck	.....	.....
2.5.3.180.	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 150/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45° Durchmesser: DN 150 / DN 150	4,000 Stck	.....	.....
2.5.3.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 150/100</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45° Durchmesser: DN 150 / DN 100	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.200.	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Reduzierung 150/100</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.  Formteil: Reduzierstück Durchmesser: DN 150 / DN 100	2,000 Stck	.....	.....
2.5.3.210.	gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Wanddurchführung DN 150</b> Liefen und passgenaues Einsetzen und Fixieren einer PP-Wanddurchführung. Formteil gemäß Schalplan in die Schalung			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einsetzen. Um das Rohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.</p> <p>Formteil: Wanddurchführung universal für PP-Rohr, Für den Einbau in WU-Betonwände als Durchschiebemöglichkeit von KG/HT Rohren, mit druckwasserdichter, umlaufender, thermisch verschweißter Vierstegdichtung, MPA-geprüft bis 7,0 bar, gas- und geruchsdicht im Sinne der TA Luft, Mit Markierungen zum einfachen Kürzen von gängigen Wandstärken, integrierter Durchschiebemuffe und 2 Deckeln als Einbauhilfe</p> <p>Einsetzen in Bauteil: Wand Bauteilstärke: 30 cm Durchmesser durchzuschiebendes Rohr: DN 150</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.220.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohrkupplung DN 150</b> Rohrkupplung, mit DIBt-Zulassung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite mit unterschiedlichen Außendurchmessern entsprechend des Spannbereiches, aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1 mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostenden Stahl mit jeweiliger Gegenbandeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, liefern und nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.</p> <p>Inkl. glattem Trennschnitt an vorhandenen Rohrenden (Bestandsrohr und neu verlegte Leitung).</p> <p>Rohrkupplung für: Rohre mit Nennweite:DN 150 Der Spannbereich muss vom AN entsprechend der festgestellten Außendurchmesser bestellt werden!</p>	10,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.3.230.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohr DN 200</b> Abwasserkanal aus PP-Rohren gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen.</p> <p>Im Einheitspreis ist die Wasserhaltung, Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsarbeiten werden nach gesonderten Positionen vergütet.</p> <p>Durchmesser: DN 200</p>	120,000 m	.....	.....
2.5.3.240.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bogen DN 200</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Bogen Abwinkelung: 11° bis 45° Durchmesser: DN 200</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.250.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 200/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45° Durchmesser: DN 200 / DN 150</p>	4,000 Stck	.....	.....
2.5.3.260.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Reduzierung 200/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Reduzierstück Durchmesser: DN 200 / DN 150</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.270.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohrleitung übernehmen DN 100 - 200</b> Bestehende Rohrleitung unterbrechen und an neu verlegte Rohrleitung anschließen. In den EP ist einzurechnen:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- das Trennen, Aufnehmen und Beseitigen der bestehenden Rohrleitung, - das Anschließen der neuen Rohrleitung unter Verwendung von systemkonformen Übergangsstücken, Rohrmanschetten etc., - das evtl. erforderl. Überleiten von SW/RW-Wasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten,</p> <p>Anschlussleitung DN 100 bis DN 200 Bestehende Leitung: PVC oder Steinzeug Neue Leitung: PP-Rohr</p>	20,000 Stck	.....	.....
2.5.3.280.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohr DN 250</b> Abwasserkanal aus PP-Rohren gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen.</p> <p>Im Einheitspreis ist die Wasserhaltung, Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsarbeiten werden nach gesonderten Positionen vergütet.</p> <p>Durchmesser: DN 250</p>	160,000 m	.....	.....
2.5.3.290.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bogen DN 250</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Bogen Abwinkelung: 11 ° bis 45 ° Durchmesser: DN 250</p>	12,000 Stck	.....	.....
2.5.3.300.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 250/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45 ° Durchmesser: DN 250 / DN 150</p>	9,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.3.310.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Reduzierung 250/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Reduzierstück Durchmesser: DN 250 / DN 150</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.320.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Übergang Bestandsrohr DN 250 herstellen</b> Übergang zwischen neuem Rohrt und vorhandenem Rohr wie folgt herstellen:</p> <p>Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes.</p> <p>Liefiern und Einbauen der neuen Rohrverbindung aus PP-Rohr inkl. Eventuell benötigten Bögen, dichten Muffenverbindungen und Herstellung des Passstückes. Übergangslänge bis 2,0 m.</p> <p>Herstellen des dichten Überganges vom neuen Rohr auf Bestandsrohr durch Lieferung und Einbau von:</p> <p>Funke BI-Adapter oder gleichwertig. Zum formschlüssigen Verbinden von Abwasserrohren mit einem kreisrunden Innendurchmesser = Nenndurchmesser ± 5 mm und beliebiger Außengeometrie, z. B. Betonrohr mit Fuß, Scheitelverstärkung, etc. Mit außen kreisrunden Rohren mit einem Außendurchmesser passend zum neuen Rohrstück, bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie einem beiliegenden Spreizkeil mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und einem Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel und in Kombination mit der passenden Funke VPC-Rohrkupplung, liefern und nach Herstellerangaben einbauen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.</p> <p>Neue Rohrleitung: PP-Rohr Bestandsrohr: Steinzeug- oder Stahlbeton-Rohr Durchmesser: DN (ID) 250</p>	5,000 Stck	.....	.....
2.5.3.330.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohr DN 300</b> Abwasserkanal aus PP-Rohren gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen.</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Im Einheitspreis ist die Wasserhaltung, Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsarbeiten werden nach gesonderten Positionen vergütet.</p> <p>Durchmesser: DN 300</p>	15,000 m	.....	.....
2.5.3.340.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bogen DN 300</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Bogen Abwinkelung: 11° bis 45° Durchmesser: DN 300</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.350.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 300/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45° Durchmesser: DN 300 / DN 150</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.5.3.360.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bauwerksanschluss DN 300</b> Rohrleitungsanschluss an bestehendes Bauwerk komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen: - Kernbohrung durch Außenwand herstellen, inkl. Epoxid-Beschichtung der Schnittfläche - Lieferung und Montage von 2 Ringraumdichtung (doppelte Ringraumdichtung) - Herstellen und passgenaues Einbauen eines Passtückes der Rohrleitung</p> <p>Bauwerk: RÜB-Pumpwerk Einsetzen in Bauteil: Stahlbetonwand Bauteilstärke: 30 cm Durchmesser durchzuschiebendes Rohr: DN 300</p>	1,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.3.370.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Rohr DN 500</b> Abwasserkanal aus PP-Rohren gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und verlegen.</p> <p>Im Einheitspreis ist die Wasserhaltung, Gestellung der Geräte und alle Nebenleistungen einzurechnen. Erdarbeiten sowie Bettungs- und Ummantelungsarbeiten werden nach gesonderten Positionen vergütet.</p> <p>Durchmesser: DN 500</p>	20,000 m	.....	.....
2.5.3.380.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bogen DN 500</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Bogen Abwinkelung: 11° bis 45° Durchmesser: DN 500</p>	4,000 Stck	.....	.....
2.5.3.390.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abzweig DN 500/150</b> Zulage zur Rohrposition für die Lieferung und den Einbau von Formteilen, sonst Eigenschaften wie Rohrposition.</p> <p>Formteil: Abzweig Abwinkelung: 45° Durchmesser: DN 500 / DN 150</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.400.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Übergang Bestandsrohr DN 500 herstellen</b> Übergang zwischen neuem Rohrt und vorhandenem Rohr wie folgt herstellen:</p> <p>Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes.</p> <p>Liefern und Einbauen der neuen Rohrverbindung aus PP-Rohr inkl. Eventuell benötigten Bögen, dichten Muffenverbindungen und Herstellung des Passstückes. Übergangslänge bis 2,0 m.</p> <p>Herstellen des dichten Überganges vom neuen Rohr auf Bestandsrohr durch Lieferung und Einbau von:</p> <p>Funke BI-Adapter oder gleichwertig.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zum formschlüssigen Verbinden von Abwasserrohren mit einem kreisrunden Innendurchmesser = Nenndurchmesser <math>\pm</math> 5 mm und beliebiger Außengeometrie, z. B. Betonrohr mit Fuß, Scheitelverstärkung, etc. Mit außen kreisrunden Rohren mit einem Außendurchmesser passend zum neuen Rohrstück, bestehend aus einer der Nennweite angepassten zylindrischen Innenhülse sowie einem beiliegenden Spreizkeil mit Nennweitengravur aus nicht rostendem Stahl und einem Dichtungselement aus EPDM, inklusive Schlagholz und Betongleitmittel und in Kombination mit der passenden Funke VPC-Rohrkupplung, liefern und nach Herstellerangaben einbauen. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.</p> <p>Neue Rohrleitung: PP-Rohr Bestandsrohr: Steinzeug- oder Stahlbeton-Rohr Durchmesser: DN (ID) 500</p>	3,000 Stck	.....	.....
2.5.3.410.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 3 <b>Bauwerksanschluss DN 300</b> Liefern und passgenaues Einsetzen und Fixieren einer PP-Wanddurchführung. Formteil gemäß Schalplan in die Schalung einsetzen. Um das Rohr herum ist der Beton besonders sorgfältig zu verdichten. In diese Position ist ebenfalls der Mehraufwand für das Schneiden und Anpassen der Bewehrung um die Aussparung einzukalkulieren.</p> <p>Formteil: Wanddurchführung universal für PP-Rohr, Für den Einbau in WU-Betonwände zum beidseitigen Anschluss PVC/PP/KG/HT Rohren, mit druckwasserdichter, umlaufender, thermisch verschweißter Vierstegdichtung, MPA-geprüft bis 7,0 bar, gas- und geruchsdicht im Sinne der TA Luft, Beidseitig angeformter Steckmuffe und 2 Deckeln als Einbauhilfe</p> <p>Bauwerk: RÜB-Pumpwerk Einsetzen in Bauteil: Stahlbetonwand Bauteilstärke: 30 cm Durchmesser durchzuschiebendes Rohr: DN 300</p>	1,000 Stck	.....	.....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 4  
**Ausführungsbeschreibung Schächte**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Betonschächte

Sämtliche Beton-Schachtbauteile sind wie folgt in FBS-Qualität zu liefern:

Lieferung von FBS- Schachtfertigteilen nach DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2 und den erhöhten Anforderungen der FBS- Qualitätsrichtlinie Teil 2 entsprechend den folgenden Belastungs- und Einbaubedingungen frei Baustelle liefern.  
Die FBS- Schachtfertigteile sind gemäß DIN V 4034-1, Abschnitt 7.3.3, und gemäß der FBS- Qualitätsrichtlinie Teil 2 (zu beziehen bei der FBS- Geschäftsstelle) fremdüberwacht.

Das Zertifikat nach DIN V 4034-1, Abschnitt 7.4, und der Nachweis der FBS- Qualität durch den ergänzenden Prüfbericht der güteüberwachenden Stelle werden auf Anforderung vorgelegt.

Alle Schachtbauteile sind statisch nachzuweisen für die Verkehrslast SLW 60!

Dichtringe aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt gemäß DIN EN 681-1 in Verbindung mit DIN 4060 und den erhöhten Anforderungen der FBS- Qualitätsrichtlinie Teil 2, werksseitig fest eingebaute Kompressionsdichtung inkl. werksseitig fest eingebautem Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung.

Gerinnenhöhe 1/1 Durchmesser ankommende Rohrleitung.

Alle Schachtunterteile sind Schachtunterteile mit kompletter PU-Auskleidung bis OK Schachtunterteil (inkl. Gerinne und Bermen) auszuführen.

Alle Endschächte erhalten ein durchlaufendes Gerinne sowie eine Zulauföffnung, die dicht mittels Lippendichtung und herausnehmbaren Stopfen zu verschließen ist!

Soweit in der einzelnen Position nicht ausdrücklich andere bzw. der Verzicht auf Steigeinrichtungen ausgeschrieben sind, sind Schachtbauteile grundsätzlich mit folgenden Steigbügel auszustatten (Leistung ist in den EP des Schachtbauteils einzurechnen):

Steigbügel nach DIN 19555 für einläufige Steigeisengänge Ausführung B, aus Edelstahl V4A, mit Kunststoffummantelung in orange, seitlich gekröpft, für runde Wände,  
Steigmaß 250 mm

**2.5.3.420.** gemäß Ausführungsbeschreibung 4  
**Fertigschachtunterteil S2-AW**  
Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.

Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>des Unterteils einkalkulieren.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Außenisolierung. Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil. Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.</p> <p>Durchmesser: DN 1000 Gerinne: abgewinkelt Ablauf: DN 300 PP Zulauf: DN 250 PP sohlgleich</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.430.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Fertigschachtunterteil S1-AW</b> Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP des Unterteils einkalkulieren.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Außenisolierung. Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil. Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.</p> <p>Durchmesser: DN 1000 Gerinne: abgewinkelt mit Seitenzulauf Ablauf: DN 250 PP Zulauf 1: DN 200 PP sohlgleich Zulauf 2: DN 150 PP 10 cm über Schachtsohle</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.440.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Fertigschachtunterteil S1-RW</b> Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP des Unterteils einkalkulieren.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Außenisolierung.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil.  
Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und  
statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-  
Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.

Durchmesser: DN 1000  
Gerinne: abgewinkelt mit Seitenzulauf  
Ablauf: DN 250 PP  
Zulauf 1: DN 200 PP ca. 2,16 m über Schachtsohle,  
mit innenliegendem Absturz  
Zulauf 2: DN 150 PP ca. 2,16 m über Schachtsohle,  
Einleitung in innenliegenden Absturz

Absturzschacht, Bauhöhe Unterteil ca. 2,60 m!

1,000 Stck ..... ..

**2.5.3.450.** gemäß Ausführungsbeschreibung 4  
**Fertigschachtunterteil S2-RW**  
Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung  
liefern und einbauen.

Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe  
werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP  
des Unterteils einkalkulieren.

Einschl. der erforderlichen Außenisolierung.  
Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil.  
Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und  
statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-  
Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.

Durchmesser: DN 1000  
Gerinne: abgewinkelt mit Seitenzulauf  
Ablauf: DN 250 PP  
Zulauf 1: DN 250 PP ca. 1,64 m über Schachtsohle,  
mit innenliegendem Absturz  
Zulauf 2: DN 250 PP sohlgleich

Absturzschacht, Bauhöhe Unterteil ca. 2,20 m!

1,000 Stck ..... ..



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.3.460.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Fertigschachtunterteil S3-RW</b> Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP des Unterteils einkalkulieren.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Außenisolierung. Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil. Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.</p> <p>Durchmesser: DN 1000 Gerinne: abgewinkelt Ablauf: DN 250 PP Zulauf: DN 250 PP sohlgleich</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.470.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Fertigschachtunterteil S5-RW</b> Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP des Unterteils einkalkulieren.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Außenisolierung. Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil. Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.</p> <p>Durchmesser: DN 1000 Gerinne: abgewinkelt Ablauf: DN 250 PP Zulauf: DN 250 PP ca. 18 cm über Schachtsohle</p>	1,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.3.480.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Fertigschachtunterteil S4-AW</b> Schachtunterteil gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Die Kupplungen für Zu-, Ab- und Seitenzuläufe werkseitig wasserdicht einsetzen und in den EP des Unterteils einkalkulieren.</p> <p>Einschl. der erforderlichen Außenisolierung. Die Abrechnung erfolgt nach Stück Unterteil. Schachthöhe entsprechend den konstruktiven und statischen Erfordernissen für die jeweilige Rohr-Dimension. Schachtabwinklungen sind vom AN festzustellen.</p> <p>Durchmesser: DN 1000 Gerinne: abgewinkelt mit Seitenzulauf Ablauf: DN 250 PP Zulauf 1: DN 250 PP sohlgleich Zulauf 2: DN 200 PP ca. 5 cm über Schachtsohle, Zulauf 3: DN 150 PP ca. 10 cm über Schachtsohle</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.3.490.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Betonschachtring DN 1000, H=0,50 m</b></p> <p>Betonschachtring mit Muffenverbindung nach DIN 4034, Teil 1 zur Aufnahme von Gleitringdichtungen incl. Gleitringdichtung nach DIN 4060, Vollfugige Auflagerung der Schachtringe in Mörtel MG III.</p> <p>Schachtring: Durchmesser 1,00 m, Bauhöhe: 0,50 m</p>	3,000 Stck	.....	.....
2.5.3.500.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Betonschachtring DN 1000, H=1,00 m</b></p> <p>Betonschachtring mit Muffenverbindung nach DIN 4034, Teil 1 zur Aufnahme von Gleitringdichtungen incl. Gleitringdichtung nach DIN 4060, Vollfugige Auflagerung der Schachtringe in Mörtel MG III.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schachtring: Durchmesser 1,00 m, Bauhöhe: 1,00 m	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.510.</b>	<p><b>Schachtsohle Ortbeton</b> Bodenplatte / Schachtsohle in Ortbeton herstellen. Inkl. Schalung sowie Lieferung und Einbau konstruktiver Bewehrung, ca. 120 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>Beton: WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Schachtform: rund oder rechteckig Durchmesser: 1,00 bis 2,00 m Dicke: ca. 25 - 30 cm</p>	2,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.5.3.520.</b>	<p><b>Schachtmauerwerk</b> Mauerwerk des Schachtes, aus Kanalschachtklinkern DIN 4051, in Mörtel MG III mit Trasszusatz, als Sichtmauerwerk, innen fugen, mit Fugenglattstrich, Dicke 24 cm, mit Außenputz aus Zement-Putzmörtel DIN EN 998-1 und DIN 18550-1, Dicke 15 mm, mit Grundbeschichtung und 2 Deckbeschichtungen aus Bitumenemulsion. Die Erschwernis für die Einbindung der ankommenden / abgehenden Rohre bzw. das Einsetzen von Schachtfuttern ist einzukalkulieren.</p> <p>Schachtform: rund oder rechteckig Durchmesser: 1,00 bis 2,00 m</p>	6,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.5.3.530.</b>	<p><b>Schachtgerinne herstellen</b> Beton als Profilbeton liefern u. einbauen, Beton als Stampfbeton zur groben Vorprofilierung einbringen als Unterlage für Gerinneklankerung. Profil nach Plan bzw. Angaben abziehen, abreiben u. glätten, WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA1 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Gerinne und Bermen des Schachtes auf Profilbeton gemäß Bauwerkszeichnung klinkern. Gerinne ausklinkern und verfugen. Inkl. Überbrückung von Höhendifferenzen durch Herstellung von Sohlspüngen / -schwelle / Schwanenhälsen und Abstützen innerhalb des Gerinnes. Inkl. Lieferung sämtlicher benötigter Materialien. Abgerechnet wird die projizierte Grundfläche des Schachtgerinnes.</p> <p>Schachtform: rund oder rechteckig</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchmesser: 1,00 bis 2,00 m			
		4,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.5.3.540.</b>	<p><b>Steigbügel setzen</b> Steigbügel nach DIN 19555 für einläufige Steigeisengänge Ausführung B, aus Edelstahl V4A, mit Kunststoffummantelung in orange, seitlich gekröpft, für runde Wände, Steigmaß 250 mm liefern und einbauen. Einschließlich aller Bohr- u. Stemmarbeiten sowie sämtlicher Befestigungsarbeiten und Befestigungsmittel.</p>	6,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.550.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Schachthals DN 1000/625, h=350 mm</b> FBS-Betonfertigteil mit Muffenverbindung, nach DIN EN 1917, DIN V 4034-1 und Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Ohne Steigeinrichtung, Leitereinbau in PE-Schachtposition enthalten!</p> <p>Schachthals SH-M, Durchmesser 1000/625 mm, Höhe 350 mm</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.560.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Schachthals DN 1000/625, h=600 mm</b> Schachthals wie Vorposition, jedoch</p> <p>Schachthals Durchmesser 1000/625 mm, Schachthals Höhe 600 mm</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.570.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Schachthals DN 1000/625, h=850 mm</b> Schachthals wie Vorposition, jedoch</p> <p>Schachthals Durchmesser 1000/625 mm, Schachthals Höhe 850 mm</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.580.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Auflagerring DN 625</b></p> <p>Verschiebesichere Auflagerringe nach DIN 4034 Teil 1 liefern, versetzen und bündig verfugen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auflagerring DN 625 Bauhöhe 60 bis 100 mm	10,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.590.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Schachtabdeckung 600 Klasse D belüftet</b> Selflevel-Schachtabdeckungen zum niveaugleichen Einwalzen in bituminöse Fahrbahnbeläge, komplett aus GGG inkl. Führungs-/Adapterring nach DIN EN 124 / DIN 1229 liefern, versetzen und innen bündig verfugen. Mit dämpfender Einlage. Schmutzfänger, verzinkt, in verstärkter Ausführung gemäß DIN 1221. Eine gesonderte Vergütung für das mehrfache auf Höhe setzen der Schachtabdeckung im Zuge des Bauablaufes erfolgt nicht. Schachtabdeckung:  Klasse D 400 DIN 19584, Form A1 (rund), Mit Lüftungsöffnungen. I Lichte Weite: mind. 600 mm Durchm.	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.600.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Schachtabdeckung 600 Klasse D unbelüftet</b> Selflevel-Schachtabdeckungen zum niveaugleichen Einwalzen in bituminöse Fahrbahnbeläge, komplett aus GGG inkl. Führungs-/Adapterring nach DIN EN 124 / DIN 1229 liefern, versetzen und innen bündig verfugen. Mit dämpfender Einlage. Eine gesonderte Vergütung für das mehrfache auf Höhe setzen der Schachtabdeckung im Zuge des Bauablaufes erfolgt nicht. Schachtabdeckung:  Klasse D 400 DIN 19584, Form A1 (rund), Ohne Lüftungsöffnungen. I Lichte Weite: mind. 600 mm Durchm.	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.610.</b>	<b>Kontrollschacht DN 400</b> Kontrollschacht (Inspektionsöffnung), rund, DN 400, aus Kunststofffertigteilen gemäß DIN EN 476 mit Zulassung DIBt und statischen Nachweis zu Verkehrs-, Boden- und Grundwasserlast sowie Auftriebsnachweis. Schacht ohne Steigeeinrichtung  Schachtkörper bestehend aus Schachtboden und Steigrohr DN 400-wasserdicht miteinander verschweiß-, Steigrohr innen glatt, außen gerippt, Material: PP, Farbe: außen korallenrot, innen hellgrau.  Schachtboden mit statisch notwendiger Verrippung und Kabelschutzradien von min. 5 mm am Übergang von der Anschlussmuffe zum senkrechten Steigrohr.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Typ RML: Mit gerade (180°) durchlaufendem Gerinne und zwei zusätzlichen Zuläufe unter 45° (Typ: RML). Berme bis Rohrscheitel hochgezogen.</p> <p>3 Zuläufe DN 150 KG 1 Ablauf DN 200 KG</p> <p>Teleskopabdeckung Belastungsklasse D 400 ( 40 to ) mit gusseisernem Schachtrahmen und -deckel, sowie Kunststoff- Manschette (PP) mit Rastelementen als fest fixierbare Verbindung zum Steigrohr. Länge des Teleskoprohres: 950 mm Abdeckung ohne Lüftung o. Schmutzfänger, mit Klemmverschluss (System Clip)</p> <p>Einbautiefe variabel: 0,90 - 1,40 m</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.3.620.</b>	<p><b>Kontrollschacht DN 600</b> Kontrollschacht (Inspektionsöffnung), rund, DN 600, aus Kunststofffertigteilen gemäß DIN EN 476 Für Einbautiefen von 0,97m bis 2,03m</p> <p>Steigrohr und Schachtboden monolithisch aus PP im Rotationsgussverfahren hergestellt und wasserdicht verschweißt</p> <p>Steigrohr DN 600 außen gerippt Farbe: schwarz, mit zwei Sicken zur Dichtungsaufnahme, kürzbar</p> <p>Schachtboden mit glatter vollflächiger Aufstandsfläche. Ein- u. Auslauf: Typ RML: Mit gerade (180°) durchlaufendem Gerinne und zwei zusätzlichen Zuläufe unter 45° (Typ: RML). Berme bis Rohrscheitel hochgezogen.</p> <p>3 Zuläufe DN 150 KG 1 Ablauf DN 200 KG</p> <p>Berme bis Rohrscheitel hochgezogen</p> <p>Abdeckungen Inkl. Teleskoprohr, Lastverteilerahmen und Schachtabdeckung Kl. A aus PP</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.5.3.</b>	<b>Rohre und Schächte Abwasserkanäle</b>		.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.5.4. Rohre und Schächte Abwasserdruckleitungen

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 5

#### Ausführungsbeschreibung PE-Rohre

##### PE-Rohre

##### VORBEMERKUNGEN HDPE-ROHRLEITUNGEN

PE-HD Rohr gemäß Leistungstext und Ausführungsplanung als Vollwandrohr liefern und verlegen inkl. Rohrverbindungen durch Schweißverbindung.

**Die Vergütung der Schweißverbindung ist in die Rohrleitungsposition einzukalkulieren und erfolgt nicht gesondert!**

**Die Vergütung von Schnitten bzw. Passstücken erfolgt nicht gesondert, sondern die Herstellung und der Einbau von Passstücken ist in die Rohrleitungsposition einzukalkulieren!**

Kanalrohre extrudiert aus bimodaler Formmasse, PE 100, nach DIN 8074/75 mit Werkszeugnis.

Wandquerschnitte der Rohre und Bauteile müssen bei Vollwandrohren nach DIN 19537 homogen im Extrusionsverfahren hergestellt sein.

Rohre mit einem Durchmesser von DN 150 und größer sind mit heller Innenoberfläche zu liefern!

Einzusetzen sind Rohre in Längen von maximal 6,00 bzw. bei Druckleitungen 12 m. Die Rohre sind palettiert anzuliefern, auf ebener Oberfläche sachkundig zu lagern und gegen Verrutschen zu sichern. Die Rohrstapel sind während der gesamten Bauzeit zu sichern und vorzuhalten. Dabei ist besonderer Wert darauf zu legen, dass sich die Rohre, Schächte und Formstücke durch Witterungseinflüsse in ihrer Größe und Form nicht nachteilig verändern. Insbesondere hat der AN die Rohre, Schächte und Formstücke vor Sonneneinstrahlung und damit einhergehender Längenausdehnung zu schützen, z. B. durch Abdecken mit weißen Stoffen bzw. Folien.

Auf der im vorgeschriebenen Gefälle erstellten und verdichteten Brechsandrohrsohle, sind die Kanalrohre fachtechnisch gemäß DIN EN 1610 zu verlegen. Die Rohre werden mittels Lasergerät lage- und höhenmäßig ausgerichtet. Die Rohre sind schrittweise, entsprechend der Einbaurichtung, festzulegen. Der Brechsand in den Zwickelbereichen ist sorgfältig, gegebenenfalls von Hand, zu verdichten. Die Rohre sind von Schachtinnenkante bzw. Achse Sammler, zu Schachtinnenkante bzw. Grundstücksgrenze fachgerecht zu verlegen und wegen der Längenänderungen infolge möglicher Sonneneinstrahlung sofort abzudecken, inkl. der Pass- und Zuschnitte.

##### Formteile

Die Rohrverbindungen und Rohreinbindungen entsprechen den allgemeinen Anforderungen an Rohrverbindungen für Entwässerungskanäle und -leitungen nach DIN 19 537. Die Rohrverbindungen erfolgen mit Elektroschweißmuffen gemäß Merkblatt DVS 2207 (Heizwendelschweißen). Die Elektroschweißmuffen können als gesondertes Formteil oder rohrwandintegriert eingesetzt werden. Soweit erforderlich, werden im Rohrgraben an den Rohrenden Muffenlöcher ausgehoben und nach erfolgter Verschweißung fachgerecht mit Brechsand verfüllt und verdichtet. Die Mehrkosten für das Kopfloch sind in die jeweiligen E.P. einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Schweißungen

Abweichend von der VOB/C DIN 18307 wird die Schweißverbindung nicht gesondert vergütet. Ebenso einzurechnen in den Einheitspreis ist die erforderliche Rohrgrabenverbreiterung bzw. -vertiefung zur Herstellung der Schweißverbindungen. Die Schweißverbindungen sind zwingend im Rohrgraben herzustellen, das Vorschweißen von Strängen außerhalb des Rohrgrabes ist nicht zulässig. Die PE-Rohre und Formstücke werden mit Heizwendelschweißverbindungen miteinander verbunden. Dabei ist nach DVS-Merkblättern 2207, 2208 und 2212 zu verfahren. Die Arbeiten dürfen nur von geschultem und erfahrener Personal mit Kunststoffschweißprüfung nach nach DVS 2212 bzw. GW 330 ausgeführt werden. Die Schweißmaschinen müssen der DVS 2208 Teil 1 entsprechen, über eine Strom- und Widerstandskontrolle verfügen sowie mit einer fortlaufenden automatischen Schweißprotokollaufzeichnung (Konstanter Soll- Ist- Wertvergleich) gemäß DVS 2207 ausgerüstet sein. Die Erfassung der Schweißparameter hat über Barcode zu erfolgen. Jede Schweißnaht ist dauerhaft zu kennzeichnen, so dass sie dem zugehörigen Schweißprotokollausdruck zugeordnet werden kann. Die Schweißprotokolle sind dem Auftraggeber nach Beendigung der Schweißarbeiten als Dokumentation zu übergeben. V.g. Leistungen und Anforderungen hat der AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

### Rohrstatik

Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt der ATV-DVWK A 127 (Abwassertechnische Vereinigung), die Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form in Abstimmung mit dem AG vor der Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rohre sind statisch nachzuweisen für folgende Bedingungen:

Überdeckung: 0,60 - 4,00 m

Verkehrsbelastung: SLW 60

Einbettung: Graben

Grundwasser: bis OK Gelände

bei der Druckleitung zusätzlich:

Betriebsdruck: bis 10 bar

Überschüttungsbedingungen: A 2, bzw.

Festlegung nach Einbautechnik bzw. Verbau des AN

Einbettungsbedingungen: B 2, bzw.

Festlegung nach Einbautechnik bzw. Verbau des AN

Bodenzone E1: Bodengruppe G1

Bodenzone E2: Bodengruppe G1

Bodenzone E3: Bodengruppe G3

Bodenzone E4: Bodengruppe G3

Bodenverhältnisse gemäß beigefügtem Baugrundgutachten. Der Siloeffekt zur Reduzierung der Erdauflast darf nicht angesetzt werden!

Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DIN EN 1295-1 nachgewiesen werden. Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und -kanäle gilt die DIN EN 1610. Die Verlege- und Einbauanleitungen des Rohrherstellers sind zu beachten.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Hinweis:

Sind auf Grund der vom AN gewählten Einbau- u. Überschüttungsbedingungen oder des Verbaus aus der Rohrstatik weitere Maßnahmen oder eine größere Rohrwandstärke erforderlich, so ist dieses hier einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!  
Soweit eine Erhöhung der Rohrwandstärke erforderlich ist, darf der Innendurchmesser nicht verringert werden!

### Auftriebssicherheit

Für die Rohrleitung ist der Nachweis der Auftriebssicherheit zu führen! Hierbei ist von einem Grundwasserstand von 1,00 m unter GOK, einer Erdauflast von 60 cm und einer ungefüllten Rohrleitung auszugehen! Soweit die Rohrleitung nicht ohne weitere Maßnahmen auftriebssicher ist, sind Maßnahmen (z. B. Auflastbänke) in die Rohrleitungsverlegung einzukalkulieren.

Auch für den Bauzustand ist jederzeit die Auftriebssicherheit zu gewährleisten, erhöhte Maßnahmen zur bauzeitlichen Auftriebssicherung sind die die Rohrleitungspositionen einzukalkulieren.

### Rohrverlegung

Die Verlegung der Rohrleitungen hat auch in Haltungen mit Bögen mittels Kanallaser zu erfolgen.

Alle Erschwernisse für den Einsatz eines Lasers in extrem langen Haltungen oder Haltungen mit Bögen für die Schaffung von Revisionsöffnungen in den Haltungen zum Positionieren des Lasers sowie das dichte Verschießen der Revisionsöffnung nach Fertigstellung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

### Zulässige Toleranzen

Ergänzend zur DIN EN 1610 gilt, dass folgende Toleranzen nicht überschritten werden dürfen:

Vertikale Abweichung der Höhenlage: max. 30 mm  
Unterbögen an der tiefsten Stelle: max. 30 mm

Werden diese zulässigen Toleranzen überschritten, kann der Auftraggeber die Auswechslung der betroffenen Rohrabschnitte verlangen!

### Durchmesser

Soweit im Leistungstext für Rohrleitungen und Schächte nur die Bezeichnung DN (Nenndurchmesser) angegeben ist, ist damit immer der Innendurchmesser (ID) gemeint!

### Aufmaß / Einmessung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Für das Aufmaß und die Abrechnung ist die Leitung an allen Knickpunkten sowie an Längsstrecken alle 50 m höhen- und lagemäßig auf feststehende Punkte außerhalb des Arbeitsbereiches (ggf. sind dort im freien Gelände Einmaßpflocke zu schlagen) einzumessen!

<b>2.5.4.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-HD Vollwandrohr DA 800</b> PE-HD Vollwandrohre gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. benötigter Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe oder Heizelementstumpfschweißung. Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.</p> <p>Rohrleitung für: - provisorische Umlegung RRL RÜB-Entleerung - dauerhafte Umlegung RRL RÜB-Entleerung</p> <p>Rohr: DA 800 mm x 47,4 mm, SDR 17; PE 100 außen schwarz, helle Innenfläche, geliefert als Stange</p> <p>Muffe: Elektroschweißmuffe, SDR 17, PE 100,</p>	100,000 m	.....	.....
<b>2.5.4.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 800</b> PE-HD Bogen DA 800 mm, PE 100, SDR 17, Segmentbogen, Abwinkelung individuell gefertigt von 0 - 90 °, (r=1,5 d), innen glatt verschliffen inkl. Schweißverbindung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.</p>	14,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Kurzrohr DA 800 mit Mauerkragen</b> Kurzrohr als Mauereinbaustück liefern und in Stahlbetonwand / Schalung einbauen.</p> <p>Inkl. Folgender Leistungen/Eigenschaften: - Mauerkragen (Kragbreite 15 cm) mittig im Bereich der Betonwand - Besandung im Bereich der Kontaktflächen zum Beton (Rohr außen und Mauerkragen) - Mit glatter Spitze beckenständig, im Becken innenbündig mit der Wand eingebaut</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Außen mit 50 cm Überstand über die Wand hinaus</li> <li>- Verschweißung mit der weitergehenden Rohrleitung, Schweißnaht innenwandbündig, ein Wulst ist ggf. Abzuhobeln</li> <li>- Lieferung, Verlegung und Verpressen eines Verpressschlauches um das Rohr</li> <li>- alle anderen Eigenschaften wie Hauptposition PE-Rohr DA 800</li> </ul> <p>Baulänge: 80 cm Für Betonwandstärke: 30 cm Achse Mauerkragen mittig in Wand.</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.4.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Entlüftungshahn 1"</b> Entlüftungshahn 1" liefern und einbauen, im wesentlichen bestehend aus Anschweißstutzen 1" auf Rohrleitung DA 800 aus PE 100 und 2-Wege Kugelhahn PN10 1" 2-teilig mit vollem Durchgang Hebelgriff kunststoffummantelt und abschließbar Anschluss auf einzukalkulierendem Anschweißstutzen auf Rohrleitung DA 800, Im Preis enthalten ist das Herstellen der erforderlichen Anschlussöffnung</p> <p>Einbau als Entlüftungsventil auf dem Provisorium der RÜB-Entleerungsleitung RRL an dessen Hochpunkt.</p> <p>Medium: Abwasser /Luft Temperatur: -20/+180 °C</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.4.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang Bestandsleitung DN 700</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Senkrechter, glatter Schnitt des Altröhres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes.</li> <li>- Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen, Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.</li> <li>- Herstellung von Betonwiderlagern</li> <li>- das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	neue Rohrleitung: DA 800 mm x 47,4 mau Bestandsrohrleitung: DN 700 Guss, Muffenverbindung, nicht zugesichert	3,000 Stck	.....	.....
2.5.4.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Rohrleitungsende DN 700 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.  Bestandsrohrleitung: DN 700 aus PE, Stahl oder Guss	2,000 Stck	.....	.....
2.5.4.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-HD Vollwandrohr DA 450</b> PE-HD Vollwandrohre gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. Benötigter Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe oder Heizelementstumpfschweißung. Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.  Rohrleitung für: - Umlegung Abwasserdruckleitung Überpumpschacht nach S3-DL - Abluftleitung vom Rechenhaus zur Bestandsanbindung  Rohr: DA 450 mm x 26,7 mm, SDR 17; PE 100 außen schwarz, helle Innenfläche, geliefert als Stange  Muffe: Elektroschweißmuffe, SDR 17, PE 100,  Verlegung der Rohrleitung teilweise im Außenbereich unter direkten Witterungseinflüssen. PE-Rohr UV-beständig!	80,000 m	.....	.....
2.5.4.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 450</b> PE-HD Bogen DA 450 mm, PE 100, SDR 17, Segmentbogen, Abwinkelung individuell gefertigt von 0 - 90 °,			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(r=1,5 d), innen glatt verschliffen inkl. Schweißverbindung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.	12,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.90.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Sonderflansch DA 450/DN 400</b> Kurzrohr als F-Stück mit Festflansch für Übergang auf Edelstahlleitung liefern und einbauen, Inkl. E-Muffenschweißung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.  Leistung inkl: - Lieferung und Einbau der benötigten Dichtung zwischen PE- und Edelstahlflansch - Lieferung und Einbau aller benötigten Schrauben und Muttern aus V4A  Sonderflansch Übergang von: PE DA 450 mm x 26,7 mm, auf: Edelstahl DN 400  Sonderflansch mit abgestimmten Lochkreis auf Edelstahlleitung. Das Lochmaß des Flansches ist vor Bestellung mit den Maßen des Edelstahlformteiles abzustimmen!	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.100.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang Bestandsleitung DN 400</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen, Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein. - das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten  neue Rohrleitung: PE DA 450 mm x 26,7 mm, Bestandsrohrleitung: DN 400 aus GGG	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.110.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang Bestandsleitung DN 400 Abluftleitung</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen,			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein. - das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten</p> <p>neue Rohrleitung: PE DA 450 mm x 26,7 mm, Bestandsrohrleitung: GFK DN 350 - 400</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.120.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Rohrhalterungen</b> Rohrhalterungen für die Montage der Rohrleitung über Gelände liefern und montieren, Rohrhalterungen senkrecht und waagerecht an Betonbauwerken montiert. Rohrhalterung bestehend aus Rohrschelle, Stütze / Konsole und Montagegrundplatten, komplett montiert mit Klebeankern an Stahlbetonbauwerk. Material komplett aus Edelstahl 1.4571.</p> <p>Rohrleitung: Abluftleitung PE DA 450</p>	8,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.130.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Rohrleitungsende DN 400 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.</p> <p>Bestandsrohrleitung: DN 400 aus GGG</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.4.140.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-HD Vollwandrohr DA 355</b> PE-HD Vollwandrohre gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. Benötigter Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe oder Heizelementstumpfschweißung. Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.</p> <p>Rohrleitung für: - Abwasserdruckleitung Wittgensdorf inkl. prov. Anschluss - Abwasserdruckleitung Glösa</p> <p>Rohr: DA 355 mm x 21,1 mm, SDR 17; PE 100</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>außen schwarz, helle Innenfläche, geliefert als Stange</p> <p>Muffe: Elektroschweißmuffe, SDR 17, PE 100,</p>	160,000 m	.....	.....
2.5.4.150.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 355</b> PE-HD Bogen DA 355 mm, PE 100, SDR 17, Segmentbogen, Abwinkelung individuell gefertigt von 0 - 90 °, (r=1,5 d), innen glatt verschliffen inkl. Schweißverbindung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.</p>	13,000 Stck	.....	.....
2.5.4.160.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang Bestandsleitung DN 300</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen, Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein. - das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten</p> <p>neue Rohrleitung: DA 355 mm x 21,1 mm Bestandsrohrleitung: DN 300 aus PE, Stahl oder Guss</p>	4,000 Stck	.....	.....
2.5.4.170.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Rohrleitungsende DN 300 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.</p> <p>Bestandsrohrleitung: DN 300 aus PE, Stahl oder Guss</p>	4,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.4.180.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>PE-HD Vollwandrohr DA 280</b> PE-HD Vollwandrohre gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. Benötigter Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe oder Heizelementstumpfschweißung. Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.</p> <p>Rohrleitung für: - Umlegung Druckleitung RWD Regen-(Dach-)entwässerung</p> <p>Rohr: DA 280 mm x 16,6 mm, SDR 17; PE 100 außen schwarz, helle Innenfläche, geliefert als Stange</p> <p>Muffe: Elektroschweißmuffe, SDR 17, PE 100,</p>	25,000 m	.....	.....
2.5.4.190.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 280</b> PE-HD Bogen DA 280 mm, PE 100, SDR 17, Segmentbogen, Abwinkelung individuell gefertigt von 0 - 90 °, (r=1,5 d), innen glatt verschlissen inkl. Schweißverbindung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.</p>	6,000 Stck	.....	.....
2.5.4.200.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang Bestandsleitung DN 250</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen, Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein. - das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten</p> <p>neue Rohrleitung: DA 280 mm x 16,6 mm Bestandsrohrleitung: DN 250 aus PE oder GGG</p>	2,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

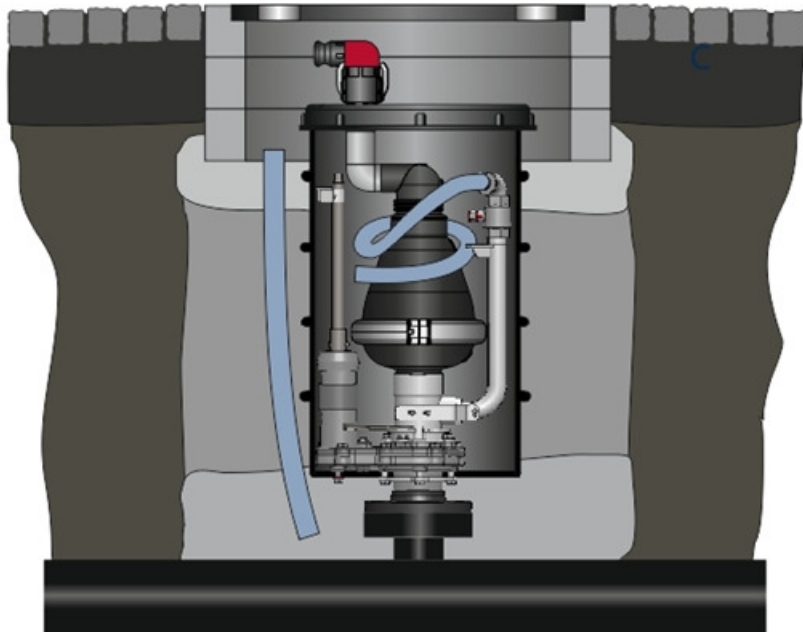
Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.4.210.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Rohrleitungsende DN 250 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein.</p> <p>Bestandsrohrleitung: DN 250 aus PE oder GGG</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.4.220.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage T-Stück DA 280/DN 80</b> PE-HD T-Stück DA 280/DN80 mm, PE 100, SDR 17, innen glatt verschliffen inkl. E-Muffenschweißung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.</p> <p>Gerader Durchgang: DA 280 mm x 16,6 mm, beidseitig mit E-Schweißmuffe</p> <p>Seitenabgang: DN 80 unter 90 Grad, Losflansch aus Stahl mit PP-Ummantelung, PN 10, Flanschmaß passend für Belüftungsventil</p> <p>Länge Abgang: 550 mm von Hauptrohrachse, ggf. inkl. F-Stück als Verlängerung</p> <p>Standfuß: Lieferung und Verlegung inkl. Standfuß (Kit)</p> <p>Für Anschluss des Belüftungsventils provisorischen Überleitung in der Umbauphase. Soweit das Belüftungsventil nicht direkt bei der Verlegung mit montiert wird, ist der Abgang vorübergehend mit einem Blindflansch zu verschließen.</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.4.230.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Entlüftungsventil-Kompaktschacht</b> Entlüftungsventil als Kompaktschacht komplett liefern und einbauen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Inkl. folgender Leistungen:

- Be- und Entlüftungsventil in Kompaktschacht liefern und montieren, inkl. Kiesbetteinfassung und Entwässerungsrohr in Sickerpackung
- BEGU-Schachtabdeckung D400 mit Ventilationsöffnungen und Aufschrift: "Be- und Entlüftung" inkl. Ausgleichsrings liefern und in Betonfament vesetzen
- Bedienschlüssel zur Betätigung der Absperrarmatur, sowie Entnehmen/Einsetzen Ventils.

BEV-Kompaktschacht mit 3-Wege Be- und Entlüftungsventil für Rohwasser und kommunales Schmutz-/Abwasser.

Komplett rostfreie Ausführung mit Absperrarmatur aus Edelstahl und Ventil aus hochfestem Kunststoff.

Bedienung durch eine Person - unter Betriebsdruck von der Geländeoberfläche / ohne Schachteinstieg.

Kompaktschacht bei Verwendung einer Spülgarnitur - auch zum Spülen der Druckleitung nutzbar.

-- Technische Merkmale des Schachtsystems --

Prozessanschluss: Flansch DN80 | Druckstufe: PN16 | Bauhöhe: 1.010mm | Außendurchmesser: 450 mm

Getriebeuntersetzte Absperrarmatur mit vollem Durchgang DN80, komplett aus Edelstahl.

Monolithischer PE-Schacht mit Auftriebssicherungsrippen | stabiler PE-Deckel mit 100 kg Traglast.

Lose beigelegtes, Drainagerohr mit Fleece-Umwicklung zur Versickerung von Oberflächenwasser.





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

-- Technische Merkmale des Ventileinsatzes --  
 Be- und Entlüftungsventil mit Bajonettadapter zur Verriegelung des Ventils in der Absperrarmatur.  
 Bajonettadapter aus Edelstahl mit vollem Durchgang (3"), doppelter O-Ring-Abdichtung und Spülrohr-Abgang.  
 Edelstahl-Spülrohr am Bajonettadapter mit Kugelhahn und 2m flexiblem PVC-Spiralschlauch für gefahrlose Druckentspannung und vollständige Ventil-Entleerung vor Wartungsarbeiten.  
 BEV-Typ: D-025, Druckstufe: PN 10 (Arbeitsdruck: 0,1- 10 Bar)  
 Ventilgehäuse aus hochfestem, glasfaserverstärktem Polyamid (PAGF).  
 Große Düse: 804 mm<sup>2</sup> (Belüftung und Anfahr-Entlüftung).  
 Kleine Düse: 12 mm<sup>2</sup> mit selbstreinigender Rolldichtung (Dauer- / Betriebsentlüftung).  
 Gehäuseform: Konisch nach oben verjüngt - für größeren Flüssigkeitsabstand vom Dichtsystem bei Druckanstieg.  
 Gehäuseaufbau: Dreiteilig, mit Spannschelle am größten Umfang für effizienten Wartungszugang.  
 Schwimmerkonzept: Blockadeschutz durch frei pendelnde, rotierende, federnde Aufhängung.  
 Zu-/Abluftanschluss mit Schutzgitter und 1,5" Schnellverbinder für individuelle Abluftführung  
 Gewicht des Ventileinsatzes: ca. 8 kg - optimal für manuellen Transport an schwer zugängliche Stationen

Fabrikat: Belüfter-Kompaktschacht BEVG-D-025  
 der Firma Airvalve oder gleichwertig  
 Angebotener Hersteller + genauer Typ/Produktbezeichnung:

' .....

(vom Bieter einzutragen, wenn keine Eintragung erfolgt, gilt dass vorgenannte Produkt als angeboten)

1,000 Stck .....

**2.5.4.240.** gemäß Ausführungsbeschreibung 5  
**PE-HD Vollwandrohr DA 110**  
 PE-HD Vollwandrohre gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. Benötigter Passstücke und Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe oder Heizelementstumpfschweißung.  
 Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitung für: - Abwasserdruckleitung Draisdorf inkl. prov. Anschluss			
	Rohr: DA 110 mm x 6,6 mm, SDR 17; PE 100 außen schwarz, helle Innenfläche, geliefert als Stange			
	Muffe: Elektroschweißmuffe, SDR 17, PE 100,			
		125,000 m	.....	.....
2.5.4.250.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 110</b> PE-HD Bogen DA 110 mm, PE 100, SDR 17, Segmentbogen, Abwinkelung individuell gefertigt von 0 - 90 °, (r=1,5 d), innen glatt verschlissen inkl. Schweißverbindung, sonst wie vor. Als Zulage zur Rohrposition.	8,000 Stck	.....	.....
2.5.4.260.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang Bestandsleitung DN 100</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen, Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein. - das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten			
	neue Rohrleitung: DA 110 mm x 6,6 mm Bestandsrohrleitung: DN 100 aus PE oder GGG	3,000 Stck	.....	.....
2.5.4.270.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Rohrleitungsende DN 100 verschließen</b> Vorhandenes Rohrleitungsende dicht verschließen, inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Muffen, Flansche, X-Platten und Endstopfen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

zugfest sein.

Bestandsrohrleitung: DN 100 aus PE oder GGG  
5,000 Stck .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 6  
**Ausführungsbeschreibung PE-Schächte DN 1000**

### Schachtsystem

Ausführungsbeschreibung PE-Schächte

PE-Schacht komplett inkl. dichtem Übergang auf die Schachtabdeckung (Abdeckung ist Bestandteil einer gesonderten Position).

Der Schacht inkl. aller Bauteile muss dicht sein bis zur Oberkante der Schachtabdeckung!

Schacht bestehend aus:

Monolithischer PE - Schacht DN 1000

Der Übergang zum Teleskoprohr für die Höhenanpassung muss durch werksseitig hergestellte Dichtung erfolgen.

Schachtkörper:

Schacht, Einstieg DN 600, mit folgenden Eigenschaften:

- 1) Einsteigschacht, rund, aus Kunststofffertigteilen gemäß DIN EN 476 (DIN 19549) bzw. 1986 Teil 1, aus PE ohne Recyclinganteile (nur Neumaterial).
- 2) Schachtboden bestehend aus PE, mit glatter, waagerechter Aufstandsfläche. Berme hochgezogen bis Rohrscheitel. Berme rutschsicher.
- 3) Steigrohr (DIN 16961) mit gerippter Außenwand und glatter Innenfläche (Werkstoff PE)
- 4) Schachtkonus aus PE mit Dichtung zur weiteren aufgehenden Konstruktion
- 5) Konus, Steigrohr und Schachtboden wasserdicht, monolithisch verschweißt ohne Dichtringe. Der Übergang zum Teleskoprohr muss durch werksseitige Dichtung erfolgen.
- 6) Edelstahl- oder PE-Konsolen zur Halterung der Einstiegsleiter an der Schachtwand wasserdicht befestigt (eventuelle Bohrungen durch die Schachtwand sind außen mit PE zu Überschweißen). Ggf. Verstärkung auf der Berme im Bereich der Leiteraufstandsfläche.
- 7) Leiter aus GFK oder Edelstahl  
Leiterbreite: 300 mm  
Seitenholmrechteckprofil: 60 x 24 mm
- 8) Höhenanpassung  
Der Schacht muss durch verschiebbares PE-Teleskoprohr 30 cm variabel in der Einbautiefe sein. Die Höhenanpassung muss vor Ort auf der Baustelle ohne freilegen des Schachtkörpers durch auf der Baustelle vorhandenes Personal erfolgen können.  
Soweit erforderlich inkl. Lastabtragsplatten / Ringen.  
Inkl. Übergang auf runde Schachtabdeckungen DN 600 bzw. Ausgleichsringe nach

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

DIN 4034 bzw. Adapterringe für selbstnivellierende Abdeckungen.  
9) Zu- und Ablaufstutzen für den Anschluss von PE-HD-Rohren mittels Elektroschweißung.  
Werkseitig integrierte und verschweißte PE-HD Anschlussstutzen (DIN 8074) mit mind. 25 cm Stutzenlänge für Rohranschluss, als Zulage zu den Rohrpositionen (wird folglich bei den Rohrlängen nicht abgezogen) ohne zusätzliche Übergangsstücke. Die Heizwendelschweißung bzw. die Schweißungen der Stutzen an die weitergehende Rohrleitung sind in die Schachtposition einzukalkulieren.  
Gefälle der Zu- und Ablaufstutzen und Abwinkelung der Gerinne gemäß beigefügter Ausführungsplanung.  
Seitenzuläufe sind im Bermenbereich als offenes Gerinne mit Anpassung der Berme auszuführen.

10) Allgemeines:  
Gründung auf Sauberkeitsschicht aus Beton C8/10 X0.

Eine gesonderte Vergütung für das mehrfache auf Höhe setzen der Schachtabdeckung im Zuge des Bauablaufes erfolgt nicht.

Inkl. Erstellung und Vorlage der prüffähigen Schachtstatik.  
Der Nachweis folgender statischer Eigenschaften muss geführt werden:  
- Auftriebssicherheit für Grundwasserstände bis GOK  
- Standsicherheit für Erddruck, Wasserdruck und Verkehrslast SLW 60  
- Standsicherheit und Lastabtrag für Schachtabdeckung und Lastabtragsplatte Verkehrslast SLW 60

Soweit zusätzliche Maßnahmen zur Auftriebssicherung erforderlich sind (z. B. Betonverfüllung der Bermen, zusätzlich aufzuschweißende Kragen, Auftriebssicherungsfundamente, usw.) sind diese in diese Schachtposition einzukalkulieren!

**2.5.4.280.** gemäß Ausführungsbeschreibung 6  
**PE-Schacht S1-DL**  
PE-Schacht gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.

Schacht-Nr.: S1-DL  
Durchmesser: DN 1000  
Schachtbauhöhe Fließsohle-Deckel: ca. 1,90 m  
Gerinne: abgewinkelt

**Achtung: Druckleitungsübergabeschacht mit Wasserpolster, d. h. Zulaufsohle der Druckleitung liegt unter Ablaufsohle!**

Hochpunktschacht, Gefälle in beide Richtungen fallend!

anzuschließendes Rohrmaterial: PE-Rohr  
Inkl. verschweißten Anschlüssen aller Rohranschlüsse mittels einzukalkulierender Heizwendelschweißung.

Ablauf: DA 450 mm x 26,7 mm, PE 100, 60 cm über Zulaufsohle  
Zulauf: DA 355 mm x 21,1 mm, PE 100, sohlgleich

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stutzen (Wandstärke, Innen- u. Außendurchmesser) passend zum System der Rohrposition!			
		1,000 Stck	.....	.....
2.5.4.290.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Schacht S2-DL</b> PE-Schacht gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Schacht-Nr.: S2-DL Durchmesser: DN 1000 Schachtbauhöhe Fließsohle-Deckel: ca. 1,80 m Gerinne: abgewinkelt</p> <p><b>Achtung: Druckleitungsübergabeschacht mit Wasserpolster, d. h. Zulaufsohle der Druckleitung liegt unter Ablaufsohle!</b></p> <p>Hochpunktschacht, Gefälle in beide Richtungen fallend!</p> <p>anzuschließendes Rohrmaterial: PE-Rohr Inkl. verschweißten Anschlüssen aller Rohranschlüsse mittels einzukalkulierender Heizwendelschweißung.</p> <p>Ablauf: DA 225 mm x 13,4 mm, PE 100,, 40 cm über Zulaufsohle Zulauf: DA 110 mm x 6,6 mm, PE 100, sohlgleich</p> <p>Stutzen (Wandstärke, Innen- u. Außendurchmesser) passend zum System der Rohrposition!</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.4.300.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 6 <b>PE-Schacht S3-DL</b> PE-Schacht gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.</p> <p>Schacht-Nr.: S3-DL Durchmesser: DN 1000 Schachtbauhöhe Fließsohle-Deckel: ca. 2,10 m Gerinne: abgewinkelt</p> <p><b>Achtung: Druckleitungsübergabeschacht mit Wasserpolster, d. h. Zulaufsohle der Druckleitung liegt unter Ablaufsohle!</b></p> <p>Hochpunktschacht, Gefälle in beide Richtungen fallend!</p> <p>anzuschließendes Rohrmaterial: PE-Rohr Inkl. verschweißten Anschlüssen aller Rohranschlüsse mittels einzukalkulierender Heizwendelschweißung.</p> <p>Ablauf: DA 560 mm x 33,2 mm, PE 100, 70 cm über Zulaufsohle Zulauf: DA 450 mm x 26,7 mm, PE 100, sohlgleich</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Stutzen (Wandstärke, Innen- u. Außendurchmesser) passend zum System der Rohrposition!

1,000 Stck ..... ..

**2.5.4.310.** gemäß Ausführungsbeschreibung 6  
**PE-Schacht S4-DL**  
PE-Schacht gemäß Ausführungsbeschreibung liefern und einbauen.

Schacht-Nr.: S4-DL  
Durchmesser: DN 1000  
Schachtbauhöhe Fließsohle-Deckel: ca. 1,90 m  
Gerinne: abgewinkelt

**Achtung: Druckleitungsübergabeschacht mit Wasserpolster, d. h. Zulaufsohle der Druckleitung liegt unter Ablaufsohle!**

Hochpunktschacht, Gefälle in beide Richtungen fallend!

anzuschließendes Rohrmaterial: PE-Rohr  
Inkl. verschweißten Anschlüssen aller Rohranschlüsse mittels einzukalkulierender Heizwendelschweißung.

Ablauf: DA 450 mm x 26,7 mm, PE 100, 60 cm über Zulaufsohle  
Zulauf: DA 355 mm x 21,1 mm, PE 100, sohlgleich

Stutzen (Wandstärke, Innen- u. Außendurchmesser) passend zum System der Rohrposition!

1,000 Stck ..... ..

**Summe 2.5.4. Rohre und Schächte Abwasserdruc.. ..**

### 2.5.5. Betriebswassernetz u. Trinkwasserzuleitung

**Vorbemerkungen HDPE Rohre**  
VORBEMERKUNGEN HDPE-ROHRLEITUNGEN

PE-Rohre extrudiert aus bimodaler Formmasse, PE 100, SDR 11 für Nenndruck PN 16 nach DIN 8074/75 mit Werkszeugnis. Wandquerschnitte der Rohre und Bauteile müssen bei Vollwandrohren nach DIN 19537 homogen im Extrusionsverfahren hergestellt sein.

Die Rohre sind palettiert anzuliefern, auf ebener Oberfläche sachkundig zu lagern und gegen Verrutschen zu sichern. Die Rohrstackel sind während der gesamten Bauzeit zu sichern und vorzuhalten. Dabei ist besonderer Wert darauf zu legen, dass sich die Rohre, Schächte und Formstücke durch Witterungseinflüsse in ihrer Größe und Form nicht nachteilig verändern. Insbesondere hat der AN die Rohre, Schächte und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Formstücke vor Sonneneinstrahlung und damit einhergehender Längenausdehnung zu schützen, z. B. Durch Abdecken mit weißen Stoffen bzw. Folien.  
Die Rohre sind schrittweise, entsprechend der Einbaurichtung, festzulegen. Der Brechsand in den Zwickelbereichen ist sorgfältig, gegebenenfalls von Hand, zu verdichten. Die Rohre sind von Schachtinnenkante bzw. Achse Sammler, zu Schachtinnenkante bzw. Grundstücksgrenze fachgerecht zu verlegen und wegen der Längenänderungen infolge möglicher Sonneneinstrahlung sofort abzudecken, inkl. Der Pass- und Zuschnitte.

### Formteile

Die Rohrverbindungen erfolgen mit Elektroschweißmuffen gemäß Merkblatt DVS 2207 (Heizwendelschweißen). Soweit erforderlich, werden im Rohrgraben an den Rohrenden Muffenlöcher ausgehoben und nach erfolgter Verschweißung fachgerecht mit Kiessand verfüllt und verdichtet. Die Mehrkosten für das Kopfloch sind in die jeweiligen E.P. Einzurechnen.

### Schweißungen

Abweichend von der VOB/C DIN 18307 wird die Herstellung von Passstücken und die Schweißverbindung nicht gesondert vergütet. Ebenso einzurechnen in den Einheitspreis ist die erforderliche Rohrgrabenverbreiterung bzw. -vertiefung zur Herstellung der Schweißverbindungen. Die Schweißverbindungen sind zwingend im Rohrgraben herzustellen, das Vorschweißen von Strängen außerhalb des Rohrgrabens ist nicht zulässig. Die PE-Rohre und Formstücke werden mit Heizwendelschweißverbindungen miteinander verbunden. Dabei ist nach DVS-Merkblättern 2207, 2208 und 2212 zu verfahren. Die Arbeiten dürfen nur von geschultem und erfahrenem Personal mit Kunststoffschweißprüfung nach nach DVS 2212 bzw. GW 330 ausgeführt werden. Die Schweißmaschinen müssen der DVS 2208 Teil 1 entsprechen, über eine Strom- und Widerstandskontrolle verfügen sowie mit einer fortlaufenden automatischen Schweißprotokollaufzeichnung (Konstanter Soll- Ist-Wertvergleich) gemäß DVS 2207 ausgerüstet sein. Die Erfassung der Schweißparameter hat über Barcode zu erfolgen. Jede Schweißnaht ist dauerhaft zu kennzeichnen, so dass sie dem zugehörigen Schweißprotokollausdruck zugeordnet werden kann. Die Schweißprotokolle sind dem Auftraggeber nach Beendigung der Schweißarbeiten als Dokumentation zu übergeben. V.g. Leistungen und Anforderungen hat der AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen, eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

### Rohrleitungsfarbe

Trinkwasserleitungen:	blau
Betriebswasserleitungen:	schwarz mit blauen Streifen

### 2.5.5.10. Erstreinigung und Desinfektion

Alle Wasserleitungen und deren Leitungsteile sind gem. DVGW-Arbeitsblatt W 557 einer Desinfektion zu unterziehen und zu spülen.

Für die Einleitung des Spülwassers in das öffentliche Kanalnetz ist der Bauaufsicht vor Beginn der Arbeiten eine



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unbedenklichkeitsbescheinigung vorzulegen, hinsichtlich Schadstoffbelastung der Kläranlagen. Die Spülwassermenge ist zu messen und in einem Bericht festzuhalten. Einschließlich Lieferung des Entkeimungsmittels (Wasserstoffperoxid) sowie der schadlosen Neutralisation und Ableitung des Entkeimungswassers. Vor Inbetriebnahme von Leitungsteilen wird der hygienische Nachweis über den einwandfreien Zustand des sich in der Leitung befindlichen Wassers von einem staatlich zugelassenen Institut durch die Stadtwerke erbracht. Die erstmalige Fertigung der bakteriologischen Nachweise erfolgt durch den AG, jede weitere Nachweis geht zu Lasten des AN, bis zur Freigabe der Leitung. Abgerechnet wird die Länge der geprüften Leitung.	175,000 m	.....	.....
2.5.5.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Druckrohrleitung DA 50 SDR 11</b> PE-HD Rohre gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. Benötigter Passstücke und Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe. (Lieferung und Schweißung der Muffe ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet) Rohr: DA 50 mm x 4,6 mm, SDR 11 PE 100, geliefert als Stange mit max. 12 m Länge,  Muffe: Elektroschweißmuffe, gem. Richtlinie DVS 2207- 1 SDR 11, PE 100, für PE-HD Rohre u. Formstücke PE 100  Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.	15,000 m	.....	.....
2.5.5.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Druckrohrleitung DA 110 SDR 11</b> PE-HD-Druckrohr wie Vorposition, Hier jedoch:  Rohr: DA 110 mm x 10,0 mm	10,000 m	.....	.....
2.5.5.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Druckrohrleitung DA 125 SDR 11</b> PE-HD-Druckrohr wie Vorposition, Hier jedoch:			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohr: DA 125 mm x 11,4 mm			
		50,000 m	.....	.....
2.5.5.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Druckrohrleitung DA 180 SDR 11</b> PE-HD-Druckrohr wie Vorposition, Hier jedoch:			
	Rohr: DA 180 mm x 16,4 mm			
		100,000 m	.....	.....
2.5.5.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 50 SDR 11</b> PE-HD Bogen, PE 100, gemäß Vorbemerkungen, Von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos (r=1,5 d), Innen glatt verschliffen inkl. E-Muffenschweißung. Als Zulage zur Rohrposition.			
	Bogen für Rohrleitung:	DA 50 x 4,6 mm		
		4,000 Stck	.....	.....
2.5.5.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 110 SDR 11</b> PE-HD Bogen, PE 100, gemäß Vorbemerkungen, Von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos (r=1,5 d), Innen glatt verschliffen inkl. E-Muffenschweißung. Als Zulage zur Rohrposition.			
	Bogen für Rohrleitung:	DA 110 x 10,0 mm		
		4,000 Stck	.....	.....
2.5.5.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 125 SDR 11</b> PE-HD Bogen, PE 100, gemäß Vorbemerkungen, Von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos (r=1,5 d), Innen glatt verschliffen inkl. E-Muffenschweißung. Als Zulage zur Rohrposition.			
	Bogen für Rohrleitung:	DA 125 x 11,4 mm		
		8,000 Stck	.....	.....
2.5.5.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Zulage Bogen DA 180 SDR 11</b> PE-HD Bogen, PE 100, gemäß Vorbemerkungen, Von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos (r=1,5 d), Innen glatt verschliffen inkl. E-Muffenschweißung.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Als Zulage zur Rohrposition.			
	Bogen für Rohrleitung:	DA 180 x 16,4 mm 7,000 Stck	.....	.....
2.5.5.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 <b>Übergang auf Bestand</b> Übergang von neu verlegter Rohrleitung auf Rohrleitungsbestand inkl. folgender Leistungen: - Senkrechter, glatter Schnitt des Altrohres, Aufnehmen und fachgerechte Entsorgung / Verwertung des Rohrstückes. - Liefern und einbauen aller benötigten Formteile wie systemkonformer Übergangsstücke, Nennweitenwechsel, Muffen, Adapter herstellen, inkl. Passschnitte. Übergang muss dicht, kraftschlüssig und zugfest sein. - das evtl. erforderl. Überleiten von Abwasser aus der bestehenden Leitung für die Dauer der Umschlussarbeiten			
	Rohrleitung aus PE DA 110 bis DA 180	7,000 Stck	.....	.....

### Hinweis zu den Formteilen

Soweit in den einzelnen Positionen nicht anderes erwähnt,  
Gilt für alle Formteile:

- Formteile aus duktilem Gusseisen für Wasser DIN EN 545
- Flansche DIN EN 1092-2, PN 16,
- Werkseitige Epoxidharz-Umhüllung,
- Werkseitige Epoxidharz-Auskleidung.

Formteile einschließlich Dichtungsringen frei Baustelle liefern und verlegen.

Soweit hier Formteile ausgeschrieben sind, die auf Grund des Betriebsdruckes der Sicherung durch Widerlager (z. B. Beton) oder Zugsicherungen bedürfen (Bögen/Krümmen, Endplatten, usw.), ist diese Sicherung in die Formteilpositionen mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet!

Ebenfalls sind alle benötigten Verbindungselemente wie Dichtungen, Schrauben und Muttern in die jeweiligen Formteilpositionen einzurechnen.  
Alle Schrauben und Muttern aus V4A!

### 2.5.5.110. Flanschadapter DN 100 liefern und einbauen

Flanschadapter liefern u. Einbauen  
Merkmale:  
Zugfester Flanschadapter zum Anbinden von Rohrleitungen aus Guss, Duktill-Guss, PVC-U, PE-HD (PE 80, PE 100, PE-Xa)  
Betriebsdrücke: Wasser PN 16  
Abwinklung der Rohre aus der Leitungssachse: max. 4 Grad  
Gehäuse,  
Folgering aus GGG 40 Korrosionsschutz: RILSAN schwarz



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Dichtungswerkstoff: Für Gas und Wasser: NBR Alternativ: Für Trinkwasser: EPDM geprüft nach DVGW W270 mit KTW Empfehlung Schrauben und Muttern in Edelstahl Haltesegmente aus Azetal, Greifsegmente aus Azetal korundbeschichtet Die Bauteile sind werksseitig für den Baustelleneinsatz vormontiert und gem. Der Montageanleitung zu verarbeiten.</p> <p>Medium: Trinkwasser</p> <p>Liefern und einbauen, einschl. Aller Nebenarbeiten.</p> <p>DN 100</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.5.120.</b>	<p><b>Flanschadapter DN 150 liefern und einbauen</b> Flanschadapter liefern und einbauen wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>DN 150</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.5.130.</b>	<p>Leistungsbereich: 043 <b>T-Stück DN150/80</b> Doppelflanschstück mit Flanschabzweig, T-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901.</p> <p>Druckstufe: PN 16 Durchmesser: Durchlaufend: DN 150 Seitenabgang: DN 80</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.5.140.</b>	<p>Leistungsbereich: 043 <b>T-Stück DN150/150</b> Doppelflanschstück mit Flanschabzweig, T-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901.</p> <p>Druckstufe: PN 16 Durchmesser:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchlaufend: DN 150 Seitenabgang: DN 150			
		1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.150.	Leistungsbereich: 043 <b>T-Stück DN150/100</b> Doppelflanschstück mit Flanschabzweig, T-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901.  Druckstufe: PN 16 Durchmesser: Durchlaufend: DN 150 Seitenabgang: DN 100			
		1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.160.	Leistungsbereich: 043 <b>N-Stück dukt.Guss DN80</b> Doppelflansch-Fußbogen, 90 Grad, N-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901.  Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 80			
		2,000 Stck	.....	.....
2.5.5.170.	Leistungsbereich: 043 <b>X-Stück dukt.Guss DN80</b> Blindflansch X-Stück, für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, werkseitige Epoxidharz-Umhüllung DIN EN 14901, werkseitige Epoxidharz-Auskleidung DIN EN 14901.  Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 80			
		1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.180.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Leistungsbereich: 043 <b>GPE-F-Stück DN80</b> Flanschanschweißstück GPE-F-Stück, Übergang auf duktilen Gussflansch, Anschlussmaße DIN EN 1092-2, Gussteile innen emailliert, Dichtfläche glatt für Flachdichtung, für Druckrohrleitung aus PE DIN 8074 und DIN 8075.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 80 / DA 90	1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Leistungsbereich: 043 <b>GPE-F-Stück DN100</b> Flanschschweißstück GPE-F-Stück, Übergang auf duktilen Gussflansch, Anschlussmaße DIN EN 1092-2, Gussteile innen emailliert, Dichtfläche glatt für Flachdichtung, für Druckrohrleitung aus PE DIN 8074 und DIN 8075.  Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 100 / DA 125	5,000 Stck	.....	.....
2.5.5.200.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Leistungsbereich: 043 <b>GPE-F-Stück DN150</b> Flanschschweißstück GPE-F-Stück, Übergang auf duktilen Gussflansch, Anschlussmaße DIN EN 1092-2, Gussteile innen emailliert, Dichtfläche glatt für Flachdichtung, für Druckrohrleitung aus PE DIN 8074 und DIN 8075.  Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 150 / DA 180	6,000 Stck	.....	.....
2.5.5.210.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Leistungsbereich: 043 <b>Anbohrarmatur PE DA180/DA50</b> Anbohrarmatur und Sattel aus PE für Rohre aus PE DIN 8074 und DIN 8075 zum Heizwendelschweißen mit einfachem Abgang, für Druckrohrleitung für Trinkwasser, Technische Lieferbedingungen DIN 3230-4, erdverlegt.  Druckstufe: PN 16, Durchmesser: Hauptrohr DA 180 SDR 11, Abgang DA 50 SDR 11	1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.220.	<b>Absperrschieber DN 150 PN 16</b> Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171 Mit DIN-DVGW Baumusterprüfzertifikat für Trinkwasser, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2, Baulänge nach DIN EN 558, Grundreihe 15.  Alle Gehäuseteile innen und außen nahtlos korrosionsgeschützt			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Spindellager mittels Bajonettverschluss formschlüssig und gewindelös im Gehäuse verankert Kantenschutz zwischen Gehäuse und Haube in Gehäuseabdichtung integriert Absperркеil allseitig gummiert mit EPDM und mit breitem Dichtungsprofil Lange Keilführung mit einvulkanisierten Gleitschuhen aus Spezialkunststoff Spindel mit gerolltem Gewinde Spindelabdichtung unter Druck auswechselbar Mediumfreie Spindellagerung in wartungsfreier und vakuumsicherer Ausführung Rinnensole glatt und durchgehend In beiden Durchflussrichtungen dichtend Verbindungsschrauben A2, versenkt und vergossen Schmutzkappe an der Haube mit dreifacher Abdichtung</p> <p>Werkstoffe Gehäuse und Haube aus EN-JS1050 Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr Spindelmutter aus Sondermessing</p> <p>Korrosionsschutz der Gehäuseteile Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen, gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz GSK, Schichtdicke: min. 250 µm, Farbton blau</p> <p>Betriebsmedium: Betriebswasser Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderungen nach KTW und DVGW W 270</p> <p>Schieber als Erdeinbauarmatur mit Vierkantschoner, teleskopierbarer Einbaugarnitur, Tragplatte und Straßenkappe mit Kennzeichnung W = Wasser.</p> <p>Material komplett geliefert und eingebaut, inkl. Schweißverbindungen an die ankommenden Rohre.</p> <p>Erhard Multamedschieber Premium Baureihe 15 Oder gleichwertig</p> <p>Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 150</p>	2,000	Stck	.....	.....
<b>2.5.5.230.</b>	<p><b>Absperrschieber DN 100 PN 16</b> Absperrschieber wie Vorposition, Hier jedoch:</p> <p>Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 100</p>	1,000	Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.5.240.	<p><b>Absperrschieber DN 80 PN 16</b> Absperrschieber wie Vorposition, Hier jedoch:</p> <p>Druckstufe: PN 16 Durchmesser: DN 80</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.250.	<p><b>Unterflurhydranten DN 80</b> Unterflurhydranten DN 80 liefern und einbauen. Unterflurhydranten DN 80, PN 10/16, DIN 3221, Blatt 1 mit einteiligem schraubenlosem Gehäuse aus Kugelgraphitguß (GGG 50) innen emailliert liefern und einbauen. Mit selbsttätiger Entwässerung und sicherem Druckwasserschutz, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindeldichtung durch O-Ringe, völlig wartungsfrei. Druckrohr und Schrauben für Klaue und Kopfstück aus V4A-Stahl. Entleerungsbohrung durchemailliert, störungsfreie Abdichtung durch weichdichtenden Ventilkegel. Ventilkegelsitz maßgerecht gegossen und durchemailliert; mit einfacher Absperrung</p> <p>Hydrant als Erdeinbauarmatur mit Sickerstein, Tragplatte und Straßenkappe.</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.5.260.	<p><b>Überflurhydranten DN 80</b></p> <p>Überflurhydranten DN 80 liefern und einbauen. Überflurhydrant DIN EN 14384, PN 16, Kennbuchstabe A (mit Sollbruchstelle, mit Entleerung), DN 80, für Trinkwasser, Rohrdeckung 1 m.</p> <p>Überflurhydrant für Betriebswasser Farbe: grün</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.5.5. Betriebswassernetz u. Trinkwass..</b>			.....	.....
2.5.6.	<b>Kabelleerrohrsystem</b>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.6.10.	<p><b>U-Steine als Umfassung</b> U-Steine als Einfassung für Leerrohrenden an Bauwerken. U-Steine bis ca. 20 cm über GOK setzen.</p>	5,000 Stck	.....	.....
2.5.6.20.	<p><b>PP-Kabelschacht 77/156 Kl. D</b> Kunststoff-Kabelschacht aus Polypropylen, rechteckig, aus 100% Neumaterial, doppelwandig, Elementbauhöhen: 100 mm und 200 mm Fixierung der Wandprofile untereinander durch eine wieder lösbare Clipverbindung der ECKELEMENTE, sanddichte Leerrohranbindung mittels auf den Leerrohrdurchmesser anzupassende PE-Kappen Schachtboden aus Kunststoff mit Sickermöglichkeit für eindringendes Oberflächenwasser in Baugrube auf 10 cm Kies-Sand-Bett zu versetzen. Höhen- und Gefälleanpassung, mittels Stellschrauben im obersten ECKELEMEN- Abdeckung, Sphäroguss mit Verriegelung Klasse D 400.</p> <p>LW 773 x 1555 mm, Außenmaße: 853 x 1635 mm,</p> <p>Schachtbauhöhe Sohle-GOK 101 - 106 mm</p> <p>System ROMOLD ROM-BOX oder gleichwertig</p>	1,000 Stck	.....	.....
2.5.6.30.	<p><b>Zulage zusätzliches Element 200 mm</b> Zulage zur Vorposition für die Lieferung und den Einbau eines zusätzlichen Elementes Bauhöhe 200 mm für tiefere Ausführung des Schachtes.</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.5.6.40.	<p><b>PP-Kabelschacht 77/115 Kl. D</b> Kunststoff-Kabelschacht aus Polypropylen, rechteckig, aus 100% Neumaterial, doppelwandig, Elementbauhöhen: 100 mm und 200 mm Fixierung der Wandprofile untereinander durch eine wieder lösbare Clipverbindung der ECKELEMEN- sanddichte Leerrohranbindung mittels auf den Leerrohrdurchmesser anzupassende PE-Kappen Schachtboden aus Kunststoff mit Sickermöglichkeit für eindringendes Oberflächenwasser in Baugrube auf 10 cm Kies-Sand-Bett zu versetzen. Höhen- und Gefälleanpassung, mittels Stellschrauben im obersten ECKELEMEN- Abdeckung, Sphäroguss mit Verriegelung Klasse D 400.</p> <p>LW 773 x 1150 mm,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schachtbauhöhe Sohle-GOK 101 - 106 mm			
	System ROMOLD ROM-BOX oder gleichwertig	7,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.50.</b>	<b>Zulage zusätzliches Element 200 mm</b> Zulage zur Vorposition für die Lieferung und den Einbau eines zusätzlichen Elementes Bauhöhe 200 mm für tiefere Ausführung des Schachtes.	7,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.60.</b>	<b>PP-Kabelschacht 77/73 Kl. D</b> Kunststoff-Kabelschacht aus Polypropylen, rechteckig, aus 100% Neumaterial, doppelwandig, Elementbauhöhen: 100 mm und 200 mm Fixierung der Wandprofile untereinander durch eine wieder lösbare Clipverbindung der Eckelemente, sanddichte Leerrohranbindung mittels auf den Leerrohrdurchmesser anzupassende PE-Kappen Schachtboden aus Kunststoff mit Sickermöglichkeit für eindringendes Oberflächenwasser in Baugrube auf 10 cm Kies-Sand-Bett zu versetzen. Höhen- und Gefälleanpassung, mittels Stellschrauben im obersten Eckelement. Abdeckung, Sphäroguss mit Verriegelung Klasse D 400.  LW 773 x 730 mm, Schachtbauhöhe Sohle-GOK 101 - 106 mm  System ROMOLD ROM-BOX oder gleichwertig.	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.70.</b>	<b>Zulage zusätzliches Element 200 mm</b> Zulage zur Vorposition für die Lieferung und den Einbau eines zusätzlichen Elementes Bauhöhe 200 mm für tiefere Ausführung des Schachtes.	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.80.</b>	<b>Leerrohranschlüsse an Kabelschächte</b> Kabelschutzrohre an PP-Kabelschächte anschließen. Bohrung in Kabelschacht herstellen und Leerrohr anschließen, nicht benötigte Öffnungen mittel sanzupassender PE-Kappe sanddichte Leerrohranbindung herstellen, inkl. Lieferung der Kappe.  Öffnung für Leerrohr Außendurchmesser 110 bis 160 mm.	200,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.90.</b>	<b>Kabelschutzrohr PE, Da 125mm</b> Flexibles Kabelschutzrohr aus PE, außen gewellt, innen glatt, liefern und einbauen, Nenn-Außendurchmesser 125 mm mit Steckmuffe und Dichtring, Ausführung gemäß Zeichnung. Verlegung ein- bis achtzehnzülig.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Einbau eines Stahlzugdrahtes und Abstandhaltern alle 3 Meter. Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.	3.000,000 m	.....	.....
<b>2.5.6.100.</b>	<b>Verschlussstopfen</b> Verschlussstopfen für nicht benötigte Kabelschutzrohrmuffenenden Durchmesser 125 mm liefern und einsetzen.	20,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.110.</b>	<b>Mastfundamente - Beleuchtung liefern, herstellen</b> Boden der Bdkl. 3 - 6, DIN 18300, für Baugruben des Fundamentes der Straßenbeleuchtungsmasten / Straßenbeleuchtung ausheben und verfüllen. Den zum Verfüllen erf. Und geeigneten Aushubboden seitlich lagern und wieder einbauen. Überschüssigen und nicht wiedereinbaufähigen Boden wie in den Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses entsorgen bzw. Verwerten.  Mastloch für Straßenleuchte ausheben Tiefe : 1,50 m Kunststoffrohr DN 300/ PVC-U L=1,20 m als Köcher des Lampenmastes in Beton C 20 /25 satt setzen. Beleuchtungskabel ist seitlich in vorbereiten Ausschnitt des PVC-Rohrmantels - 120 x 60mm in das Betonrohr einzuführen.  Einschließlich Einbindung des Versorgungskabels als Schlaufe Länge einfach 2,0m, Wiederverfüllung und Verdichten der Baugrube. Einschl. Aufbringen Verschlussdeckel des Rohres Überschüssiges Material geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen.	8,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.6.120.</b>	<b>Erdungsband</b> Im gesamten Bereich der Kabelleerrohrtrassen ist ein Erdungsband mitzuverlegen und an noch abzustimmenden Punkten als Anschlussfahne bis über das Gelände heraufzuziehen bzw. An die Erdungsfestpunkte anzuschließen..  Erdungsband aus Edelstahl 1.4571, 30 x 3,5 mm liefern und nach DIN 18014 Stand 2023 verlegen inkl. Schraubverbindern. Erdungsband mit der Bewehrung verbinden.  Die Erdungsbänder der verschiedenen Bauwerke sind miteinander zu verbinden!  Die fachgerechte Verlegung und insbesondere der korrekte Einbau der Verbinder ist lückenlos durch Fotodokumentation nachzuweisen!	500,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 2.5.6. Kabellerrohrsystem</b>			.....
<b>2.5.7. Gasleitungsarbeiten für die iNetz</b>				
<b>2.5.7.10. Druckrohrleitung DA 180 SDR 17</b>	Druckrohr aus PE 100-RC (mit Schutzeigenschaften) DIN EN 1555-1 und DIN EN 1555-2 ohne Schutzmantel, für Gas, Verlegung DVGW G 472, gemäß Vorbemerkungen liefern und verlegen inkl. benötigter Passstücke und Rohrverbindungen durch Elektroschweißmuffe. (Lieferung und Schweißung der Muffe ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet)			
	Rohr: DA 180 mm x 10,7 mm, SDR 17, PE 100, geliefert als Stange, Rohrfarbe orange			
	Muffe: Elektroschweißmuffe, gem. Richtlinie DVS 2207- 1 SDR 11, PE 100, für PE-HD Rohre u. Formstücke PE 100			
	Inkl. Lieferung und Verlegung von Trassenwarnband.			
		40,000 m	.....	.....
<b>2.5.7.20. Zulage Bogen DA 180 SDR 17</b>	PE-HD Bogen, PE 100, gemäß Vorbemerkungen, Von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos (r=1,5 d), Innen glatt verschlissen inkl. E-Muffenschweißung. Als Zulage zur Rohrposition.			
	Bogen für Rohrleitung:	DA 180 x 10,7 mm		
		6,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 2.5.7. Gasleitungsarbeiten für die iNetz</b>			.....
<b>2.5.8. Düker Nahwärmetrasse</b>				
	<b>Vorbemerkungen</b> Die hier beschriebenen Leistungen sollen im Zuge der Herstellung des Zulaufbauwerks zum neuen Rechengebäude ausgeführt werden. Der geplante Düker für die Nahwärmetrasse soll unter den Zulaufkanal verlegt werden. Dazu muss zu einem geeigneten Zeitpunkt dieser Abschnitt der verlegten Heizleitung abgesperrt und entleert werden. Nachdem die Heizleitung freigegeben und getrennt wurde, kann der Leitungsgraben für den Düker hergestellt werden. Die im Leitungsgraben anzutreffende 700er Abwasserdruckleitung ist zum Zeitpunkt der			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Dükerherstellung bereits umgelegt worden, so dass die im Graben vorgefundenen Rohre außer Betrieb sind und somit durchtrennt und ausgebaut werden können.

### Hinweis zur Bauausführung

Die Verlegung der Nahwärmeleitungen erfolgen in der Trasse der bestehenden Nahwärmeleitungen. Es muss damit gerechnet werden, dass die Leitungsverlegung nicht durchgehend kontinuierlich erfolgen kann. Es ist beabsichtigt in 5 - 6 Teilabschnitte zu realisieren.

#### 2.5.8.4. Trassenwarnband, blau

Trassenwarnband, zum Schutz der NW-Leitung  
30 cm über Rohrscheitel verlegen,  
einschließl. aller erforderlichen Planierungsarbeiten.

20,000 m .....

#### 2.5.8.10. Verbundmantelrohr Erdverlegung Innenrohr Stahl geschweißt Heizungswasser Doppelrohr AD 76,1mm AD 225mm T 1,25-4 m Messltg

Verbundmantelrohrleitung Stahl/Kunststoff DIN EN 253 für Erdverlegung, Innenrohr aus geschweißtem Stahlrohr P235TR1 DIN EN 10217-1, mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204, mit Dichtheitsprüfung DIN EN 489, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 130 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 MPa (25 bar), Doppelrohrleitung, Außendurchmesser Innenrohr 76,1 mm, Außendurchmesser Ummantelung 225 mm, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Isolierung - Standard, Verlegung in vorh. Gräben, mit Verbau, ohne Aussteifung, Graben-/Baugrubentiefe über 1,25 bis 4 m, einschl. Messleitung zur Meldung und Ortung von Feuchte in der Dämmung, nach dem Widerstands-Ortungsverfahren, Messelement-Leitung aus Kupfer, 1 x 1,5 mm<sup>2</sup>, verzinkt als Rohrsersatz, mit wärmebeständigem Schutzmantel, einschl. wärmebeständigem Anschluss des Messelements, Anschlussdose und Verbindungsleitung sowie Messleitungsverbindungen.

20,000 m .....

#### 2.5.8.20. Leistungsbereich: 041 Passestück AD 225mm AD 225mm Verbundmantelrohr Doppelrohr AD 76,1mm Heizungswasser 25bar

Passestück DIN EN 489, als Überschiebemuffe aus PE-HD, Durchgang Mantelrohr Außendurchmesser 225 mm, Abgang Mantelrohr Außendurchmesser 225 mm, für Verbundmantelrohrleitung DIN EN 253, als Doppelrohrleitung, Außendurchmesser Innenrohr 76,1 mm, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 130 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 MPa (25 bar), Isolierung - Standard, ausschäumen der Muffen mit Ortschaum.

4,000 St .....

#### 2.5.8.30. Bogen 90Grad Verbundmantelrohr Doppelrohr AD 76,1mm Heizungswasser 25bar

Bogen DIN EN 448, 90 Grad, warmverformt, für Verbundmantelrohrleitung DIN EN 253, als Doppelrohrleitung, Außendurchmesser Innenrohr 76,1 mm, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 130 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 MPa (25 bar), Isolierung - Standard.

#### Bogen-Stück vertikal

4,000 St .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.8.40.	<p>Leistungsbereich: 041 <b>Verbindungsmuffe AD 250mm AD 250mm Verbundmantelrohr Doppelrohr AD 76,1mm Heizungswasser 25bar</b> Verbindungsmuffe DIN EN 489, als Montagemuffe aus längsgeschlitztem Überschubrohr aus PE-HD, Durchgang Mantelrohr Außendurchmesser 250 mm, Abgang Mantelrohr Außendurchmesser 250 mm, für Verbundmantelrohrleitung DIN EN 253, als Doppelrohrleitung, Außendurchmesser Innenrohr 76,1 mm, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur 130 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 MPa (25 bar), Isolierung - Standard, ausschäumen der Muffen mit Ortschaum.</p>	8,000 St	.....	.....
2.5.8.50.	<p>Leistungsbereich: 041 <b>Hilfsauflager Hartschaumbalken L/B/H 1000/100/100mm</b> Hilfsauflager zum Ausrichten und Montieren von Rohrleitungen bis DN 250, in vorh. Graben, aus Hartschaumbalken, Maße L/B/H 1000/100/100 mm.</p>	10,000 St	.....	.....
2.5.8.60.	<p>Leistungsbereich: 041 <b>Dehnungspolster Verbundmantelrohr Doppelrohr AD 225mm</b> Dehnungspolster aus geschlossenzelligem, verrottungs- und chemikalienbeständigen Polyethylen-Weichschaum, für Verbundmantelrohrleitung DIN EN 253, als Doppelrohrleitung, Mantelrohr Außendurchmesser 225 mm.</p>	8,000 St	.....	.....
2.5.8.70.	<p><b>Anlage entleeren Heizungswasser Inhalt 1500 l</b> Anlage/Rohrleitung entleeren, Betriebsmedium Heizungswasser, Anlageninhalt ca. 1500 l, im Erdreich.</p>	1.500,000 l	.....	.....
2.5.8.80.	<p>Leistungsbereich: 043 <b>Rohrschnitt Stahlrohr geschweißt DN65</b> Rohrschnitt an einzelnen Rohren, an Druckrohrleitungen für Wasser, geschweißt, aus Stahl.</p>	4,000 St	.....	.....
2.5.8.90.	<p>Leistungsbereich: 042 <b>Anschluss an Rohrltg Heizungswasser AD 76,1mm Durchm. 76,1mm</b> Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, an Rohrleitung, Medium Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm, durch Schweißen, Außendurchmesser 76,1 mm.</p>	4,000 St	.....	.....
2.5.8.100.	<p><b>Bestandsplan 1:250</b> Örtliches Aufmessen neuerlegter sowie im Bestand verbleibender Nahwärmeleitungen und -anlagen. Erstellung eines digitalen Bestandsplanes nach DIN 2425 - Maßstab <b>1 : 250</b> - 1 Ausfertigung auf Papier (UV-beständig), - Grafik in DWG- oder DXF-Format - Zeichenvorschriften nach DIN 2425,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	weitere Symbole sind zu erläutern, - Höhenbezugssystem <b>HN</b> , - Lagebezug <b>lokal, KAC-Netz</b>			
		20,000 m	.....	.....
<b>2.5.8.110.</b>	<b>Zusätzl. Druck- Dichtheitsprüfung Verbundmantelrohr Heizungswasser Rohr-L 150 m</b> Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Verbundmantelrohrleitungen DIN EN 489-1, Betriebsmedium Heizungswasser, max. Rohrleitungslänge 150 m, im Erdreich, Ausführung DIN EN 13941-2, Prüfmedium Wasser.			
		1,000 St	.....	.....
<b>2.5.8.120.</b>	Leistungsbereich: 041 <b>Zusätzl. Füllen bestehende Anlage Heizungswasser Inhalt 1500 l füllen</b> Zusätzliches Füllen der bestehenden Anlage, Betriebsmedium Heizungswasser, Anlageninhalt 1500 l, füllen mit aufbereitetem Wasser einschl. Lieferung.			
		1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 2.5.8. Düker Nahwärmetrasse</b>			.....
	<b>Summe 2.5. Rohrleitungen</b>			.....
<b>2.6.</b>	<b>Außenanlagen</b>			
<b>2.6.1.</b>	<b>Zaunanlage</b>			
	<b>Hinweis Zaunverlauf</b> Zaunverlauf gemäß als Anlage beigefütem Lageplan Zaunverlauf.			
<b>2.6.1.10.</b>	<b>Zaun aufnehmen und an AG übernehmen</b> Vorhandene Zaunanlage aufnehmen, säubern, auf Palette lagern und an AG übergeben. Nicht wieder verwendbare Teile und Betonfundamente aufbrechen und fachgerecht verwerten. Inkl. aller Erdarbeiten, Fundamentlöcher verfüllen.  Zaunanlage aus Stabgittermatten und Pfosten. Zaunhöhe über Gelände bis 2,20 m.			
		300,000 m	.....	.....
<b>2.6.1.20.</b>	<b>Toranlage abbauen und an AG übergeben</b> Toranlage aufnehmen, säubern, auf Palette lagern und an AG übergeben. Nicht wieder verwendbare Teile und Betonfundamente aufbrechen und fachgerecht verwerten. Inkl. aller Erdarbeiten, Fundamentlöcher verfüllen.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Toranlage bestehend aus 2-flügeligem Tor und Nebeneingangstür.  
Torbreite: ca. 8,00 m  
Torhöhe: ca. 2,00 m

1,000 Stck .....

### 2.6.1.30. Zaun liefern und versetzen

Zaunanlage liefern und komplett herstellen, inkl. folgender Leistungen:  
- sämtliche Erdarbeiten (Aushub und Geländewiederherstellung) für Pfosten und Zaunanlage (Unterkriechschutz)  
- Pfostenfundament aus Beton  
- Herstellen aller benötigten Abwinkelungen, Pasststücke und Bestandsanschlüsse

**Pfosten:**  
Stahlrohrpfosten aus Rechteckrohr mind. 60/40/2 mm inkl. Pfostenabdeckkappe, fest verankert im Erdreich (mindestens 0,80 m)  
Pfostenabstand max. 2,50 m

**Zaun:**  
Doppelstabgitterzaun aus beschichtetem Stahl,  
Vertikalstäbe: 6 mm  
Horizontalstäbe: 8 mm  
Maschenweite: 25/200 mm  
Mindesthöhe: 2,20 m zzgl. notwendiger Übersteigschutz und

zzgl. Einlassung Erdreich

Übersteigschutz aus Doppelstabgitter, 45° abgewinkelte Ausleger (einseitig)

Schutz gegen Unterkriechen

Unterkriechen: 0,30 m im Erdreich eingelassen

Schutz gegen Durchdringen

Befestigungen / Verschraubungen gegen Demontage / Herausdrehen gesichert.

Zaunelemente und Zaunpfosten aus Stahl feuerverzinkt und beschichtet RAL 6005 (grün).



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

300,000 m .....

### 2.6.1.40. Tor, 2-flügelig als Zulagen

Toranlage 2-flügelig als Zulage zur Vorposition liefern und versetzen.

Torbreite: 6,00 m  
Höhe: 2,20 m zzgl. Übersteigschutz

Zauntore und Pfosten aus Vierkantrohrrahmen nach statischer Erfordernis und Füllung aus Doppelstabgitter.

Pfosten, Rahmen und Füllung aus Stahl feuerverzinkt und beschichtet RAL 6005 (grün).

Inkl. Bodenverriegelung, Torfeststeller, Zackenleiste auf Rahmen, Schloss mit Drückergarnitur und Profilzylinder inkl. 5 Schlüsseln.

In diese Position sind ebenfalls die notwendigen Erdarbeiten sowie das Setzen der Pfosten in Betonfundamente inkl. Lieferung des Beton einzukalkulieren.

1,000 Stck .....

### 2.6.1.50. Grenzfeststellung

Grenzfeststellung entlang der neuen Zaunanlage herstellen.  
Grenzpunkte durch einen ÖbVI in der Örtlichkeit einmessen, anzeigen und abstecken / vermarken lassen.  
Abgerechnet wird die Länge des neu herzustellenden Zaunverlaufes entlang der Grenze.

300,000 m .....

**Summe 2.6.1. Zaunanlage** .....

### 2.6.2. Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung

#### Fahrbahnaufbau

Der Aufbau von Fahrbahnen auf dem Betriebsgelände ist wie folgt vorgesehen:  
Regelbauweise Bk1,8 nach RStO 12, Tafel 2, Zeile 1.

4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 DN  
16 cm Asphalttragschicht AC 32 TN  
55 cm Frostschuttschicht 0/45



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.2.10.	<p><b>Baugelände abräumen</b> Baugelände abräumen in Teilflächen, von Aufwuchs mit Stämmen bis 10 cm Durchmesser (1 m über Gelände gemessen) einschl. Wurzelwerk, von Steinen, Mauerresten, Zäunen, Schutt und Unrat, das abgeräumte Material wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.</p>	5.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.20.	<p><b>Oberboden abtragen und verwerten</b> Oberboden einschl. Vegetationsdecke abtragen, laden und mit LKW des AN zur Verwertung nach Wahl des AN abfahren und ablagern. Ein Entsorgungsnachweis ist bei Verwertung nicht erforderlich. Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Verwertungskosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Abgerechnet wird nach Flächenaufmaß.  Dicke des Oberbodens ca. 20 bis 30 cm.</p>	2.700,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.30.	<p><b>Oberboden abtragen und auf Miete lagern</b></p>	2.300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.40.	<p><b>Gelagerten Oberboden wieder andecken</b></p>	2.300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.50.	<p><b>Zulage Oberboden liefern</b> Oberboden, liefern und profilgerecht in Grünflächen und auf Böschungen auftragen, Auftragsdicke im Mittel 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.</p>	30,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.6.2.60.	<p><b>Rasen ansäen</b> Rasen ansäen, Landschaftsrasen, RSM 7.4 - Halbschatten -, Saatgutmenge 20 g/m<sup>2</sup>, auf geneigten Flächen.</p>	2.300,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.70.	<p><b>Boden Straßenbau ausheben und abfahren</b> Boden der Klasse 3-6 nach DIN 18300 für die geplanten Straßenflächen und Oberflächenentwässerung Gemäß Zeichnung und näheren Angaben des AG profilgerecht ausheben, Aushub laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern.  Die Abtragsflächen sind zu profilieren. Das Erdplanum ist abzugleichen und gemäß ZTVE-StB zu verdichten.  Ein Entsorgungsnachweis ist bei Verwertung nicht erforderlich.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt. Die Abrechnung der Bodenmassen erfolgt nach Aufmaß im Abtragsprofil. Bodenabfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Das Aushubmaterial entspricht gemäß der alten Untersuchung aus 2020 Einstufung W 1.1 und ist nach EBV der Einstufung BM-F0 zuzuordnen. Weitere Details zu den Eigenschaften des Aushubmaterials sind der beigefügten Baugrunduntersuchung zu entnehmen!</p> <p>Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Tab. 3: 2 x Eignungsnachweis vollständig für die ersten 500 m<sup>3</sup>, dann 1 x je 500 m<sup>3</sup> Eigenüberwachung</p> <p>Aushubtiefe ca. 0,20 - 0,70 m,</p>	2.800,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.80.</b>	<p><b>Erdplanum herstellen</b> vorhandenes Planum der Fahrbahnen, Gehwege und Nebenflächen vor Aufbringen der Frostschuttschicht bzw. der Stabilisierungsschicht nochmals mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm profilieren, ebenen und gem. ZTV E-StB verdichten.</p>	3.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.90.</b>	<p><b>Bord- u. Randsteine aufnehmen</b> Bord- u. Randsteine aus Beton inkl. Betonunterbau und Rückenstütze aufnehmen, laden und fachgerecht entsorgen. Inkl. Entsorgungsgebühren.</p>	500,000 m	.....	.....
<b>2.6.2.100.</b>	<p><b>Bit. Befestigung schneiden</b> Bituminös befestigte Flächen schneiden. Schnitt als Rückschnitt von Fahrbahn und Gehwegen lt. ZTV A-StB nach Kanalgrabenverfüllung und im Anschlussbereich der Oberflächenwiederherstellung herstellen, mittels geeignetem Nassschneidegerät sauber schneiden bzw. Trennen. Schnitt gerade bzw. Gekrümmt. Schnitttiefe bis 25 cm.</p>	100,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.2.110.	<p><b>Befestigte Flächen aufnehmen</b> Bef. Flächen aus bit. Trag-, Binder- und Deckschichten in Teilflächen bzw. Straßenaufbrüchen, insbesondere schmale Reststreifen neben Kanalgraben (Rückschnitt) einschl. Unterbau aufnehmen. Das Material ist zu laden und einer Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Über die fachgerechte Entsorgung des Aufbruchmaterials ist vom AN ein Nachweis vorzulegen. Dicke der bituminösen Befestigung: bis 25 cm Als Zulage zu den Aushubpositionen.</p> <p>Verwertungsklasse nach RuVA Stb.01: A</p>	2.500,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.120.	<p><b>Betonaufbruch</b> In der Baugrube ode an der Geländeoberfläche vorgefundene Bauwerks- / Fundamentreste abbrechen, ausheben und fachgerecht verwerten. Als ZULAGE zu den Aushubpositionen. Abbruchgut besteht aus Stahlbeton, Beton oder Mauerwerk unterschiedlicher Art.</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.</p> <p>Abgerechnet wird nur die tatsächliche Masse, Hohlräume des Baukörpers werden abgezogen!</p>	20,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.6.2.130.	<p><b>Frostschuttschicht liefern und einbauen</b> Frostschuttschicht in Fahrbahnen und Nebenflächen gem. ZTV SoB-StB liefern und einbauen, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/m<sup>2</sup>,</p> <p>Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, die eingebaute Menge ist durch Lieferscheine nachzuweisen.</p> <p>Material : gebrochenes Naturgestein 0/45 mm. Einbaustärke: 30 bis 60 cm</p>	2.600,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.6.2.140.	<p><b>Tragdeckschicht Anrampungen</b> Asphalttragdeckschicht ZTV Asphalt-StB in Anrampungen, Mischgutart AC 16 TD, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, auf die noch warme Oberfläche 0,5 bis 1 kg/m<sup>2</sup> gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1/3 streuen, einwalzen, nicht gebundene Stoffe abfegen und entsorgen. Abgerechnet wird nach Einbaugewicht über Lieferscheinnachweis.	50,000 TO	.....	.....
<b>2.6.2.150.</b>	<p><b>Asphalttragschicht AC 32 TN 16 cm</b> Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 32 T N, Ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591,</p> <p>Abrechnung nach Flächenaufmaß. Materialnachweis mit quittierten Lieferscheinen.</p> <p>Einbau in Fahrbahnflächen, um und teilweise auf Bauwerken, Schächten, Containerschienen, usw. Profilierung häufig wechselnder Längs- u. Querneigungen. Einbau wo möglich maschinell mit Fertiger, in großen Teilen jedoch als Handeinbau.</p> <p>Schichtdicke 16 cm</p>	4.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.160.</b>	<p><b>Asphaltbetondeckschicht AC 11 DN 4 cm</b> Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 11 D N, Ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Auf die noch warme Oberfläche 1,0 kg/m<sup>2</sup> gebrochene, leicht bituminierte Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3 streuen, einwalzen, nicht gebundene Stoffe abfegen und verwerten.</p> <p>Abrechnung nach Flächenaufmaß. Materialnachweis mit quittierten Lieferscheinen.</p> <p>Einbau in Fahrbahnflächen, um und teilweise auf Bauwerken, Schächten, Containerschienen, usw. Profilierung häufig wechselnder Längs- u. Querneigungen. Einbau wo möglich maschinell mit Fertiger, in großen Teilen jedoch als Handeinbau.</p> <p>Schichtdicke 4 cm</p>	4.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.170.</b>	<p><b>Flächen säubern und anspritzen</b></p> <p>Straßenfläche mit Stahlbesen oder Kehrmachine gründlich reinigen und lose Teile ausstemmen. Kehrgut aufnehmen und fachgerecht entsorgen. Flächen mit 0,3 kg/m<sup>2</sup></p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Haftkleber C40BF1-S nach TL BE-StB 07 unter Verwendung von Spritzgeräten gleichmäßig anspritzen. Rinnenanlage und Bordsteine sind vor Verschmutzung zu schützen.	4.000,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.180.</b>	<b>Fugen herstellen und vergießen</b> Fugen herstellen und vergießen Fugenspalt in Asphaltbetondeckschicht herstellen. Fugen als Längs- und Quertfugen. Fugentiefe 4,0 cm Fugenbreite 10 mm Fugen mit Druckluft säubern, soweit erforderlich trocknen und mit einem Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante mit einer Bitumen - Heißvergussmasse nach TL Fug-StB vergießen.	200,000 m	.....	.....
<b>2.6.2.190.</b>	<b>Sickerpflaster aufnehmen u. lagern</b> Vorhandene Pflasteroberfläche aus Betonsteinen mit Unterlage aufnehmen, Die Aufbruchtiefe gilt ab Oberkante Pflasterdecke. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Unterlage = Tragschicht aus ungebrochener natürlicher Gesteinskörnung. Aufbruchtiefe bis 15 cm. Steine säubern, sortieren und lagern, übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Ausführung in vielen kleinen Einzelflächen.  Pflaster: Ökopflaster mit verbreiterten Abstandsnocken für breite Sickerfugen, Sickersteine ca. 20/20, Dicke 8 - 10 cm	200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.200.</b>	<b>Gelagertes Sickerpflaster wieder einbauen</b> Gelagertes Pflaster der Vorposition im ursprünglichen Verband wieder herstellen. Gelagerte Pflastersteine im Baustellenbereich aufnehmen und fördern. Pflastersteine unter Beachtung der DIN 18 318 und ZTV P-StB fachgerecht nach Verlegeplan verlegen, verfugen und abrütteln. Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt), Dicke 3 bis 5 cm, Fugen und Kammern verfüllen mit Splitt, Körnung 2/5.	200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.210.</b>	<b>Zulage Sickerpflastersteine liefern</b> Fehlende Pflastersteine der Vorposition liefern als Zulage zur Vorposition.	70,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.220.</b>	<b>Pflaster / Platten aufnehmen u. lagern</b> Vorhandene Pflaster-/Plattenoberfläche aus Betonsteinen mit Unterlage aufnehmen, Die Aufbruchtiefe gilt ab Oberkante Pflasterdecke. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Unterlage = Tragschicht aus ungebrochener natürlicher Gesteinskörnung. Aufbruchtiefe bis 15 cm. Steine säubern, sortieren und lagern, übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Ausführung in vielen kleinen Einzelflächen.</p> <p>Flächen im öffentlichen Raum, die mit unterschiedlichsten Pflaster- oder Plattenbelägen sowie wechselnden Verlegemustern, teilweise im Verbund mit den angrenzenden Privatgrundstücken befestigt wurden. Bereiche, in denen auch der darunterliegende Oberbau erneuert wird.</p>	100,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.230.</b>	<p><b>Gelagertes Pflaster / Platten wieder einbauen</b> Pflaster- und Plattenoberfläche aus Betonsteinen des AG im ursprünglichen Verband wieder herstellen. Gelagerte Pflastersteine / Platten im Baustellenbereich aufnehmen und fördern. Pflastersteine / Platten mit 5 - 8 mm Fugen unter Beachtung der DIN 18 318 und ZTV P-StB fachgerecht nach Verlegeplan verlegen, verfugen und abrütteln. Inkl. Herstellung der 4 cm starken Bettung aus Naturstein-Edelsplitt 2/5. Verfugung bis 2 cm unter OK mit Naturstein-Edelsplitt 1/3, die obersten 2 cm sind mit Brechsand 0/2 einzuschlämmen.</p> <p>Flächen im öffentlichen Raum, die mit unterschiedlichsten Pflaster- oder Plattenbelägen sowie wechselnden Verlegemustern, teilweise im Verbund mit den angrenzenden Privatgrundstücken befestigt wurden. Bereiche, in denen auch der darunterliegende Oberbau erneuert wird.</p>	100,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.240.</b>	<p><b>Zulage Pflastersteine / Platten liefern</b> Fehlende Pflastersteine oder Platten aus Betonstein unterschiedlicher Formate liefern als Zulage zur Vorposition.</p>	30,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.6.2.250.</b>	<p><b>Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 80mm Bettung Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 D 3-5cm</b> Pflasterdecke ZTV Pflaster-StB, mit TL Pflaster-StB, aus Pflastersteinen aus Beton DIN EN 1338, Verbundpflaster, aus Ankerverbundsteinen, Dicke 80 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, gefast, in Reihen mit versetzten Fugen, Farbton zementgrau, in Hofflächen, Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Körnung 0/8, Dicke 3 bis 5 cm, Pflasterfugen einschlämmen mit Brechsand-Splitt-Gemisch, Körnung 0/4, einschl. Der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine, Ausführung gemäß Zeichnung,</p>	100,000 m <sup>2</sup>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.2.260.	<p><b>Pflasterschnitt</b> Pflaster der Vorposition mit Nassschneidegerät schneiden zur Anpassung an Bauwerke und Rundungen. Grundsätzlich sind Wege und Plätze in Rastermaß herzustellen und Abschlusssteine zu verwenden. Die Vergütung von Pflasterschnitt erfolgt nur in Bereichen, wo kein Rastermaß bzw. Der Einsatz von Abschlusssteinen nicht möglich ist!</p>	100,000 m	.....	.....
2.6.2.270.	<p><b>Rasengittersteine inkl. Fugenfüllung</b> Pflasterdecke, aus Betonrasengittersteinen, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 100 mm, Farbton grau, in Parkflächen, von Hand verlegen, Bettung aus Gesteinskörnung Körnung 2/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Splitt), Dicke 3 bis 5 cm, Fugen und Kammern verfüllen mit Splitt, Körnung 2/5.</p>	150,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
2.6.2.280.	<p><b>Straßenabl.300 x 500 niedrige Bauform lief.u.einb.</b> Straßenabläufe Elcord nach DIN EN 124 / DIN 1229 wie folgt liefern und versetzen: Elcord-Aufsatz DIN 19594- 300 x 500 mm Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar mit Eimerauflage, Rost aus Gusseisen mit dämpfender Einlage ohne Scharnier, Schlitzweite 34,5 mm. Auflagering DIN 4052-10b passend zum Elcord - Aufsatz 300 / 500. Schafftkonus DIN 4052-11 Klasse C 250 und Klasse D 400. Boden DN 150 mit Steckmuffe DIN 4052-1a Eimer 1b zum Elcord - Aufsatz Stahl, feuerverzinkt DIN 4052 - C2 mit 2 Schlitzreihen. Der Straßenablauf ist auf ein 10 cm dickes Betonaufleger zu versetzen und mit dem Formstück an die zu verlegende Ablaufleitung anzuschließen.</p>	10,000 St	.....	.....
2.6.2.290.	<p><b>Entwässerungsrinne D400 Gr.150 Polymerbeton U-Kastenrinne Abdeck. EN-GJL</b> Entwässerungsrinne für Oberflächenwasser DIN EN 1433 und DIN V 19580, Klasse D 400, Nenngroße 150, aus Polymerbeton, als Kastenrinne, U-Querschnitt, mit mind. 0,5 % Eigengefälle, mit Abdeckung aus Gusseisen EN-GJL, mit Kantenschutz aus Gusseisen, mit schraubloser Arretierung, mit Anfangs- und Endstirnwand, für senkrechten Abgang, einschl. Fundament und Ummantelung aus Normalbeton C 12/15.</p>	50,000 m	.....	.....
2.6.2.300.	<p><b>Zulage Ablaufkasten</b> Zulage zur Vorposition für Ablaufkasten. Ablaufkasten, Baulänge 50 cm, mit Vertiefung, Kunststoff-Schlammeimer und seitlichem Abgang DN 150, sonst wie vor.</p>	5,000 Stck	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.2.310.	<p><b>Pflasterstreifen Muldenrinne 3-zeilig Betonpflaster L/B 240/160mm D 120mm Fundament Rückenstütze</b> Pflasterstreifen als Muldenrinne aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 3-zeilig, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338, Witterungswiderstand I, Abriebwiderstand U, Maße L/B 240/160 mm, Dicke 120 mm, Fundament und 2-seitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Pflasterfugen einschlänmen mit hydraulisch gebundenem Fugenfüllstoff, einschl. Der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine.</p>	20,000 m	.....	.....
2.6.2.320.	<p><b>Pflasterstreifen vor Bord einzeilig Betonpflaster L/B 240/160mm D 120mm Fundament Rückenstütze</b> Pflasterstreifen als Rinne vor Bord aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig, Pflastersteine aus Beton DIN EN 1338, Witterungswiderstand I, Abriebwiderstand U, Maße L/B 240/160 mm, Dicke 120 mm, Fundament und 1-seitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Pflasterfugen einschlänmen mit hydraulisch gebundenem Fugenfüllstoff, einschl. Der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine.</p>	600,000 m	.....	.....
2.6.2.330.	<p><b>Bordstein Beton HB15/30</b> Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Anlaufhöhe 12 cm, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Ausführung gemäß Zeichnung. Verlegung im Radius von Radien größer 5,00 m wird nicht gesondert vergütet.</p>	400,000 m	.....	.....
2.6.2.340.	<p><b>Rundbordstein RB 15/22</b> Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22, Auftritt 5 cm, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>	50,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.2.350.	<b>Zulage Radien- u. Absenksteine</b> Zulage zur Vorposition für Radien- und Absenksteine. Radien R = 1,00 bis 5,00 m.	50,000 m	.....	.....
2.6.2.360.	<b>Borde schneiden</b> Bordsteine 15/30/100 durch Nassschnitt auf Passmaß schneiden. Schnitte Gerade und auf Gehrung.	50,000 Stck	.....	.....
2.6.2.370.	<b>Randstein TB8/20 Fundament Rückenstütze Beton C12/15 D 20cm</b> Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/20, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 12/15 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	150,000 m	.....	.....
2.6.2.380.	<b>Randsteine schneiden</b> Randsteine 8/20/100 bis 10/30/100 durch Nassschnitt auf Passmaß schneiden. Schnitte Gerade und auf Gehrung.	20,000 Stck	.....	.....
2.6.2.390.	<b>Spritzschutzstreifen herstellen</b> Grobkies oder Splitt, Körnung 16/32, aus Natursteinmaterial liefern und als Spritzschutzstreifen entlang der Gebäudesockel in schmalen Streifen einbauen.  Einbaubreite: ca. 40 cm Einbautiefe: ca. 50 cm	25,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
2.6.2.400.	<b>Blockstufen</b> Blockstufe liefern und versetzen als Betonfertigteil, einschichtig, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit U, Einzellänge 100 cm, Trittfläche rau, Vorderseite glatt, Farbton: grau Steigungsverhältnis 16/32 cm, Bettung Beton C 12/15, Dicke 20 cm. Fugen dicht gestoßen. Abmessungen Stufe :L x B x H = 100 x 35 x 16 cm	10,000 Stck	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.2.410.	<p><b>Winkelsteine H=1,05 m</b> Winkelsteine liefern und versetzen. Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteil, Festigkeitsklasse C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF 4, Sichtflächen in Sichtbeton, Sichtfläche Vorderseite komplett, Rückseite bis 0,30 m unter Oberkante, alle Kanten gefast,</p> <p>Fundament und Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, im Abstand von ca. 8 m durchgehende Bewegungsfugen in Betonfundament und Fertigteilfugen durch Trennschicht aus Bitumenpappe, Fertigteile engfugig verlegen, Fugen rückseitig abdecken, Elemente durch die Ösen geschobene Bewehrungseisen miteinander verbinden.</p> <p>Vom AN zu liefern ist eine Regelstatik, die folgende Lastfälle berücksichtigt: - Erddruck, - Verkehrslast DIN 1072 SLW 30 direkt hinter dem Winkelstein - dynamische Last aus Verdichtung beim Erdeinbau</p> <p>Höhe: 1,05 m</p>	10,000 m	.....	.....
2.6.2.420.	<p><b>Winkelsteine H=0,80 m</b> Winkelsteine liefern und versetzen wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Höhe: 0,80 m</p>	10,000 m	.....	.....
2.6.2.430.	<p><b>Winkelsteine H=0,55 m</b> Winkelsteine liefern und versetzen wie Vorposition, hier jedoch:</p> <p>Höhe: 0,55 m</p>	10,000 m	.....	.....
2.6.2.440.	<p><b>Mastfundamente - Beleuchtung liefern, herstellen</b> Boden für Baugruben des Fundamentes der Straßenbeleuchtungsmasten / Straßenbeleuchtung ausheben u.verfüllen. Den zum Verfüllen erf. und geeigneten</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aushubboden seitlich lagern und wieder einbauen. Überschüssigen und nicht wiedereinbaufähigen Boden wie in den Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses entsorgen bzw. verwerten.			
	Mastloch für Straßenleuchte ausheben Tiefe : 1,50 m Kunststoffrohr DN 300/ PVC-U L=1,20 m als Köcher des Lampenmastes in Beton C 20 /25 satt setzen. Beleuchtungskabel ist seitlich in vorbereiten Ausschnitt des PVC- Rohrmantels - 120 x 60mm in das Betonrohr einzuführen.			
	Einschließlich Einbindung des Versorgungskabels als Schlaufe, Länge einfach 2,0m, Wiederverfüllung und Verdichten der Baugrube. Einschl. Aufbringen Verschlussdeckel des Rohres Überschüssiges Material geht in Eigentum des AN über und ist ordnungsgemäß zu entsorgen.	10,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 2.6.2.</b>	<b>Oberflächenaufbruch und -wieder..</b>		.....
	<b>Summe 2.6.</b>	<b>Außenanlagen</b>		.....

### 2.7. Umbau Bestandsbauwerke

#### 2.7.1. Abrucharbeiten

##### Grundsätzliche Hinweise Abrucharbeiten

##### Hinweis zu den Abrucharbeiten:

Für alle Abbrüche gilt, dass die Zerkleinerung der Abbruchstücke in die Einheitspreise  
des Abbruchs mit einzukalkulieren sind. Es werden keine  
zusätzlichen Stemmarbeiten vergütet.

Gleiches gilt für Schnitte. Schnitte werden nur zur bautechnischen Trennung von  
verbleibendem Bestand gesondert vergütet.

Zerkleinerungsschnitte sind in den EP des Abbruchs einzukalkulieren.

Soweit für das Ansetzen der Betonsäge Kernbohrungen notwendig sind, sind diese in  
die Schnitte einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet!

Zur Entfernung der Aufbruchgutes gehört der erhöhte Aufwand, dieses teilweise unter  
beengten Bedingungen aus den Becken/Schächten/Bauwerken/Baugruben  
herauszubefördern!

#### 2.7.1.10. Mauerwerksabbruch in Gebäuden als Kleinleistung

Teilabbruch Mauerwerk von Hand innerhalb von Gebäuden,  
Ausführung in kleinen Teilleistungen.

Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder  
auf Deponie abfahren und ablagern.

Ein Entsorgungsnachweis ist bei Verwertung nicht erforderlich.

Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.</p> <p>Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.</p>	3,000 m³	.....	.....
<b>2.7.1.20.</b>	<p><b>Stahlbetonabbruch</b> Teilabbruch der alten Abwasserbauwerke aus Stahlbeton.</p> <p>Abbruchmassen laden und mit LKW des AN zur Verwertung oder auf Deponie abfahren und ablagern. Ein Entsorgungsnachweis ist bei Verwertung nicht erforderlich. Eine Genehmigung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für die Verkipfung/Verwertung wird vorausgesetzt.</p> <p>Abfuhr auf Deponie nach Wahl des AN. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Verwertungs- bzw. Deponiekosten und alle sonstigen Kosten sind in den EP einzurechnen. Wiegescheine sind dem AG vorzulegen.</p> <p>Die Genehmigung der Verwertungs- oder Entsorgungsstelle ist vor Baubeginn vorzulegen!</p> <p>Einstufung nach EBV: RC-1 Inkl. Erstellung des Untersuchungskonzeptes und aller erforderlichen Untersuchungen / Analysen gemäß EBV Anlage 1 Tab. 1 und Anlage 4.</p>	5,000 m³	.....	.....
<b>2.7.1.30.</b>	<p><b>Stahlbeton schneiden</b> Wände, Platten, Stege, usw. aus Stahlbeton schneiden. Schnitte vertikal und horizontal. Herauszutrennende Bauteile glatt und wandbündig schneiden. Verbleibende Schnittflächen gründlich reinigen. Kernbohrungen zum Ansetzen von Sägen werden nicht gesondert vergütet!</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schnittflächen mit Epoxidharz versiegeln. Abgerechnet wird einmal die sichtbare Schnittfläche. Abrechnung nach Schnittfläche (Schnittlänge x Bauteildicke)	2,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.7.1. Abrucharbeiten</b>			.....

### 2.7.2. Abdeckungen

**2.7.2.10. Edelstahl-Riffelbelch inkl. Unterkonstruktion für alte Gerinne**  
Gerinneabdeckung der Rechengerinne im alten Rechenhaus inkl. Unter- und Tragkonstruktion herstellen.  
Zur Vermeidung einer feuchten Atmosphäre mit teils aggressiven Gasen im Rechengebäude sind die Rechengerinne zu schließen.

Abdeckung im wesentlichen bestehend aus:

- Umlaufende Moosgummi-Abdichtung auf Gerinneoberkante, Stärke an Unebenheiten angepasst, zum luftdichten Abschluss der Stahlkonstruktion zum Gerinne. Anpressung durch Eigengewicht der Abdeckungskonstruktion.
- Umlaufender, innenliegender Rahmen aus Winkelprofil, ca. 40 x 40 x 6 mm aus Werkstoff 1.4571 als Auflagerahmen der Gitterroste mit einer Tragkraft von 5 kN/m<sup>2</sup> und Unterkonstruktion/Rahmen. Inkl. Bohrungen Durchmesser 13 mm (für Klebeanker M 12) in der erforderlichen Anzahl, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, für Verschnitt keine Zulage.
- Selbsttragender Rahmen aus Hohlprofil, Werkstoff 1.4571, als Schweißkonstruktion, gebeizt und passiviert. Einzelgewicht max. 25 kg
- Edelstahl Gitterrost aus Werkstoff 1.4571 in mehrteiliger Ausführung, allseitig mit Flachstahl zur Randstabilisierung eingefasst und mit Laschen/ Bohrungen für Potentialausgleich versehen. Maximales Einzelgewicht 25 kg.  
Tragfähigkeit nach statischer Erfordernis, mind. jedoch 5 kN/m<sup>2</sup> bei gleichmäßig verteilter Last  
max. zulässige Durchbiegung:  
weniger als 1/200 der Stützweite bei Flächenlast oder mittig angreifender Einzellast von 1,5 kN und einer Aufstandsfläche von 200 x 200 mm, jedoch max. 4 mm.
- Edelstahlblech mit Rutschhemmungsklasse R12, Werkstoff 1.4571 o. glw. Die Materialstärke soll möglichst gering gewählt werden, ggf. mit Flacheisen verstärkt um plastische Verformung beim Ausheben zu vermeiden. Eigengewicht max. 25 kg. Falls notwendig in mehrteiliger Ausführung. Stöße sind abzudichten, ein Überlappen ist nicht zugelassen. Das Blech ist auf dem sich darunter befindlichen Gitterrost gegen Verrutschen zu sichern. Inkl. Anschluss an die Kapselung der Rechen durch ein separates, gekantetes Blech aus Werkstoff 1.4571. Zur Revision muss dieses Blech einzeln entfernt werden können, um ggf. blockierte Revisionsöffnungen zugänglich zu machen.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Vorzugsweise soll der selbsttragende Rahmen inkl. Gitterrost-Elemente in einem Stück mit Hilfe des Krans ausgehoben werden. Bei Ausfall der Krananlage muss gewährleistet werden, dass die rutschhemmende Oberfläche, die Gitterrost-Elemente und der Rahmen in Einzelteilen per Hand demontierbar sind.</p> <p>An den Einzelelementen sind vier, symmetrisch angeordnete Gewinde zur Montage von Ringschrauben M12 vorzusehen. Zur Vermeidung von Verschmutzung bei ausgebaute Ringschrauben sind Abdeckkappen für jedes Gewinde zu liefern und einzusetzen. Alle Bauteile sind untereinander so zu verschrauben, dass ein unbefugtes, händisches Ausheben aufgrund des Eigengewichts nicht möglich ist.</p> <p>Lieferung und Montage komplett inkl. benötigter Tragkonstruktion.</p> <p>Abmessungen: 2 Stück je ca. 2,00 x 4,20</p>			
		17,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>2.7.2.20.</b>	<p><b>Werkstattplanung Metall- und Schlosserarbeiten</b></p> <p>Werkstattplanung und Dokumentation für die vorbeschriebene Metall- und Schlosserarbeiten in 3-facher analoger Ausfertigung (Maßstab mind. 1:10 bzw. 1:5) sowie digital erstellen. In diese Position ist die ingenieurmäßige Detail-Bearbeitung für den Liefer- und Leistungsteil des AN zur Gesamtabwicklung zur Erstellung der vorbeschriebenen Metall- und Schlosserarbeiten (alle zur Errichtung der Bauteile aus Stahl notwendigen Detail-, Werkstatt-, Verlege- und Montagepläne durch den AN.)</p> <p>Die Werkstattplanung muss rechtzeitig, jedoch spätestens 4 Wochen vor Fertigungsbeginn dem AG zur Freigabe vorgelegt werden. Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle Pläne als "As build" zu kennzeichnen und dem AG in Papierform und digital zu übergeben.</p>			
		1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe 2.7.2. Abdeckungen</b>		.....	.....
<b>2.7.3.</b>	<b>Kernbohrungen und Öffnungen</b>			
<b>2.7.3.10.</b>	<p><b>Kernbohrungen Stahlbeton DN 50</b></p> <p>Kernbohrungen in Stahlbetonwänden, -sohlen und -decken herstellen, einschließlich Stellung und Vorhaltung der Geräte und Gerüste, Verschleiß und Ersatz der Bohrkronen, Ausführung in Teilabschnitten, Ausführung nach Anordnung des AG, das Durchschneiden von Bewehrung ist einzukalkulieren.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beschichtung der Schnittfläche mit 2-lagig Epoxidharz und Besandung der Oberfläche			
	Bauteildicke über 20 bis 30 cm Durchmesser der Kernbohrung: bis 50 mm			
	Einschließlich der zugehörigen Baustelleneinrichtung.	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.20.</b>	<b>Kernbohrungen Stahlbeton DN 100</b> Kernbohrungen in Stahlbetonwänden, -sohlen und -decken herstellen, einschließlich Stellung und Vorhaltung der Geräte und Gerüste, Verschleiß und Ersatz der Bohrkronen, Ausführung in Teilabschnitten, Ausführung nach Anordnung des AG, das Durchschneiden von Bewehrung ist einzukalkulieren. Beschichtung der Schnittfläche mit 2-lagig Epoxidharz und Besandung der Oberfläche			
	Bauteildicke über 20 bis 30 cm Durchmesser der Kernbohrung: bis 100 mm			
	Einschließlich der zugehörigen Baustelleneinrichtung.	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.30.</b>	<b>Kernbohrungen Stahlbeton DN 150</b> Kernbohrungen in Stahlbetonwänden, -sohlen und -decken herstellen, einschließlich Stellung und Vorhaltung der Geräte und Gerüste, Verschleiß und Ersatz der Bohrkronen, Ausführung in Teilabschnitten, Ausführung nach Anordnung des AG, das Durchschneiden von Bewehrung ist einzukalkulieren. Beschichtung der Schnittfläche mit 2-lagig Epoxidharz und Besandung der Oberfläche			
	Bauteildicke über 20 bis 30 cm Durchmesser der Kernbohrung: bis 150 mm			
	Einschließlich der zugehörigen Baustelleneinrichtung.	10,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.40.</b>	<b>Kernbohrungen Stahlbeton DN 200</b> Kernbohrungen in Stahlbetonwänden, -sohlen und -decken herstellen, einschließlich Stellung und Vorhaltung der Geräte und Gerüste, Verschleiß und Ersatz der Bohrkronen, Ausführung in Teilabschnitten, Ausführung nach Anordnung des AG, das Durchschneiden von Bewehrung ist einzukalkulieren. Beschichtung der Schnittfläche mit 2-lagig Epoxidharz und Besandung der Oberfläche			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauteildicke über 20 bis 30 cm Durchmesser der Kernbohrung: bis 200 mm  Einschließlich der zugehörigen Baustelleneinrichtung.	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.50.</b>	<b>Mauerwerksöffnungen verschließen bis 0,5 m<sup>2</sup></b> Wandöffnungen in Mauerwerk verschließen inkl. Ausmauern und Verputzen der Wandöffnung (inkl. Lieferung sämtlicher Materialien). Einzukalkulieren sind Erschwernisse durch in der Öffnung befindliche Rohrdurchführungen!  Wandstärke bis 25 cm  Größe Wandöffnung bis 0,5 m <sup>2</sup>	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.60.</b>	<b>Mauerwerksöffnungen verschließen 0,5 m<sup>2</sup> bis 1,0 m<sup>2</sup></b> Wandöffnungen in Mauerwerk verschließen inkl. Ausmauern und Verputzen der Wandöffnung (inkl. Lieferung sämtlicher Materialien). Einzukalkulieren sind Erschwernisse durch in der Öffnung befindliche Rohrdurchführungen!  Wandstärke bis 25 cm  Größe Wandöffnung über 0,5 bis 1,0 m <sup>2</sup>	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.70.</b>	<b>Betonöffnung verschließen bis 0,5 m<sup>2</sup></b> Wandöffnung wie folgt schließen:  Anschlussflächen aufräumen. Lieferrn, Einbauen und verpressen eines umlaufenden kombinierten Verpress-Schlauches.  Lieferrn und Einbringen von Füllbeton inkl. Schalung: Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA  Einzukalkulieren sind Erschwernisse durch in der Öffnung befindliche Rohrdurchführungen!  Wandstärke bis 30 cm  Größe Wandöffnung bis 0,5 m <sup>2</sup>	5,000 Stck	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.3.80.	<p><b>Betonöffnung verschließen über 0,5 bis 1,0 m<sup>2</sup></b> Wandöffnung wie folgt schließen:</p> <p>Anschlussflächen aufrauen. Liefen, Einbauen und verpressen eines umlaufenden kombinierten Verpress-Schlauches.</p> <p>Liefen und Einbringen von Füllbeton inkl. Schalung: Beton mit hohem Wassereindringwiderstand WU-Normalbeton C 35/45 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklassen:XC4, XD2, XF3, XA2 Feuchtekategorie: WA</p> <p>Einzukalkulieren sind Erschwernisse durch in der Öffnung befindliche Rohrdurchführungen!</p> <p>Wandstärke bis 30 cm</p> <p>Größe Wandöffnung über 0,5 bis 1,0 m<sup>2</sup></p>	5,000 Stck	.....	.....
2.7.3.90.	<p><b>Edelstahl-Dichtplatte bis 0,5 m<sup>2</sup></b> Dichtplatte als provisorische oder dauerhafte Abdichtung von Wandöffnungen.</p> <p>Dichtplatte inkl. Umlaufender Dichtung liefern und auf Stahlbetonwand montieren. Dichtplatte mit Bohrungen, Anpressleisten und kompletter Verdübelung, inkl. Aller Kleinteile. Inkl. Eventuell benötigter Aussteifung.</p> <p>Material: Stahlblech aus 1.4571 Druckhöhe: max. 4 m Ws Dichtung: Neopren o. glw. Größe: bis 0,5 m<sup>2</sup></p>	2,000 Stck	.....	.....
2.7.3.100.	<p><b>Edelstahl-Dichtplatte bis 1,0 m<sup>2</sup></b> Dichtplatte als provisorische oder dauerhafte Abdichtung von Wandöffnungen liefern und montieren wie Vorposition, Hier jedoch:</p> <p>Material: Stahlblech aus 1.4571 Größe: bis 1,0 m<sup>2</sup></p>	1,000 Stck	.....	.....
2.7.3.110.	<p><b>PE-Dichtplatte bis 0,5 m<sup>2</sup></b> Dichtplatte als provisorische oder dauerhafte Abdichtung von Wandöffnungen liefern und montieren wie Vorposition, Hier jedoch:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: PE 100 Größe: bis 0,5 m <sup>2</sup>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.120.</b>	<b>PE-Dichtplatte bis 1,0 m<sup>2</sup></b> Dichtplatte als provisorische oder dauerhafte Abdichtung von Wandöffnungen liefern und montieren wie Vorposition, Hier jedoch:			
	Material: PE 100 Größe: bis 1,0 m <sup>2</sup>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.130.</b>	<b>PE-Dichtplatte bis 2,0 m<sup>2</sup></b> Dichtplatte als provisorische oder dauerhafte Abdichtung von Wandöffnungen liefern und montieren wie Vorposition, Hier jedoch:			
	Material: PE 100 Größe: bis 2,0 m <sup>2</sup>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.140.</b>	<b>PE-Dichtplatte bis 4,0 m<sup>2</sup></b> Dichtplatte als provisorische oder dauerhafte Abdichtung von Wandöffnungen liefern und montieren wie Vorposition, Hier jedoch:			
	Material: PE 100 Größe: bis 4,0 m <sup>2</sup>	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.150.</b>	<b>Ringraumdichtung Stopfen DN 250</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen  Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.  Ringraumdichtung als Blindstopfen ohne Durchgang. Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 250 mm	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.3.160.</b>	<b>Ringraumdichtung Stopfen DN 200</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.</p> <p>Ringraumdichtung als Blindstopfen ohne Durchgang. Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 200 mm 1,000 Stck .....</p>			
<b>2.7.3.170.</b>	<p><b>Ringraumdichtung Stopfen DN 150</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen</p> <p>Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.</p> <p>Ringraumdichtung als Blindstopfen ohne Durchgang. Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 150 mm 2,000 Stck .....</p>			
<b>2.7.3.180.</b>	<p><b>Ringraumdichtung Stopfen DN 100</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen</p> <p>Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.</p> <p>Ringraumdichtung als Blindstopfen ohne Durchgang. Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 100 mm 2,000 Stck .....</p>			
<b>2.7.3.190.</b>	<p><b>Ringraumdichtung DN 200</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen</p> <p>Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.  Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 200 mm Außendurchmesser Mediumrohr: ca. 160 mm. 2,000 Stck .....			
<b>2.7.3.200.</b>	<b>Ringraumdichtung DN 150</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen  Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.  Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 150 mm Außendurchmesser Mediumrohr: ca. 110 mm. 2,000 Stck .....			
<b>2.7.3.210.</b>	<b>Ringraumdichtung DN 100</b> Ringraumdichtung mit Dichteinsatz liefern und einbauen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen  Pressplatten, Bolzen, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 5 bar druckdicht Gegen drückendes Wasser. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von Rohren.  Innendurchmesser Bohrung/Hüllrohr: 100 mm Außendurchmesser Mediumrohr: ca. 70 mm. 2,000 Stck .....			
	<b>Summe 2.7.3. Kernbohrungen und Öffnungen</b> .....			
<b>2.7.4.</b>	<b>Tonnengewölbeabdeckungen altes Zulaufgerinne</b>			
<b>2.7.4.10.</b>	<b>Demontage Gerinneabdeckung</b> Vorhandene Gerinneabdeckungen aus GFK-Tonnengewölben demontieren, mit Autokran abheben, säubern, auf Lagerplatz des AN transportieren und dort sortiert ablagern. Teile der Abdeckungen werden wieder montiert (siehe Folgeposition). Restliche Teile sind dem AG zu übergeben, inkl. Transport auf Lagerplatz des AG (innerhalb des KA-Geländes).			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Tonnengewölbe inkl. Randabdeckung der Gerinnwandkronen.  
Tonnengewölbe untereinander verschraubt und auf der  
Wandkrone verdübelt.  
Die Bauteile sind beim Ausbau zu nummerieren, damit sie für  
einen späteren Wiedereinbau zugeordnet werden können.

Die Statik der Abdeckungen ist unbestimmt. Die Abdeckungen  
dürfen grundsätzlich nicht betreten werden und schützen auch  
nicht vor Durchsturz.  
Für die Montage- bzw. Demontearbeiten sind entsprechende  
Gerüste und Absturzsicherungen in diese Position  
einzukalkulieren.

Ausführung in mehreren Teilflächen.

Breite der Gerinneabdeckung: ca. 3,00 - 7,50 m

Gerinneabdeckung im Bereich:

- altes Zulaufgerinne von Mündung Maulprofil hinter dem neuen  
Trennbauwerk bis hinter das alte Trennbauwerk
- vor dem alten Rechenhaus zum des Anschluss Notumlaufes  
vom Notumlaufschachtes an das Bestandsgerinne.

400,000 m<sup>2</sup> ..... ..

### 2.7.4.20. Gerinneabdeckung wieder montieren

Gerinneabdeckung der Vorpositionen wieder montieren, inkl.  
sämtlichen Befestigungsmaterialien.  
Verlorengegangenes oder unbrauchbares Montagmaterial ist  
durch neuens zu ersetzen.

Die Statik der Abdeckungen ist unbestimmt. Die Abdeckungen



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	dürfen grundsätzlich nicht betreten werden und schützen auch nicht vor Durchsturz. Für die Montage- bzw. Demontgearbeiten sind entsprechende Gerüste und Absturzsicherungen in diese Position einzukalkulieren.  Ausführung in mehreren Teilflächen.  Gerinneabdeckung im Bereich vor dem alten Rechenhaus zum des Anschluss Notumlaufes vom Notumlaufschachtes an das Bestandsgerinne.	50,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 2.7.4.</b>	<b>Tonnengewölbeabdeckungen altes ..</b>		.....
	<b>Summe 2.7.</b>	<b>Umbau Bestandsbauwerke</b>		.....
<b>2.8.</b>	<b>Prüfungen und Nachweise</b>			
	<b>Hinweis Dokumentationsrichtlinie und Checkliste</b> Zusammenstellung und digitale Ablage hat gemäß der beigefügten Dokumentationsrichtlinie des AG. Vor Übergabe der Dokumentation ist die in der Richtlinie beigefügten Checkliste durch den AN zu erstellen / auszufüllen und auf Vollständigkeit zu prüfen.			
<b>2.8.1.</b>	<b>Dichtigkeitsprüfungen Bauwerke</b>			
<b>2.8.1.10.</b>	<b>Dichtheitsprüfung Geröllfang</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!  In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.  - Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge - Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe  Zu prüfendes Bauwerk: Geröllfang,	1,000 psch		.....
<b>2.8.1.20.</b>	<b>Dichtheitsprüfung MID-Bauwerk</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge</li> <li>- Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe</li> </ul> <p>Zu prüfendes Bauwerk: MID-Bauwerk, abwassergefüllte Kammern</p>	1,000	psch		.....
<b>2.8.1.30.</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung Zulaufverteiler zum Rechenhaus</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!</p> <p>In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge</li> <li>- Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe</li> </ul> <p>Zu prüfendes Bauwerk: Zulaufverteiler zum Rechenhaus</p>	1,000	psch		.....
<b>2.8.1.40.</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung Gerinne im Rechenhaus</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!</p> <p>In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge</li> <li>- Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe</li> </ul> <p>Zu prüfendes Bauwerk: Gerinne im Rechenhaus</p>	1,000	psch		.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.1.50.	<p><b>Dichtheitsprüfung Ablaufkanal RH-Notumlaufschacht</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!</p> <p>In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge</li> <li>- Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe</li> </ul> <p>Zu prüfendes Bauwerk: Ablaufkanal vom Rechenhaus bis zum Notumlaufschacht, Prüfung in mehreren Abschnitten</p>	1,000	psch		.....
2.8.1.60.	<p><b>Dichtheitsprüfung Notumlaufschacht inkl. prov. Bestandsanschluss</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!</p> <p>In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge</li> <li>- Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe</li> </ul> <p>Zu prüfendes Bauwerk: Notumlaufschacht inkl. prov Bestandsanschluss</p>	1,000	psch		.....
2.8.1.70.	<p><b>Dichtheitsprüfung Ablaufkanal durch Fäka inkl. prov. Bestandsanschluss</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!</p> <p>In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge</li> </ul>				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe			
	Zu prüfendes Bauwerk: Gebäude vom	Ablaufkanal durch Fäka- Notumlaufschacht bis zum Bestandsanschluss 1,000 psch		.....
<b>2.8.1.80.</b>	<b>Dichtheitsprüfung Provisorium Notumlauf hinter altem Rechenhaus</b> Dichtigkeitsprobe mit Klarwasser durchführen. Zur Dichtigkeitsprobe ist das Bauwerk bis 20 cm unter Wandkrone zu befüllen. Die Dichtigkeitsprobe ist vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen!  In diese Position ist der Aufwand für folgende Leistungen einzukalkulieren.  - Bereitstellung und Entsorgung der zur Probe benötigten Wassermenge - Absperrung aller Zu- und Abläufe für die Dichtigkeitsprobe			
	Zu prüfendes Bauwerk: altem	Provisorium Notumlauf hinter Rechenhaus  1,000 psch		.....
	<b>Summe 2.8.1.</b>	<b>Dichtigkeitsprüfungen Bauwerke</b>		.....
<b>2.8.2.</b>	<b>Prüfungen Rohrleitungen</b>			
<b>2.8.2.10.</b>	<b>Druckprüfung Druckrohrleitungen</b> Druckprüfung DIN EN 805, als Vorprüfung, Druckabfallprüfung und Hauptdruckprüfung nach dem Druckverlustverfahren, an Druckrohrleitungen aus PE, für Abwasser, PN 6, Wasser liefern und ableiten. Ausführung in mehreren Einzellängen!			
	Rohrleitung aus PE 100 DA 110 bis 800 mm	675,000 m	.....	.....
<b>2.8.2.20.</b>	<b>Dichtigkeitsprüfung Schacht DN 1000 - 1500</b> Schachtbauwerke auf Wasserdichtigkeit nach DIN EN 1610 und nach DIN 1060 bis OK Schachtdeckel prüfen (Prüfverfahren Wasser). Die Anschlußstutzen des komplett aufgebauten Schachtbauwerkes sind abzudichten und zu sichern. Im EP eingeschlossen sind das Einfüllen und Ableiten des Wassers einschließlich An- und Abtransport sowie Vorhaltung der erforderlichen Geräte.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Von der Dichtigkeitsprüfung ist der AG oder die Bauleitung in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis ist vom AN eine Niederschrift zu fertigen. Durchmesser des Schachtbauwerkes bis 1,5 m. Tiefe bis 3,00 m</p>	11,000 Stck	.....	.....
<b>2.8.2.30.</b>	<p><b>Dichtigkeitsprüfung Schacht DN 400</b> Dichtigkeitsprüfung wie Vorposition, hier jedoch Kunststoffschacht DN 400, Tiefe bis 2,00 m.</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.8.2.40.</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung Kanäle DN 200 - DN 500</b> Kanäle auf Dichtheit nach DIN EN 1610, Prüfverfahren Prüfverfahren "LC" oder "LD" prüfen, einschl. aller Abdichtungen, Sicherungen, Lieferungen, Einfüllen und Ableiten des Prüfmediums, sowie Vorhalten und An- und Abtransport der erforderlichen Geräte. Von der beabsichtigten Dichtheitsprüfung ist der Auftraggeber in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis der Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen. Die Abrechnungslänge entspricht der jeweiligen, aufgemessenen Rohrlänge.</p> <p>Rohrleitungen aus PP oder PVC DN 200 bis DN 500</p>	330,000 m	.....	.....
<b>2.8.2.50.</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung Kanäle DN 1800</b> Dichtheitsprüfung Kanäle wie vor, hier jedoch:</p> <p>Rohrleitungen aus GFK DN 1800</p> <p>Nach Absprache mit der Bauleitung sind hier alternative, der Prüfnorm entsprechende Prüfmethode zulässig.</p>	50,000 m	.....	.....
<b>2.8.2.60.</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung Anschlussleitung</b> Kanalhausanschlüsse bis DN 200 mm auf Dichtheit nach DIN EN 1610, Prüfverfahren "LC" oder "LD" prüfen, einschl. aller Abdichtungen, Sicherungen, Lieferungen, Einfüllen und Ableiten des Prüfmediums, sowie Vorhalten und An- und Abtransport der erforderlichen Geräte. Von der beabsichtigten Dichtheitsprüfung ist der Auftraggeber in Kenntnis zu setzen. Von dem Ergebnis der Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen. Die Abrechnungslänge entspricht der jeweiligen, aufgemessenen, Rohrlänge. hier: Neu verlegte Anschlusskanäle. Das Setzen von Blasen in den Anschlussleitungen an den Übergängen zum Altbestand ist einzukalkulieren.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Dokumentation der Dichtheitsprüfung erfolgt für jede Anschlussleitung. Die Leistungen sind dem jeweiligen Grundstück zuzuordnen.	220,000 m	.....	.....
<b>2.8.2.70.</b>	<b>Optische Inspektion Anschlussleitung</b> Optische Inspektion von Hausanschlüssen zur Abnahme der durchgeführten Bauarbeiten DN 100 bis 200 mm per Satellitenkamera vom Hauptkanal aus durchführen. Inkl. vorheriger Reinigung per Hochdruckspülfahrzeug der Leitung.	220,000 m	.....	.....
<b>2.8.2.80.</b>	<b>Opt. Inspektion Abnahme Kanäle</b> Optische Inspektion von Hauptkanälen zur Abnahme der durchgeführten Kanalbauarbeiten durchführen. Inkl. vorheriger Reinigung per Hochdruckspülfahrzeug der Leitung.  Rohrleitungen DN 200 bis DN 1800	680,000 m	.....	.....
<b>2.8.2.90.</b>	<b>DVD's mit ATV DVWK M 150 (XML)-Datei</b> Lieferung von nummerierten und beschrifteten DVD's mit max. 180 Min. Untersuchungszeit mit Speicherung der Untersuchungsergebnisse. Zu jeder DVD sind die entsprechenden Daten gemäß Kodiersystem der DIN EN 134508 - 2 im "ATV-DVWK- M 150 (XML) - Format" zu liefern. Einzublenden sind jeweils am Haltungs-/Leitungsanfang Angaben über die Haltung wie folgt (es dürfen keine Umlaute ä,ö,ü,ß verwendet werden):  - Datum der Untersuchung - Ort der Untersuchung (Ortsteil u. Straße) - Firma / Untersuchender - Haltungs-/Leistungsnummer - Schacht Nr. / AL-Punkt-Nr. oben - Schacht Nr. / AL-Pkt-Nr. unten - Profilart - Untersuchungsart - Untersuchungsrichtung - Nummer der DVD - Rohrdurchmesser  Während der Untersuchung sind einzublenden:  - Datum der Untersuchung - Haltungs-/ Leistungsnummer - Schacht Nr. / AL-Punkt-Nr. oben - Schacht Nr. / AL-Pkt-Nr. unten - Untersuchungsrichtung - Rohrdurchmesser - Stationierung  Bei Zustandsfeststellungen sind zusätzlich für einen			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zeitraum von ca 10 sec Echtzeit einzublenden:  - Stationierung - Steuer- oder Zustandskürzel, Textzusatz usw.  Einschließlich Nummerierung, Beschriftung, Bezeichnung der digitalen Videos und Hlatungsberichte der DVD's nur nach Angabe des AG; die Bezeichnungen sind spätestens eine Woche vor Arbeitsbeginn beim AG abzufragen.	10,000 St	.....	.....
<b>2.8.2.100.</b>	<b>Dokumentation der TV-Untersuchung</b> Dokumentation der TV-Untersuchung Aufstellen und Liefern einer haltungsweisen Dokumentation der TV-Untersuchung in 2-facher Ausfertigung. Untersuchungsberichte mit Inspektionsgrafik und den Grunddaten und Feststellungen gemäß der Pos. Kanalinspektion.	1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe 2.8.2. Prüfungen Rohrleitungen</b>		.....	.....
<b>2.8.3.</b>	<b>Verdichtungsnachweise</b>			
<b>2.8.3.10.</b>	<b>Lastplattendruckversuch statisch</b> Statischen LPV zusätzlich zu den in der Baubeschreibung festgelegten Eigenüberwachungsprüfungen auf Anforderung und nach Angabe der Bauleitung und nach den Vorschriften der ZTVE und DIN 18134 durchführen. Werden die geforderten Werte nicht erreicht, gehen alle zusätzlich erforderlichen Versuche bis zum Erreichen der geforderten Wertes sowie zusätzlich erforderliche Erdarbeiten zu Lasten des AN. Dem AG ist eine Ausfertigung des Protokoll`s auszuhändigen. Die Stellung einen Gegengewichtes ist einzukalkulieren.	10,000 Stck	.....	.....
<b>2.8.3.20.</b>	<b>Lastplattendruckversuch dynamisch</b> LPV wie vor durchführen, Hier jedoch als dynamischen Lastplattendruckversuch.	20,000 Stck	.....	.....
<b>2.8.3.30.</b>	<b>Verdichtungsprüfung Rammsondierung</b> Rammsondierung zusätzlich zu den in der Baubeschreibung festgelegten Eigenüberwachungsprüfungen auf Anforderung und nach Angabe der Bauleitung. Verdichtungsprüfung mit dem Künzelstab nach Angabe der Bauleitung durchführen. Personal- und			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gerätebereitstellung, sowie die Auswertung und Darstellung der Messergebnisse sind in den EP einzukalkulieren.	20,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 2.8.3. Verdichtungsnachweise</b>			.....
<b>2.8.4.</b>	<b>Betonüberwachung B2</b>			
<b>2.8.4.10.</b>	<b>Beton-Überwachung ÜK2</b> Betonüberwachung für die gesamte Baumaßnahme. Erstellung und Übergabe der vollständigen Dokumentation. Überwachung inkl. zusätzlichen Anforderungen (siehe DIN EN 13670/DIN 1045-3, Anhang NC). Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle (siehe DIN EN 13760/DIN 1045-3, Anhang ND).  Überwachungsklasse: 2	1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe 2.8.4. Betonüberwachung B2</b>			.....
<b>2.8.5.</b>	<b>Untersuchungen</b>			
<b>2.8.5.10.</b>	<b>Zusätzliche Untersuchung zur Abfalldeklaration</b> Zusätzliche Untersuchungen von Boden- oder Bauschuttmaterial zur Abfalldeklaration. Komplette chem. Analytik zur Einstufung nach EBV und DepV, ggf. weiterer Einzelwerte soweit diese zur Annahme an der Entsorgungsstelle des AN erforderlich sind.  Position kommt nur auf Anordnung des AG zur Ausführung. Untersuchungen der ausgeschriebenen Boden- und Abbruchmassen sind in den entsprechenden Positionen bzw. in der Position zur Erstellung des Entsorgungs- und Verwertungskonzeptes einzukalkulieren.	5,000 St	.....	.....
	<b>Summe 2.8.5. Untersuchungen</b>			.....
<b>2.8.6.</b>	<b>Asphaltuntersuchung</b>			
	<b>Prüfstelle</b>			
	<b><u>Prüfstelle:</u></b>			

Die Probenahme und Ausführung der hier ausgeschriebenen Kontrollprüfungen hat durch eine akkreditierte Prüfstelle nach RAP Stra und DIN EN ISO/IEC 17025 zu erfolgen.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.6.10.	<p><b>Kontrollprüfungen eingebaute Schicht</b> Bohrkerne für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen, die Proben versandfertig verpacken und an Prüflabor senden. Vollständige Untersuchung der Kontrollprüfungen nach Tabelle 26 der ZTV Asphalt-StB durchführen und Ergebnisse dem AG übergeben. Entnahme aus bit. Schichten. Kern - Durchmesser 15 cm Bohrtiefe ca. 20 cm, Bohrlöcher mit Beton B 25 bis 4 cm unter Oberfläche, darüber mit bit. Mischgut verfüllen und verdichten.</p>	2,000 Stck	.....	.....
2.8.6.20.	<p><b>Kontrollprüfungen Mischgut</b> Probegefäße zur Aufnahme von Baustoffprodukten, für Kontrollprüfungen liefern, Mischgutprobe nehmen und an Prüflabor senden. Vollständige Untersuchung der Kontrollprüfungen nach Tabelle 26 der ZTV Asphalt-StB durchführen und Ergebnisse dem AG übergeben. Probegfäße = saubere 10 L - Blecheimer mit dicht schließenden Deckeln.</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.8.6. Asphaltuntersuchung</b>			.....	.....
2.8.7.	<b>Dokumentationen</b>			
2.8.7.10.	<p><b>Dokumentation Erdung</b> Erstellung und Übergabe der vollständige Dokumentation der Erdungseinrichtungen nach DIN 18014. Bestehend aus: - Dokumentationsformblatt nach DIN 18014 - Verlegepläne - Fotodokumentation - Messprotokolle der Durchgangsmessungen</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>Summe 2.8.7. Dokumentationen</b>			.....	.....
<b>Summe 2.8. Prüfungen und Nachweise</b>			.....	.....
<b>Summe 2. Bautechnik</b>			.....	.....
3.	<p><b>Maschinentechnik</b>  *** Ausführungsbeschreibung 21 <b>Ausführungsbeschreibung Edelstahlrohr</b>  <b>Hinweise für Rohrleitungsbau</b> Generell ist das Merkblatt DWA-M 275 "Rohrleitungssysteme für den Bereich der technischen Ausrüstung von Kläranlagen" zwingend zu beachten, jedoch insbesondere:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Zertifizierung nach DIN EN ISO 3834

- Die im LV angegebenen Längen für Rohrleitungen können sich aus einer Anzahl von teilweise auch kurzen Teillängen zusammensetzen. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, wobei die fertig verlegten Längen abgerechnet werden. Für Verschnitt keine Zulage.

- Schweißungen dürfen nur durch geprüfte Schweißer die über ein gültiges Schweißprüfzeugnis nach DIN EN ISO 9606-1 verfügen, durchgeführt werden

- Zur Beurteilung der Schweißnahtqualität gilt die DIN EN ISO 5817, Bewertungsgruppe D

- Segmentbögen sind nicht zugelassen

### Rohrleitung und Formstücke aus Edelstahl

Edelstahlrohrleitungen für Druckbeanspruchungen, geschweißt, nach DIN EN 10217-7, Maßnorm DIN EN ISO 1127, Außendurchmesser und Wanddicken DIN / ISO Reihe 1, mit Werksprüfbescheinigung 3.1. nach EN 10204, Ausführungsart W1 / W2 (gebeizt), Toleranzklasse D2, T3.

Folgende Außendurchmesser [mm] x Wandstärken [mm] sind zu verwenden:

DN 80:	88,9 x 2,3
DN 100:	114,3 x 2,6
DN 125:	139,7 x 2,6
DN 150:	168,3 x 2,6
DN 200:	219,1 x 2,9
DN 250:	273,0 x 2,9
DN 300:	323,9 x 2,9
DN 350:	355,6 x 3,2
DN 400:	406,4 x 3,2
DN 500:	508,0 x 4,0
DN 700:	711,2 x 5,0
DN 1200:	1.220 x 6,3

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 22

### Ausführungsbeschreibung Verbindungs- und Dichtungsmaterial

#### Flanschverbindungen

Das Herstellen von Flanschverbindungen für

- Flansch / Flansch
- Flansch / Vollflanscharmatur
- Flansch / Endarmatur
- Flansch / Gewindesacklöcher
- Flansch / Durchgangsbohrung / Flansch

erfolgt mit Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus rostfreiem Stahl sowie Dichtungen in jeweils passender Anzahl und Abmessung.

Zur Verminderung von Festfressen / Kaltverschweißen sind



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schrauben der Stahlsorte A2 (Werkstoff-Nr.: 1.4301) und Muttern der Stahlsorte A4 (Werkstoff-Nr.: 1.4571 oder 1.4404) nach DIN EN ISO 3506 vorzusehen, Festigkeitsklasse mind. 70, Unterlegscheiben in Stahlsorte A2 (Werkstoff-Nr.: 1.4301).

Unterlegscheiben sind jeweils unter Schraubenkopf und Mutter vorzusehen. Der Schraubenüberstand an der Mutter soll zwei Gewindegänge betragen, mehr als 5mm jedoch nicht überschreiten.

Die Gewindegänge sind örtlich mit einem geeigneten Trockenschmierstoff, auch zur Verhinderung des Festfressens (Anti-Seize), zu versehen. Alternativ können spezielle Verbindungsteile mit Vorbeschichtung verwendet werden.

Es sind vorzugsweise Schrauben nach DIN 931/ ISO 4014 oder DIN 933 / ISO 4017, Muttern nach DIN 934/ ISO 4032 und Unterlegscheiben nach ISO 7089 zu verwenden.

Es sind Flachdichtungen aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage zu wählen.

### Dichtungen

Als Dichtungen für Flansch- und andere Verbindungen sind ausschließlich Dichtungen aus NBR zu verwenden.

Ab DN 200 sind Dichtungen mit Stahleinlage vorzusehen.

Die eingebauten Dichtungen müssen nach DIN EN 1591 ausgelegt und nach DIN EN 13555 geprüft sein.

Die Dichtungsmaterialien müssen Temperaturen bis zu 100 °C, kurzzeitig 120 °C standhalten

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 23

### Ausführungsbeschreibung Pressverbindersystem

#### Pressverbindersystem

Anmerkung

\*\*\*\*\*

Pressverbindersystem mit Rohrleitungen, Fittings aus Edelstahl, uneingeschränkt einsetzbar für Trinkwasserinstallation und Druckluftanlagen, einschl. Zuschlag auf die Rohrleitungspositionen für Rohrschellen, Festpunkte, Befestigungsmaterial, einschl. allen Zubehörs für Rohrbe- festigungen körperschallgedämmt DIN 4109.

Die Rohrleitungen sind bis einschließlich DN 50 als Pressverbinder auszuführen, größere Nennweiten sind in geschweißter Ausführung mit Flanschen vorzusehen.

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 24

### Ausführungsbeschreibung Lüftungstechnik

#### Kanäle und Formteile

Lüftungskanal in runder, geschweißter Ausführung aus Edelstahlblech. Materialstärken sind gemäß VDI 3803 auszuführen. Luftdichtigkeit Klasse C nach DIN EN 12237.

Zur Kanalnetzkontrolle sind in ausreichender Menge und an Abzweigungen und Umlenkungen Revisionsöffnungen vorzusehen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Alle Verbindungssysteme sind in Edelstahl 1.4571 zu liefern, zum verbinden der einzelnen Rohrleitungs- und Formteile sind Schraubverbindungen Materialpaarung A2/A4 zu verwenden.

Die Lüftung wird dauerhaft mit Unterdruck betrieben.  
Sämtliche Bauteile geeignet für max. Unterdruck von -3.500 Pa.  
Rohrleitungen und Formteile angelehnt an DIN 24151 und DIN EN 1506.

Die im LV angegebenen Längen für Rohrleitungen können sich aus einer Anzahl von teilweise auch kurzen Teillängen zusammensetzen. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß, wobei die fertig verlegten Längen abgerechnet werden. Für Verschnitt keine Zulage.

Schweißungen dürfen nur durch geprüfte Schweißer die über ein gültiges Schweißprüfzeugnis nach DIN EN ISO 9606-1 verfügen, durchgeführt werden

Geschweißte Rohrleitungen sind durch beizen und passivieren vor Korrosion zu schützen.

Einbauort in Ex-Zone 1

### Verbindungen und Halterungen

Die Verbindung der Rohre und Formstücke erfolgt durch bündige Festflansche, außen und innen umlaufend verschweißt nach DIN 24154 Reihe 2.

Das Herstellen von Flanschverbindungen erfolgt mit Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus rostfreiem Stahl sowie Dichtungen in jeweils passender Anzahl und Abmessung.

Zur Verminderung von Festfressen / Kaltverschweißen sind Schrauben der Stahlsorte A2 (Werkstoff-Nr.: 1.4301) und Muttern der Stahlsorte A4 (Werkstoff-Nr.: 1.4571 oder 1.4404) nach DIN EN ISO 3506 vorzusehen, Festigkeitsklasse mind. 70, Unterlegsscheiben in Stahlsorte A2 (Werkstoff-Nr.: 1.4301).

Unterlegscheiben sind jeweils unter Schraubenkopf und Mutter vorzusehen. Der Schraubenüberstand an der Mutter soll zwei Gewindegänge betragen, mehr als 5mm jedoch nicht überschreiten.

Die Gewindegänge sind örtlich mit einem geeigneten Trockenschmierstoff, auch zur Verhinderung des Festfressens (Anti-Seize), zu versehen. Alternativ können spezielle Verbindungsteile mit Vorbeschichtung verwendet werden.

Es sind vorzugsweise Schrauben nach DIN 931/ ISO 4014 oder DIN 933 / ISO 4017, Muttern nach DIN 934/ ISO 4032 und Unterlegscheiben nach ISO 7089 zu verwenden.

Es sind Flachdichtungen aus PTFE zu verwenden.  
Dichtungen sind dauerelastisch, wasserunlöslich, chemikalienbeständig und silikonfrei auszuführen. Dichtungen sind temperaturbeständig von -20 bis +70 °C auszuführen.

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 25

### Allgemeine Hinweise

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Fabrikatsvorgabe

In den Positionen des Leistungsverzeichnisses sind bindende Fabrikatsvorgaben enthalten. Dabei handelt es sich um

Elektro-Antriebe: Auma  
Probenehmer: WaterSam

welche in anderen Teilen der bestehenden Anlage bereits eingeführt und installiert sind.

Die bindend vorgegebenen Fabrikate sollen aus Gründen der wirtschaftlichen Ersatzteilhaltung und -beschaffung, der Mitarbeiterschulung (Umgang mit bekannten Betriebsmitteln), der Kommunikation untereinander, der Durchführung von Wartungsarbeiten und der Fehlerreduzierung im Betrieb beibehalten werden.

### Arbeitssicherheit

#### Explosionsschutz

Auszug aus dem geltenden Explosionsschutzdokument gem. Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Stand März 2016:

Mit dem Auftreten einer gefährlichen, explosiven Atmosphäre (g.e.A.) durch Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten (z.B. Havariefall schon bei 100l Benzin) oder Faulgasbildung infolge längerer Standzeiten des Abwassers oder Rechengut ist vor allem in den Einlaufbereichen von Abwasserbehandlungsanlagen zu rechnen.

Die Bildung einer g.e.A. durch Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten ist auszuschließen, nachdem eine Abwasserbehandlung (z.B. in belüfteten Sandfängen, Belebungsbecken, offenen Schneckenpumpwerken oder anderen Einrichtungen mit intensiver natürlicher oder technischer Belüftung) durchgeführt worden ist.

Im gesamten Rechengebäude Ex-Zone 1 und Zone 2, gemäß Beiliegendem Ex-Plan.

#### Arbeiten im Abwasserbereich

Bei Arbeiten, bei denen der AN in Kontakt mit Abwasser kommt, sind die Vorschriften der Biostoffverordnung einzuhalten

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 26

#### Ausführungsbeschreibung Demontagarbeiten

#### Demontagarbeiten

Hinweis zu nachfolgenden Demontagarbeiten:

Im Bereich der Fäkalannahmestation und des Rechenhauses kann jeweils ein bauseitiger Kran für anstehende De- und Montagarbeiten verwendet werden. Die Traglasten betragen

750 kg im Bereich der Fäkalannahmestation und  
3.200 kg im Bereich des Rechenhauses.

Alle Bauteile können durch eine doppelflügelige Tür im Bereich der Fäkalannahme (BxH) ca. 2,4 x 2,8 m mm oder ein Rolltor im Rechenhaus (BxH) ca. 3,4 x 4,8 m transportiert werden.

Alle Positionen sind einschließlich erforderlicher Trennschnitte und Gestellung der erforderlichen Hebezeuge, Herstellen von provisorischen Unterstützungen/

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abstreibungen/ Abhängungen sowie Maßnahmen zum Umgebungsschutz (z.B. Schutz von Rohrleitungen, Armaturen, angrenzende Gebäude, etc.) nach Erfordernis zu kalkulieren.</p> <p>In Stahlbeton eingebrachte Ankerbefestigungen sind bis ca. 5 cm unterhalb der Betonoberfläche auszustemmen, so tief wie möglich abzutrennen, mit geeignetem Material auf Betonbasis zu verfüllen und zu versiegeln. Im Bereich von Fliesen sind die Gewindestangen bündig abzutrennen.</p> <p>Im Preis enthalten ist das Trennen der elektrischen Energie- und Steuerkabel nach Freischaltung des Aggregates durch das Gewerk "EMSR-Technik".</p>			
<b>3.1.</b>	<b>Demontage- und Umbauarbeiten</b>			
<b>3.1.1.</b>	<b>Alte Fäkalannahmestation und Rechenhaus</b>			
<b>3.1.1.10.</b>	<p><b>Umbau Messstück Fäkalannahmestation DN 125</b> Das Messstück der Fäkalannahmestation ist gemäß Planunterlagen beschädigungsfrei zu demontieren und an anderer Stelle im Bereich des Messschachtes erneut zu montieren.</p> <p>T-Stück DN 125 inkl. Blindflansch DN 125 mit 4 Anschlussstutzen beschädigungsfrei demontieren und seitlich lagern. Abhängig vom Bauablauf ist das Bauteil gemäß Planunterlagen an anderer Stelle montieren.</p> <p>Die Schraubverbindungen und Dichtungen sind zu entsorgen. Neue Verbindungs- und Dichtungsmaterialien werden über eine separate Position berechnet.</p> <p>Position pauschal für die De- und Remontage eines Messstücks. 2,000 St .....</p>			
<b>3.1.1.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Fäkalannahmestation</b> Die bestehende Fäkalannahmestation ist zu demontieren, zu laden und zu entsorgen.</p> <p>Rotamat-Fäkalannahmestation der Fa. Huber SE aus dem Baujahr 2009 im wesentlichen bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fangkorb mit Abstreifer</li> <li>- Feinrechen</li> <li>- Sandförderschnecke</li> <li>- Sandaustragsschnecke inkl. Abwurftrichter</li> <li>- Rechengutastragsschnecke inkl. Abwurftrichter</li> <li>- Behälter und Verkleidung</li> <li>- Reinigungsdüsen</li> <li>- Rechengutauswaschung</li> <li>- Elektroantriebe</li> </ul> <p>inkl. Armaturen, Rohrleitungen, Verkleidungsbleche, vor-Ort-Steuerstellen, Stützen, Führungen, Verstreibungen, Halterungen, sowie sämtliches Verbindungs- und Dichtungsmaterial.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gesamtgewicht ca. 3 t			
	Diese Position umfasst sämtliche Demontearbeiten, beginnend bei der zulaufseitigen Rohrkupplung, bis zum ablaufseitigen Flansch der Maschine, sowie aller angeschlossenen Brauchwasser-Rohrleitungen bis zur Sammelleitung. Im Bereich der Sammelleitung ist unmittelbar hinter jedem Abgang ein Blindstopfen vorzusehen, sofern keine separate Armatur vorhanden ist, welche geschlossen werden kann.			
	Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	2,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Gitterrostbühne Fäkalannahmestation</b> Gitterrostbühne, bestehend aus insgesamt 9 Gitterroststufen, Gitterrostpodest, ca. 8 m <sup>2</sup> , beidseitiger und stirnseitigem Geländer mit Mittelgurt, Höhe ca. 1,00 m. Umlaufender, untenliegender Tragrahmen aus Stahlprofil. Mit Befestigungsplatten auf Fußboden und an Fäkalannahmestationen befestigt. Material: Edelstahl			
	Einbauort: Zwischen Fäkalannahmestationen			
	Podest, Stufen, Geländer und Stützen inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial komplett demontieren, laden und fachgerecht entsorgen.	1,000 PSCH	.....	.....
<b>3.1.1.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Austragsförderer Containerhalle, Länge ca. 11 m</b> Austragsförderer als Spiralförderer im wesentlichen bestehend aus: - Spirale im U-Trog mit Gleitleisten und E-Antrieb (5 kW) - Abdeckbleche als Revisionsöffnungen mit Handgriffen - zwei Einwurfrichter (RGWP und Fäkalannahmestationen) - U-förmiger Abwurf (Containerhalle) - Handschurre mit Handkurbel, Stahlseil und Führung - ca. 5 Stützen mit Querverstrebungen - Wasser-Ablaufleitung inkl. Armaturen, Formteile und Halterungen - sämtliche Anbauten, vor-Ort-Steuerstellen, Halterungen, Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien komplett demontieren, laden und entsorgen.			
	Material überwiegend aus Edelstahl			
	Länge ca. 11 m			
	Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Austragsförderer Fäkalannahmestation, Länge ca. 4 m</b> Austragsförderer als Spiralförderer im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spirale im U-Trog mit Gleitleisten und E-Antrieb</li> <li>- Abdeckbleche als schraubbare Revisionsöffnungen</li> <li>- zwei Einwurftrichter (Rechengut und Sand)</li> <li>- U-förmiger Abwurf (in Spiralförderer i. R. Containerhalle)</li> <li>- ca. 3 Stützen mit Querverstrebungen</li> <li>- Wasser-Ablaufleitung inkl. Armaturen, Formteile und Halterungen</li> <li>- sämtliche Anbauten, vor-Ort-Steuerstellen, Halterungen, Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien</li> </ul> <p>komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Material überwiegend aus Edelstahl</p> <p>Länge ca. 4 m</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.1.1.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Austragsförderer Feinrechen, Länge ca. 16 m</b> Austragsförderer als Spiralförderer im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spirale im U-Trog mit Gleitleisten und E-Antrieb (2,5 kW)</li> <li>- Abdeckbleche als schraubbare Revisionsöffnungen</li> <li>- drei Einwurftrichter (Feinrechen)</li> <li>- ca. 12 Stützen</li> <li>- Überstiege mit einseitigem Edelstahlgeländer, Gitterroststufen und Gitterrostpodest</li> <li>- Wasser-Ablaufleitung inkl. Armaturen, Formteile und Halterungen</li> <li>- sämtliche Anbauten, vor-Ort-Steuerstellen, Halterungen, Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien</li> </ul> <p>komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Material überwiegend aus Edelstahl</p> <p>Länge ca. 16 m</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.1.1.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Umbau und Entsorgung Geländer Feinrechen zu Gebäudeabsatz</b> Das Geländer stirnseitig der Feinrechen im Bereich der Wartungsöffnung, verdübelt auf den Fliesenboden ist beschädigungsfrei zu demontieren, seitlich zu lagern und zu einem späteren Zeitpunkt angepasst an anderer Stelle zu montieren und Verschnitt zu entsorgen.</p> <p>Insgesamt drei Einzelteile, bestehend aus je drei Stützen und eingestecktem Geländer, Länge je ca. 2,0 m, vollständig aus Edelstahl. Alle Bauteile demontieren und während den baulichen Arbeiten seitlich lagern.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Nach Abschluss der baulichen Arbeiten ist das Gelände am Übergang zwischen Fäkalannahmegebäude und Rechenhaus möglichst nah am Absatz, seitlich der Treppe zu remontieren. Die zu schließende Strecke beträgt ca. 2,5 m.</p> <p>Inkl. Herstellen eines Passstücks durch mehrfaches Trennen von Handlauf und Mittelgurt, Entnahme des mittleren Pfosten und Verschweißen der beiden Außenseiten auf Passmaß, sowie fachgerechte Nachbehandlung der Schweißnaht durch Beizen und Passivieren</p> <p>Inkl. sämtlichem Halterungs- und Befestigungsmaterial. Ein Randabstand von ca. 10 cm zwischen Bohrung und Außenkante des Absatzes ist einzuhalten um Ausbrüche zu vermeiden. Zur Herstellung der Standsicherheit sind die Bodenbefestigungen im Rohbeton zu verankern.</p> <p>Inkl. 3x Geländer und dazugehörige Gitterroststufen als Überstieg über den Austragsförderer demontieren und entsorgen.</p> <p>Inkl. Verschnitt und unbenutzte Teile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.80.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Austragsförderer Feinrechen zu Bandförderer, Länge ca. 6 m</b> Austragsförderer als Spiralförderer im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spirale im U-Trog mit Gleitleisten und E-Antrieb (2,5 kW)</li> <li>- Abdeckbleche als schraubbare Revisionsöffnungen</li> <li>- Querverbindung zu vorstehendem Spiralförderer</li> <li>- U-förmiger Abwurf (Bandförderer)</li> <li>- ca. 2 Stützen mit Querverstrebungen</li> <li>- Wasser-Ablaufleitung inkl. Armaturen, Formteile und Halterungen</li> <li>- sämtliche Anbauten, vor-Ort-Steuerstellen, Halterungen, Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien</li> </ul> <p>komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Material überwiegend aus Edelstahl</p> <p>Länge ca. 6 m</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.90.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Bandförderer Beschickung RGWP, ca. 20 m</b> Austragsförderer als Bandförderer im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Band mit Umlenk- und Spannrollen, V-förmig gespannt</li> <li>- E-Antrieb (2,5 kW)</li> <li>- Untergurtwanne</li> <li>- Verkleidungs-, Schutz- und Befestigungsbleche</li> <li>- Abwurftrichter in RGWP</li> <li>- ca. 5 Stützen mit Querverstrebungen</li> <li>- Wasser-Ablaufleitung inkl. Armaturen, Formteile und Halterungen</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seilzug-Notschalter mit Spannvorrichtung</li> <li>- sämtliche Anbauten, vor-Ort-Steuerstellen, Halterungen, Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien</li> </ul> komplett demontieren, laden und entsorgen.  Material überwiegend aus Edelstahl  Länge ca. 11 m  Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.100.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Stahlpodest 2,2 m</b> Stahlpodest als Wartungsbühne aus lackiertem Stahl, im wesentlichen bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 Bodenstützen (80 x 80 x 3 mm)</li> <li>- Tragrahmen</li> <li>- Gitterrostabdeckung</li> <li>- Geländer mit klappbarer Tür, Höhe ca. 1,0 m</li> <li>- Riffelblech 120 x 60 cm, klappbar</li> <li>- Edelstahlleiter, lichte Weite 400 mm</li> <li>- Anbauten, Halter und Querverstrebungen</li> </ul> komplett demontieren, laden und entsorgen.  Höhe Laufebene über Flur: ca. 2,2 m Länge x Breite: ca. 1,3 x 2,2 m  Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.110.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Stahlpodest 1,7 m</b> Stahlpodest wie zuvor, jedoch  Höhe Laufebene über Flur: ca. 1,7 m  Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.120.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Stahlpodest 1,1 m</b> Stahlpodest wie zuvor, jedoch  Höhe Laufebene über Flur: ca. 1,1 m  Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.130.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Rechengutwaschpresse inkl. Austragsrohr</b> Rechengutwaschpresse im wesentlichen bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> <li>- gemeinsamem Einwurfrichter mit Weiche</li> </ul>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- 2 Schneckenpressen mit E-Antrieb (je 2,5 kW) - 2 Austragsrohren DN 400 mit Revisionsöffnung - Verrohrung inkl. Armaturen komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Material überwiegend aus Edelstahl</p> <p>inkl. Armaturen, Ventile, Sensoren, Rohrleitungen, Verkleidungsbleche, vor-Ort-Steuerstellen, Stützen, Führungen, Verstreben, Anbauten, Halterungen, sowie sämtliches Verbindungs- und Dichtungsmaterial und alle angeschlossenen Brauchwasserleitungen bis zur Sammelleitung. Im Bereich der Sammelleitung ist unmittelbar hinter jedem Abgang ein Blindstopfen vorzusehen, sofern keine separate Armatur vorhanden ist, welche geschlossen werden kann.</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.1.1.140.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Grobrechen</b> Grobrechen im wesentlichen bestehend aus - Grundrahmen mit Verkleidung und Revisionsöffnungen - Rechenrost mit Abstreifvorrichtung - Antriebsstrang mit Führungen, Stoßdämpfern, Zahnstangen, Achsen, Lager und Kette - Rechengutabwurf mit Abstreifer - Messungen und Sensoren - E-Antrieb mit Getriebe, Leistung 1,7 kW komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Fabrikat: Friedrich Schrage Gerinnentiefe: ca. 2,2 m Gerinnenbreite: ca. 2,0 m Gesamthöhe: ca. 7,5 m Gesamtlänge: ca. 1,0 m Gewicht: ca. 4,2 t</p> <p>Material - Rechengestüt, Verkleidung, Rechenrost, Rechenharke, Hubwagen, Umlenkweiche und Rutschblech aus feuerverzinktem Stahl - Führungsräder aus Polyamid - Abstreifer aus Leder</p> <p>inkl. Verkleidungsbleche, vor-Ort-Steuerstellen, Stützen, Führungen, Verstreben, Anbauten, Halterungen, sowie sämtliches Verbindungs- und Dichtungsmaterial.</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	3,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.150.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Feinrechen</b> Feinrechen im wesentlichen bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundrahmen mit Verkleidung und Revisionsöffnungen</li> <li>- Filterstufenrechenrost</li> <li>- Antriebsstrang mit Führungen, Achsen, Lager und Kette/Riemen</li> <li>- Messungen und Sensoren</li> <li>- E-Antrieb mit Getriebe, Leistung 3,0 kW</li> </ul> <p>komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Fabrikat: Meva Typ: RS 24 - 1800 / 6 Gerinnenbreite: ca. 1,9 m Gesamthöhe: ca. 3,4 m Gewicht: ca. 2,8 t</p> <p>Material überwiegend aus Edelstahl</p> <p>inkl. Schmiervorrichtung, Rohreleitungen, Schläuche, Armaturen, Verkleidungsbleche, vor-Ort-Steuerstellen, Stützen, Führungen, Verstrebungen, Anbauten, Halterungen, sowie sämtliches Verbindungs- und Dichtungsmaterial.</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	3,000 St	.....	.....
3.1.1.160.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Übergabe bzw. Entsorgung Fäkalienpumpen-Gruppe mit Armaturen</b> Fäkalienpumpen-Gruppe mit Armaturen im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4x E-Schieber DN 100</li> <li>- 3x Kreiselpumpe, Fabrikat KSB, Flanschanschluss DN 100, Gewicht ca. 150 kg / Pumpe inkl. E-Antrieb mit ca. 7 kW</li> <li>- 3x Rückschlagklappe DN 100</li> <li>- 5x Pass- und Ausbaustück DN 100</li> <li>- 3x Handschieber DN 100</li> <li>- 3x Manometer mit Muffenschieber</li> <li>- Rohrleitung DN 100 ca. 2 m und DN 150 ca. 2 m mit Formteilen und Flanschen beider Größen</li> <li>- Halterungen und Abstützungen</li> </ul> <p>Schnittstelle: Flansch DN 150 in druckseitiger Sammelleitung</p> <p>Die Pumpen einschließlich Antrieb und Messtechnik sind seitlich zu lagern und dem AG zu übergeben. Sämtliches Material auf Paletten sortiert, Kleinteile in Aufstellrahmen.</p> <p>Alle übrigen Bauteile wie Verbindungs- und Dichtungsmaterial, Armaturen, Rohrleitung und Halterungen sind nach erfolgter Demontage zu laden, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen.</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.1.170.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Edelstahlrohrleitung bis DN 150</b> Rohrleitungen mit Flanschen und Formteilen bis DN 150 in Teillängen, inkl. Halterungen, Verbindungs- und Dichtungsmaterial demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Es sind alle Rohrleitungen zu demontieren, welche in Verbindung mit der Fäkalannahme, Pumpengruppe und der Grob- oder Feinrechen stehen.</p> <p>- Rohrleitung DN 125, ca. 14 m - Rohrleitung DN 150, ca. 31 m</p> <p>Inklusive Formteile, Halterungen, Kupplungen, Verbindungs- und Dichtungsmaterial</p> <p>Inklusive Abfuhr und fachgerechter Entsorgung aller demontierten Komponenten.</p>	1,000 PSCH	.....	.....
3.1.1.180.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Armaturen DN 125</b> Armaturen der Nennweite DN 125 mit und ohne E-Antrieb oder komplett ohne Handbetätigung einschließlich Verbindungs- und Dichtungsmaterial demontieren.</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	4,000 St	.....	.....
3.1.1.190.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Remontage Treppe zu Rechenhaus</b> Treppe, bestehend aus vier Riffelblechstufen und beidseitigem Geländer mit Mittelgurt, Höhe ca. 1,00 m. Mit Befestigungsplatten auf Fußboden und an Bauwerkswand befestigt. Material: Edelstahl</p> <p>Einbauort: Im Gebäude der Fäkalannahme, Durchgang zum Rechenhaus</p> <p>Treppe und Geländer demontieren, seitlich lagern und nach Abschluss der baulichen Arbeiten an gleicher Stelle remontieren. Bei der Demontage anfallendes Verbindungs- und Befestigungsmaterial ist zu entsorgen und bei der Remontage durch neuwertiges Material zu ersetzen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.1.1.200.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Podest über RGWP</b> Podest, bestehend aus insgesamt 13 Gitterroststufen, verteilt auf drei Seiten und Gitterrostpodest, ca. 3 m<sup>2</sup>, umlaufendem Geländer mit Mittelgurt, Höhe ca. 1,00 m. Mit Befestigungsplatten auf Fußboden und an Bauwerkswand befestigt. Material: Verzinkter Stahl</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbauort: Im Rechenhaus als Überstieg über die RGWP und Verbindung zur Fäkalannahme			
	Podest, Stufen, Geländer und Stützen inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial demontieren, laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
3.1.1.210.	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Geländer lackiert</b> Geländer mit Mittelgurt, Höhe ca. 1,00 m. Mit Befestigungsplatten auf Stahlbetonboden befestigt. Material: Lackierter Stahl			
	Einbauort: Empore im Rechenhaus			
	Geländer und Stützen inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial demontieren und fachgerecht entsorgen.	12,000 m	.....	.....
3.1.1.220.	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Containerkarussell</b> Containerkarussell im wesentlichen bestehend aus - Mittellager - Tragrahmen - 6 Laufräder - umlaufende Laufschiene - ca. 50 Abdeckbleche - 6x Containermulden mit Anschlägen - E-Antrieb mit Getriebe komplett demontieren, laden und entsorgen.			
	Einschließlich sämtlichem Befestigungs- und Verbindungsmaterial.			
	Material überwiegend verzinkter Stahl			
	Einbauort: Containerhalle, eingelassen in Fußboden. Abdeckbleche bodenbündig mit Aufkantung			
	Durchmesser ca. 10,5 m Höhe ca. 0,8 m			
	Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.	1,000 St	.....	.....
3.1.1.230.	gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung Deckelhubmaschine</b> Deckelhubmaschine im wesentlichen bestehend aus - Stahlkonstruktion aus U-Stahl mit verschweißten Querversteifungen und Gegengewichten. - Seitenprofile - Deckelgreiffer als verwindungssteife Stahlkonstruktion - 4 Klemmzylinder			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- 2 Hebezyylinder - Hydraulikanlage inkl. Schläuchen komplett demontieren, laden und entsorgen.</p> <p>Einschließlich sämtlichem Befestigungs- und Verbindungsmaterial.</p> <p>Material überwiegend verzinkter Stahl</p> <p>Höhe ca. 3,0 m. Länge ca. 4,5 m Breite ca. 1,8 m</p> <p>Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.1.1.240.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung sonstiger Bauteile aus verzinktem Stahl</b> Demontage sonstiger Bauteile auf Anweisung des AG oder der Bauüberwachung, wie beispielsweise Deckenhalterungen, Wandkonsolen und Bodenabstützungen, welche keiner der vorgenannten Positionen zugeordnet werden können.</p> <p>Inklusive Abfuhr und fachgerechter Entsorgung aller demontierten Komponenten. Die Abrechnung erfolgt nur nach Vorlage der Wiegekarte.</p>	100,000 kg	.....	.....
<b>3.1.1.250.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Demontage und Entsorgung sonstiger Bauteile aus Edelstahl</b> wie zuvor, jedoch Material hier aus Edelstahl</p>	100,000 kg	.....	.....
<b>3.1.1.260.</b>	<p><b>Verschließen Rohrleitung DN 150</b> Die Druckrohrleitung zum Fäkalspeicher ist nach erfolgter Demontage an der letzten Rohrkupplung im Gebäude durch einen Blinddeckel zu Verschließen.</p> <p>Die vorhandene Rohrkupplung ist zur Demontage der Rohrleitung zu Öffnen und unmittelbar danach mit dem Blinddeckel, bestehend aus einem Stück Rohrleitung DN 150, ca. 0,1 m und Blinddeckel, zu Schließen. Material vollständig aus Edelstahl 1.4571</p> <p>Die Demontage der vorgenannten Rohrleitung wird über eine separate Position vergütet.</p>	1,000 PSCH	.....	.....
<b>Summe 3.1.1. Alte Fäkalannahmestation und ..</b>			.....	.....
<b>3.1.2.</b>	<b>Altes Trennbauwerk</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 3.1.2.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 26  
**Demontage und Entsorgung Horizontalstabrechen**  
Horizontalstabrechen im wesentlichen bestehend aus

- Tragrahmen mit Querverstrebungen
  - Mehrteiliger Rechenrost mit hydraulischer Räumvorrichtung
  - Sensoren und Messungen
  - Hydraulikaggregat inkl. Schläuche und Ventile
- komplett demontieren, laden und entsorgen.

Material überwiegend aus Edelstahl

inkl. Armaturen, Ventile, Sensoren, Rohrleitungen, Schläuche, Verkleidungsbleche, vor-Ort-Steuerstellen, Stützen, Führungen, Verstrebungen, Anbauten, Halterungen, sowie sämtliches Verbindungs- und Dichtungsmaterial.

Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Hersteller: HST  
Typ: HSR 4,29 / 5.000 / 1.150 - 6  
Rechenlänge: ca. 5.000 mm  
Rechenhöhe: ca. 1.150 mm  
Werkstoff: 1.4571

Antriebsleistung: 2,2 kW  
Antriebsart: elektrohydraulisch

inkl. schräg aufgestellte Überfallschwelle, Länge ca. 5 m mit angeschweißten Halterungen

inkl. beschädigungsfreier Demontage der Gerinneabdeckung, seitlicher Lagerung und Remontage nach Abschluss aller Demontearbeiten im Bauwerk.

Alle Bauteile können nach Demontage der Gerinneabdeckung aus dem Trennbauwerk gehoben werden. Der Zugang erfolgt über eine Leiter und ein Wartungspodest.

inkl. fachgerechte Entsorgung der Betriebsmittel (Öle, ca. 88L und Fette)

inkl. erforderlicher Trennschnitte und Gestellung der erforderlichen Hebezeuge, Herstellen von provisorischen Unterstützungen/ Abstreben/ Abhängungen sowie Maßnahmen zum Umgebungsschutz (z.B. Schutz von Rohrleitungen, Armaturen, angrenzende Gebäude, etc.) nach Erfordernis zu kalkulieren.

In Stahlbeton eingebrachte Ankerbefestigungen sind bis ca. 5 cm unterhalb der Betonoberfläche auszustemmen, so tief wie möglich abzutrennen, mit geeignetem Material auf Betonbasis zu verfüllen und zu versiegeln.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Im Preis enthalten ist das Trennen der elektrischen Energie- und Steuerkabel nach Freischaltung des Aggregates durch das Gewerk "EMSR-Technik".

2,000 St ..... ..

**3.1.2.20. Demontage und Entsorgung Arbeitsbühne altes Trennbauwerk**  
Arbeitsbühne im alten Trennbauwerk denontieren



Arbeitsbühne bestehend aus:

- Gitterrostpodest, ca. 12 m<sup>2</sup>,
- Einstiegsleiter (Länge ca. 4,00 m)
- einseitigem Geländer, Höhe ca. 1,00 m.
- umlaufender , untenliegender Tragrahmen aus Stahlprofil
- Wandkonsolen aus Stahlprofil



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: Edelstahl			
	Einbauort: altes Trennbauwerk			
	Podest, Leiter, Geländer und Stützen inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial komplett demontieren, laden und fachgerecht entsorgen.			
	Alle Positionen sind einschließlich erforderlicher Trennschnitte und Gestellung der erforderlichen Hebezeuge, Herstellen von provisorischen Unterstützungen/ Abstreibungen/ Abhängungen sowie Maßnahmen zum Umgebungsschutz (z.B. Schutz von Rohrleitungen, Armaturen, angrenzende Gebäude, etc.) nach Erfordernis zu kalkulieren.			
	In Stahlbeton eingebrachte Ankerbefestigungen sind bis ca. 5 cm unterhalb der Betonoberfläche auszustemmen, so tief wie möglich abzutrennen, mit geeignetem Material auf Betonbasis zu verfüllen und zu versiegeln. Im Bereich von Fliesen sind die Gewindestangen bündig abzutrennen.			
		1,000 Stck	.....	.....

**Summe 3.1.2. Altes Trennbauwerk** .....

### 3.1.3. RÜB

#### 3.1.3.10. Demontage Bestandspumpen

Die Bestandspumpen im RÜB sind zu demontieren.

Fabrikat: ABS  
Modell: AFP 3071 ME, 450/ 6-51.EX

Pumpe:  
Fördermenge: ca. 1.230 m³/h  
Förderhöhe: ca. 8,3 m  
Druckstutzen: DN 300  
Gewicht: ca. 1,2 t

Antrieb:  
Nennleistung: 45 kW  
Nennspannung: 400 V  
Polzahl: 6  
Nenn Drehzahl: 975 1/min

Die Pumpe und der Antrieb sind zu demontieren und zu entsorgen. Der Kupplungsfuß mit Gleitklaue und die Doppelrohrführung sind zerstörungsfrei zu erhalten und für neue Pumpen wiederzuverwenden.

Einschließlich Gestellung der erforderlichen Hebezeuge und das Trennen der elektrischen Energie- und Steuerkabel nach Freischaltung des Aggregates durch das Gewerk "EMSR-Technik".



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Demontierte Bauteile laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.			
		3,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 3.1.3.</b>	<b>RÜB</b>			.....

### 3.1.4. Havariebehälter

**3.1.4.10. Demontage und Entsorgung Havariebehälter**  
Havariebehälter komplett denontieren und entsorgen.

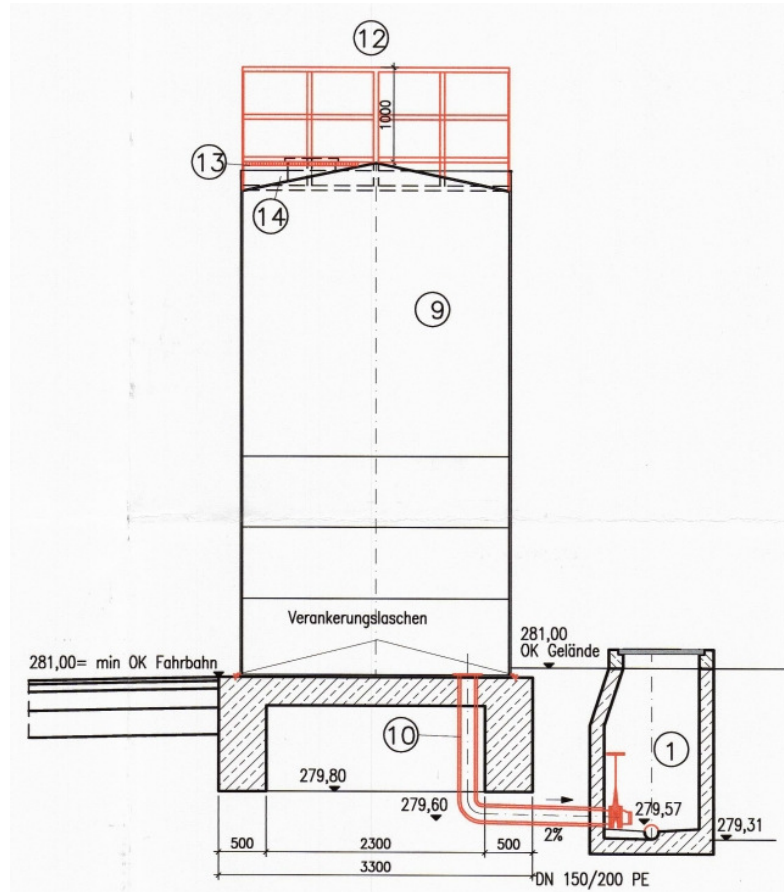


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

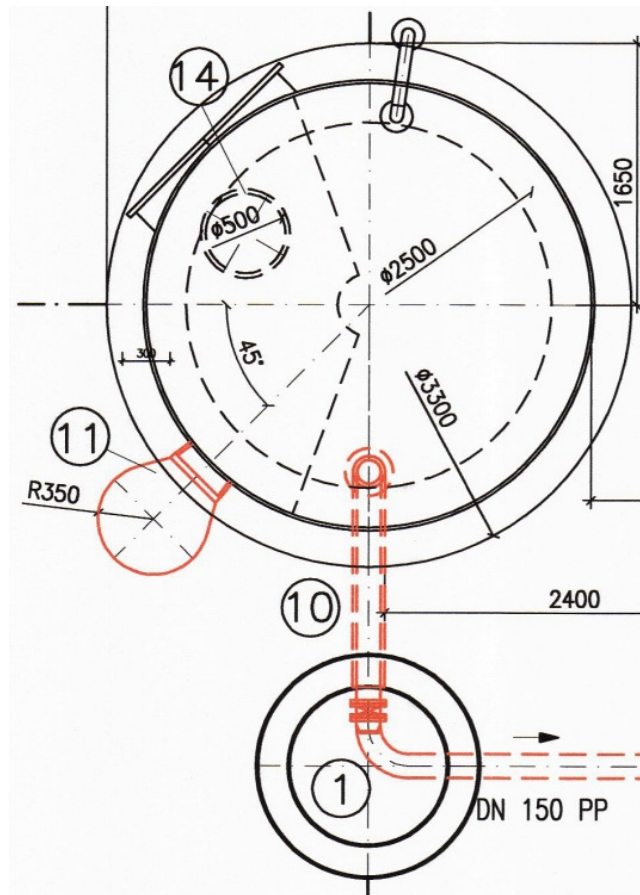


## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Haariefbehälter bestehend aus:

- doppelwandiger Behälter aus PE-HD, Volumen 30 m<sup>3</sup>
- Stahlbetonfundament bestehend aus Bodenplatte und Streifenfundament
- Steigleiter mit Rückenschutz
- Wartungssteg Gitterrost mit Schutzgeländer auf Behälterkopf
- Ablaufleitung (PE oder PP) DN 150 - 200, Ablaufleitung ist zwischen Entwässerungsschacht und Sandentwässerungsanlage fachgerecht zu trennen und mittels Endkappe dicht zu verschließen
- Entwässerungsschacht DN 1000
- Befüllleitung

Behälter, Podest, Leiter, Geländer, Fundamente, Schacht, Rohrleitungen, inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial komplett demontieren, laden und fachgerecht entsorgen.

Die entstehende Baugrube ist bis OK Gelände mit verdichtungsfähigem Bodenmaterial wieder aufzufüllen.

Alle Positionen sind einschließlich erforderlicher Trennschnitte und Gestellung der erforderlichen Hebezeuge, Herstellen von provisorischen Unterstützungen/ Abstreubungen/ Abhängungen sowie Maßnahmen zum Umgebungsschutz (z.B. Schutz



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	von Rohrleitungen, Armaturen, angrenzende Gebäude, etc.) nach Erfordernis zu kalkulieren.			
	In Stahlbeton eingebrachte Ankerbefestigungen sind bis ca. 5 cm unterhalb der Betonoberfläche auszustemmen, so tief wie möglich abzutrennen, mit geeignetem Material auf Betonbasis zu verfüllen und zu versiegeln. Im Bereich von Fliesen sind die Gewindestangen bündig abzutrennen.	1,000 Stck	.....	.....
	<b>Summe 3.1.4. Havariebehälter</b>			.....
	<b>Summe 3.1. Demontage- und Umbauarbeiten</b>			.....
<b>3.2.</b>	<b>Trennbauwerk</b>			
<b>3.2.1.</b>	<b>Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			
<b>3.2.1.10.</b>	<b>Tauchwand, H = 0,6 m</b> Tauchwand mehrteilig, maximale Einzelteillänge 4 m  aus Werkstoff 1.4571  Höhe: 600 mm Materialstärke nach statischer Notwendigkeit, mindestens jedoch 4 mm.  Die prüffähige statische Berechnungen für alle Stahl- und Schlosserarbeiten, sowie Verbindungs- und Befestigungssysteme werden separat vergütet.  Einschließlich Verbindungs- und Dichtungsmaterial zum Verschrauben der Tauchwand mit den Halterungen aus U-Profil bzw. zur Dübelbefestigung an der Bauwerkswand im Randbereich.  Inkl. Herstellen von gekanteten Laschen, sowie Verbindungs- und Dichtungsmaterial zur Verbindung der Einzelemente untereinander.	22,000 m	.....	.....
<b>3.2.1.20.</b>	<b>Zulage Richtungsänderung</b> Zulage für einfache, gradgenaue Kantung von 1° bis 90° der vorgenannten Tauchwand aus Werkstoff 1.4571  zur Richtungsänderung oder Herstellung der Wandanschlussschenkel	4,000 St	.....	.....
<b>3.2.1.30.</b>	<b>U-Profil 100</b> U-Profil gem. DIN EN 10088 aus 1.4571  Rohmaß 100 x 50 x 5 mm			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	als Schweißkonstruktion zur Aufhängung der Tauchwand. Einschließlich beizen und passivieren.	24,000 m	.....	.....
<b>3.2.1.40.</b>	<p><b>Grundplatte</b> Grundplatte aus Werkstoff 1.4571, für Wand-, Decken- und Bodenbefesti- gung, einschl. Befestigungslöcher, Klebeanker mit Muttern und U-Scheiben aus Edelstahlkombination V2A/V4A.</p> <p>Abmessungen: (LxBxD) 200 x 150 x 8 mm</p> <p>Befestigungslöcher Anzahl/Durchmesser: 4 St / 13 mm für Klebeanker M 12</p> <p>Inkl. Schweißverbindung mit vorgenanntem U-Profil, einschließlich beizen und passivieren.</p>	12,000 St	.....	.....
<b>3.2.1.50.</b>	<p><b>Abdeckung mehrteilig, 3.800 x 600 mm</b> Schachtabdeckung mehrteilig, geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1. Belastungsklasse nach DIN EN 124, nicht für fließenden Verkehr</p> <p>Abdeckungen aus Edelstahl-Tränenblech (min. R12), mit zusätzlicher, unterliegender Versteifungskonstruktion entsprechend der Belastungsklasse nach statischer Erfordernis, Griffigkeit gemäß DIN EN 124-1:2015- 09. Abdeckungen unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert</p> <p>Lichte Öffnung: Länge x Breite = 3800 x 600 mm Belastungsklasse D 400 kN</p> <p>Ausführung zum Abheben (ohne Gasdruckfeder und Scharniere) Alle zur Abdeckung der Öffnung notwendigen Platten sind gegen verrutschen zu sichern. Randüberstand gemäß statischer Erfordernis, jedoch mindestens 10 cm.</p> <p>Werkstoff 1.4404</p> <p>einschließlich Dichtungs- und Befestigungsmaterial</p>	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.2.1.</b>	<b>Stahl- und Schlosserarbeiten</b>		.....	.....
<b>Summe 3.2.</b>	<b>Trennbauwerk</b>		.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 3.3. Geröllfang

#### 3.3.1. Maschinen und Aggregate

##### 3.3.1.10. Drehkolbengebläse

Betriebsbereite, mobile Drehkolbengebläseanlage, mit integriertem Stern-Dreieck-Anlasser, zur ölfreien Luftförderung. Ausführung, Dokumentation und Kennzeichnung nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gemäß CE-Herstellererklärung, Anhang II A.

Technische Daten:

Fördermedium:	Luft
Nennleistung Antriebsmotor:	37 KW
Schutzart:	IP 55
Elektrische Versorgung:	400 V / 3 / 50 Hz

Auslegungsbedingungen Normzustand	
Rel. Luftfeuchte	0 %
Umgebungs- und Ansaugtemperatur	0 °C
Druckdifferenz:	800 mbar
Ansaugdruck:	1013 mbar
Abschaltdruck Gesamtanlage:	850 mbar

eff. Liefermenge:	16,0 m <sup>3</sup> /min
Norm-Volumenstrom:	14,9 m <sup>3</sup> /min i.N.
Gesamt-Leistungsaufnahme inkl. aller Verluste und Nebenaggregate (Klemmleistung)	31,2 kW
spezifische Leistung im Betriebspunkt	1,95 kW/(m <sup>3</sup> /min)

- Grenztemperaturen am Aufstellungsort: -15 °C bis +45 °C, max. relative Feuchte ca. 80% (Klimazone 2)

Abmessung (BxTxH): max. 1.540 x 1.160 x 1.300 mm  
Gewicht inkl. Haube: max. 725 kg  
Aufnahme und Transport mittels Hubwagen oder Gabelstapler möglich durch Aussparungen

Schalldruckpegel mit Haube 71 dB(A)  
Schallpegel nach DIN EN ISO 2151, Angaben +- 3 dB(A) in 1 m Abstand, Freifeldmessung mit schallisolierten Rohrleitungen.

Material	
Gehäuse Verdichterblock	EN-GJL-200
Drehkolbenprofil und Welle	EN-GJS-500

**Drehkolben-Gebläseanlage (vollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie und ISO 1217-E):**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einschaltbereites Gebläse, komplett mit Steuerung und Leistungselektrik (Stern-Dreieck-Anlasser)</li> <li>- Trennung der Verdichtungsraums und der Ölräume mittels verschleißfreier Kolbenlabyrinthdichtung</li> <li>- Aggregat mit Gebläseblock, Ventilen und Schalldämpfern auf elastischen Maschinenfüßen komplett vormontiert</li> <li>- werksseitig Ölbefüllung, Installation und Justierung des Keilriementriebs, sowie Einstellung der Abblase- bzw. Vakuumentile</li> <li>- Verwindungssteife Kombination aus Grundrahmen, Austrittsschalldämpfer mit Anschlüssen für Ventile und integrierter Elektrik im angebauten Schaltschrank</li> <li>- Grundrahmen mit Ölauffangfunktion, geeignet für Transport mit Gabelstapler und Hubwagen.</li> <li>- Austrittsschalldämpfer, Typ Absorber, speziell für Gebläse bei allen Drehzahlen zur konstanten und breitbandigen Dämpfung und Minimierung des Pulsationseintrags in angeschlossene Rohrleitungen. Mit verschleiß- und austragsfreiem, hochtemperaturbeständigem Absorptionsmaterial ausgestattet. Nach den gültigen Regelwerken der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ausgeführt</li> <li>- Ansaugschalldämpfer mit verschleißfreiem Dämmmaterial und integriertem Luftfilter Klasse G4 (DIN EN 779)</li> <li>- Ansaugfilterüberwachung mit Anzeige des Druckabfalls (bei Überdruckbetrieb der Maschine).</li> <li>- Zuführung Motorkühlluft direkt von außerhalb der Schalldämmhaube</li> <li>- Federbelastetes Abblaseventil mit Vollhubcharakteristik</li> <li>- Anschluss der Druckrohrleitung über Flansch, Nennweite DN 100</li> <li>- Gut sichtbare, dreidimensionale Ölschaugläser</li> <li>- Ölabblasshähne mit integrierter Sicherungskappe</li> <li>- Sensorpaket und integriertes Steuerungsmodul zur Überwachung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansaug- und Enddruck Gebläse mittels analoger Drucktransmitter;</li> <li>- Ansaug- und Endtemperatur Gebläse sowie Schallhauben-Innentemperatur mittels PT100;</li> <li>- Überstromauslöser für Hauptmotor und Ventilatormotoren sowie Phasenfolgeüberwachung;</li> <li>- Überwachung Motorwicklungstemperatur (PTC);</li> <li>- Überwachung Ansaugfilter Gebläse;</li> </ul> </li> <li>- Motor auf Wippe gelagert zur automatischen Keilriemenspannung</li> </ul> <p><b>Schalldämmhaube und Schaltschrank:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schalldämmhaube, Gebläseaggregat und Schaltschrank vormontiert auf gemeinsamem Grundrahmen.</li> <li>- Selbsttragende Schallhaube, ausgekleidet mit schwerem - Schaumstoff, Raumdichte 120 kg/m<sup>3</sup>.</li> <li>- Stahlblechoberfläche phosphatiert und pulverbeschichtet, Farbton nach Farbcodierung AG, sonst Herstellerstandard</li> <li>- Grundrahmen mit Ölauffangfunktion, geeignet für Transport mit Gabelstapler und Hubwagen.</li> <li>- Front-Wartungsseite mit Steckfeldern.</li> <li>- Aufstellmöglichkeit mehrerer Maschinen side by side möglich, mit Luftspalt 10 - 20 cm.</li> <li>- Schallhaube zwangsbelüftet. Lüfter mit eigenem Motor, von der</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gebäusedrehzahl unabhängig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansaugung der Motorkühlluft ohne Vorerwärmung direkt von außerhalb der Schallhaube</li> <li>- Abluft Lüfter und Abblaseventil ohne Strömungsbehinderung auf direktem Weg nach außen, schallgedämmt.</li> <li>- Lüfterflügel ausgestattet mit Schutzkäfig gemäß EG Maschinenrichtlinie §1.4. Dadurch gefahrlose Inspektion selbst bei geöffneter Schallhaube und laufender Maschine.</li> <li>- Fachgerechtes Nachschmieren der Motorlager bei laufender Maschine möglich, mittels zentraler Schmierstellen.</li> </ul> <p><b>Antriebsmotor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor Effizienzklasse IE 3</li> <li>- Leichte Zugänglichkeit; vorschriftsmäßiges Nachschmieren bei Motorlauf möglich.</li> <li>- Zugänglichkeit über Schwenktüre von vorne;</li> <li>- Schaltschrank staub- und spritzwassergeschützt, IP 52</li> <li>- Überwachung Motorkaltleiter (PTC);</li> <li>- Not-Halt Funktion zum sicheren Stillsetzen nach EN 60204 Stopp Kategorie 0, keine galvanische Trennung;</li> <li>- Anschluss 400 V +/- 10 %; 50 - 60 Hz</li> <li>- Steuerung als alleinige und zentrale Bedieneinheit und Kommunikationsschnittstelle;</li> </ul> <p><b>- Maschinensteuerung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedieneinheit mit übersichtlichem Display und vom Display getrennten Tasten</li> <li>- Industrie 4.0 kompatibel;</li> <li>- Angezeigter Text in 30 auswählbaren Sprachen;</li> <li>- integrierter Webserver;</li> <li>- verschiedene Bedienlevel mit Zugang über sichere RFID-Authentifizierung des jeweiligen Bedieners;</li> <li>- Sensoranbindung über zentrales IO-Modul mit kodierten Anschlüssen;</li> <li>- Im Steuerungs-Display und dem Prozessabbild detaillierte Kommunikation aller erfassten Prozess- und Zustandsgrößen sowie von Warn-, Stör- und Wartungsmeldungen der relevanten mechanischen und elektrischen Komponenten;</li> <li>- Betriebsstunden- und Wartungsstundenzähler spezifisch für jede relevante Maschinenkomponente;</li> <li>- detaillierte Warn- und Störmeldung detailliert am Display; Sammelwarnung und-störung nach extern;</li> <li>- Zeitsteuerung Maschine durch integrierte Zeitschaltuhr mit 20 variablen Zeitschaltpunkten je Tag oder Zeitraum;</li> <li>- Zeittakt mit einstellbarer Betriebsdauer und Aus - ermöglicht intermittierenden Betrieb unter Berücksichtigung der max. Motorwiederanläufe;</li> <li>- Überwachung der max. Motorwiederanläufe pro Stunde.</li> <li>- Start/Stop steuerbar über variablen Prozessgrößen-Schwellwert (z.B. Sauerstoffgehalt via 4-20 mA);</li> <li>- Redundanzmanagement zweier identischer Maschinen mit automatischem Betriebsstundenausgleich und Störumschaltung über Ethernet-Verbindung zwischen beiden Steuerungen.</li> </ul>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Zulassungen und Zertifizierungen: CE, UL, CSA, EMV;  
Schiffszertifizierungen GL, ABS, LRS, DNV.

### Kommunikation Schnittstellen:

- Digitaleingänge für Fern-Start/Stop, Störungsquittierung, ext. Meldung, Digitalausgänge für Sammelwarnung und -störung, Startbereitschaft, Motor läuft,
- Ethernetanschluss für originalgetreue Steuerung und Darstellung der aktuellen Betriebs- und Zustandsmeldungen in Echtzeit auf PC mittels webbasiertem Interface
- SD-Card Slot inkl. SD-Karte (8 GB, Datenformat FAT32) für Softwareupdates und Historienspeicher der Betriebsparameter sowie Warn- und Störmeldungen;
- RFID (Radio Frequency Identification)-Sensor zum sicheren Einloggen des jeweiligen Bedieners.

Bei Ausfall der Fernsteuerung weiterhin redundante Ansteuermöglichkeit über Analog- und Digitaleingänge oder automatische Aktivierung einer vorwählbaren Betriebsart (definierte Gebläsedrehzahl oder Schwellwertschaltung einer Prozessgröße) mit lokaler Soll- und Istwerterfassung

### Sonstiges

- Rückschlagklappe DN 100, schwerkraftbelastet
- pneumatisches Anfahrrentlastungsventil zur druckentlastung der Rohrleitung in der Stern-Dreieck-Anfahrphase
- Aufstellung ohne bauseitiges Schutzdach: Modifikation der Anlage zur Außenaufstellung "unter freiem Himmel", ohne bauseitiges Schutzdach. Gebläse und Elektrik geschützt gegen direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee für Klimazone 2.
- Werksseitige Ölbefüllung
- Inbetriebnahme durch Hersteller. Leistungsumfang:
  - Prüfen der Installations- und Aufstellungsbedingungen
  - Übergabe Stromlaufplan an Fremdgewerk
  - Übergabe Gerätestammdaten an Fremdgewerk
  - Abstimmung Software-Schnittstellen
  - Programmierung der Steuerung
  - Probebetrieb
  - Sicherheitscheck
  - Einweisung des Bedienpersonals
  - Erläuterung der Dokumentation

1,000 St ..... ..

### 3.3.1.20. Einträgerlaufkran Einträger Elektrolaufkran

zur Montage auf Stahlbau im Außenbereich über Geröllfang mit aggressiven Ausgasungen aus dem Abwasser.

Kran ausgelegt nach DIN 15018, Hubklasse HC 2, Beanspruchungsgruppe S5

unter Berücksichtigung aller einschlägigen gültigen Regeln der Technik aus

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

DIN, VDE und UVV.

Tragfähigkeit: mind. 2.500 Kg  
Hauptträgerbauart: stabiler Vollwandträger  
Trägerlänge: ca. 4,91 m  
Hubhöhe: 10 m  
Hubgeschwindigkeit: Zweistufig, 0,8 oder 5 m/min  
Hubleistung: ca. 0,4 oder 2,5 kW  
Hubschaltungen: 420 c/h  
Fahrgeschwindigkeit: Zweistufig, 5 oder 20 m/min  
Fahrleistung: ca. 2x 0,04 oder 2x 0,18 kW  
Fahrschaltungen: 300 c/h

Der Kran ist für den Betrieb im Außenbereich bei üblichen Umgebungsbedingungen und Lufttemperaturen von -20 °C bis max. +45 °C auszulegen.

### Korrosionsschutz

- gem. DIN EN ISO 12944 geeignet für Außenaufstellung
- Maschinelle Stahlkiesentrostung der Stahlbauteile (Sa 2,5)
- Zweikomponentenlack auf Acrylbasis
- Gesamtschichtdicke mind. 160 µm

### Kranbrücke

- siehe extra Position in Stahl- und Schlosserarbeiten
- anschweißbare Adapterplatten und HV Schrauben für den Kopfträger
- kompakte Bauweise

### Kopfträger

- robuste Bauweise
- inkl. Stirnradbremmotore
- einschl. Gummipuffer

### Kranfahrgeschwindigkeit

- stufenlose Kranfahrgeschwindigkeit von 0,5 bis 20 m/min durch Frequenzumrichter mit Motorpotifunktion Steuerung, 2 stufig mit eingestellten Rampenzeiten

Betriebsspannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Steuerspannung	48 V

Hauptstromzuführung auf der Kranbrücke über Schleppkabelzuführung

Laufbahnlänge ca. 12 m, einschl. Klemmenkasten, Mitnehmerwagen, Laufschiene, Katzstrommitnehmer, Flachleitung, Flachleitungswagen, Schienenhalter, Schienenverbinder, Befestigungskonsolen, Netztrennschalter, sämtlicher Befestigungsmittel etc.

Inkl. ca. 10 m Anschlusskabel.

Das Herstellen der Verbindungsleitung zur Schaltanlage erfolgt durch das Gewerk der EMSR-Technik.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<u>Hebezeug ausgeführt als Elektrokettenzug</u>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inkl. Elektrofahrwerk</li> <li>- Überlastsicherung durch Stromabschaltung</li> <li>- Industriesteckverbindung für Stromanschluss und                      Steuerschalter</li> <li>- Schutzart IP 55</li> <li>- inkl. Funkfernbedienung zur Steuerung der Laufkatze und des daran befestigten Greifers. Handsender mit 2-stufigen Drucktasten, Empfänger am Kran, sowie einem Satz Akkus und einer Tischladestation für induktives Laden. Ersatzsender als Ersatzsteuerung in identischer Ausführung wie die zuvor beschriebene Funksteuerung.</li> <li>- inkl. Schützsteuerung</li> <li>- inkl. Thermofühler mit Hubmotor</li> <li>- inkl. Phasenüberwachungsrelais</li> <li>- inkl. Betriebsendschalter Heben / Senken</li> <li>- integrierter Betriebsstundenzähler</li> <li>- Entgleisungsschutz an den Kranfahrwerken</li> <li>- inkl. Begrenzungspuffer</li> <li>- inkl. 11 m Schleppleitungsstromzuführung, Polzahl: 4 (3 Ph/PE), Leitungsdurchhang ca. 1000 mm und 11 m verzinkte Laufschiene, Leitungswagen, Verbinder und Schienenhalter zur Anbringung an geeignete Ausleger</li> </ul>				
	Kettenspeichergröße:		bis 11 m		
	Anschlussspannung:		400 V / 50 Hz		
	Montage und Inbetriebnahme des Einträgerlaufkrans und der Stromführung durch qualifiziertes Fachpersonal.				
	Alle Facharbeiten, Arbeiten in der Höhe, Arbeiten mit Arbeitsbühnen dürfen nur von befähigtem Personal durchgeführt werden.				
	inkl. CE-Konformitätserklärung, Hakenattest, Kettenattest, Prüfbuch, sämtlichen Werkplänen, Schaltpläne, Bedienungs- und Wartungsanweisungen, 2-fache Beschilderung der Traglast				
	liefern und betriebsbereit montieren, sowie bereitstellen notwendiger Hebe- und Flurfahrzeuge und Anschlagmittel in geeigneter Größe und Anzahl.				
	Für den Zeitraum der Montage ist der Bereich unterhalb der Krananlage zu räumen und abzusperren.				
	Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet: ABUS / Einträgerdeckenlaufkran EDL 2,5 t x 4910 mm o. glw.				
		1,000	St.	.....	.....

**3.3.1.30.**

**Sachverständigen - Abnahme**

Sachverständigenabnahme der Krananlage einschl. der Gestellung der Belastungsgewichte, Prüfbuch und sämtlicher Nebenleistungen (Personalkosten, Hebezeuge, Hubtechnik, Montagehilfen etc.)

Die Krananlage und die Beistellung der Belastungsgewichte für die



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Sachverständigen - Abnahme können nur über die Beckenkronen in das neu errichtete Bauwerk eingebracht werden.</p> <p>Sämtliche Hilfsmittel wie Arbeitsbühnen, Mobilkrane, Montagehilfen, Arbeits- und Schutzgerüste etc. sind ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Auf die beiliegenden Pläne wird zwingend verwiesen.</p>	1,000 St.	.....	.....
<b>3.3.1.40.</b>	<p><b>Motorzweischalengreifer</b> Motorzweischalengreifer</p> <p><b>Technische Daten</b> Fassungsraum: 0,33 m<sup>3</sup> gerechneter Schüttkegel: 30 Grad Eigengewicht: ca. 1000 kg</p> <p>Ausführung: offene Greiferschalen mit Entwässerungsschlitzen Aufhängungsart: für einen Kranhaken Schüttdichte: 1800 kg/m<sup>3</sup></p> <p><b>Antrieb</b> Antriebsleistung: 4,5 KW, Motor ex-geschützt Spannung: 400 Volt Frequenz: 50 Hz Einschaltdauer: 40 % Steuerungsart: Wendesteuerung theoretische Schließzeit: 10 Sekunden theoretische Öffnungszeit: 5 Sekunden</p> <p>Hydraulikflüssigkeit: Mineralöl Lagerung der Greifergelenke: nachschmierbar</p> <p><b>Werkstoffe:</b> obere Zylinderlagerung: Manganhartstahllagerung untere Zylinderlagerung: Gelenklagerung Schalendrehpunktlagerung: Manganhartstahllagerung Schmiernippelform: H1 Werkstoff der Greifermesser: Hardox 450 Werkstoff der Greiferschneiden: Hardox 450 Werkstoff der Schalenbleche: S355J2+N Hydraulikzylinder mit Kolbenstangenschutz Anstrich nach Farbcodierung AG, sonst nach Herstellerstandard</p> <p>Inklusive Schutzhaube für Unterwasserbetrieb</p> <p>Inklusive Steuerstelle für Handbetrieb</p> <p>Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p>	1,000 St.	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 3.3.1. Maschinen und Aggregate</b>			.....
<b>3.3.2.</b>	<b>Armaturen</b>			
<b>3.3.2.10.</b>	<p><b>Schieber mit Konsolsäulenständer 1.800 x 1.800 mm, E-Antrieb</b> Kanalspindelschieber (zum Eingießen/Andübeln) mit Konsolsäulenständer und E-Antrieb</p> <p>Nennweite 1800 x 1800 mm</p> <p>vierseitig dichtend, Dichtigkeit nach DIN 19569-4, Klasse 4, Ausführung mit seitlichem U-Rahmen, teils zum Eingießen in bauseitige Aussparungen und teils zum Andübeln an eine glatte und ebene Wand, mit geradem Bodenprofil ausgeführt als glatter Sohldurchgang zum Eingießen. Bauseitige Aussparungen umlaufend (B x H = 300 mm x 200 mm) Die Sohldichtung ist als spezielles Profil auszugssicher und austauschbar in die Sohlschiene bodengleich zu integrieren, Sohlendichtung als Flachdichtung in der Schwelle bündig, nutfrei eingelegt und gekammert. Der Schieber ist über Gleitleisten zu führen und muss ohne Keilung abdichten. Bewegliche Teile, wie Lauf- oder Führungsrollen, sind nicht gestattet. In einspindeliger Ausführung als Gleitschieber, komplett aus Edelstahl Werkstoff: 1.4404</p> <p>Im wesentlichen bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schieberrahmen, ausgelegt nach statischen Erfordernissen,</li> <li>- Führungsrahmen aus U-Profil mit integrierter Doppellippendichtung aus EPDM, Dichtung austauschbar, durch Gleitleisten POM an die umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt, in beide Durchflussrichtungen dichtend,</li> <li>- Verstärkungen nach statischen Erfordernissen,</li> <li>- Spindel aus Werkstoff: 1.4404, nichtsteigend,</li> <li>- Spindelmutter aus abwasserbeständiger Bronze,</li> </ul> <p>Es eine stabile Konstruktion vorzusehen. Es ist auf edelstahlgerechte Konstruktion/Verarbeitung zu achten. Es werden nur qualifizierte Schweißungen zugelassen.</p> <p>Mindestblechdicken für Rahmen: 6 mm Mindestblechdicken für Schieberrahmen/Rippen: 8 mm alle Schweißverbindungen sind mit durchgeschweißten Nähten auszuführen.</p> <p>Korrosionsschutz: gebeizt und passiviert</p> <p>Antrieb über: Konsol-Säulenständer (auskragend) aus Werkstoff 1.4404, mit direkt aufgebautem Stellantrieb (AUF-/ZU-Betrieb), Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz - Betriebsart S2-15 min</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Isolierstoffklasse F
- Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter
- Anschluss über interne Steckverbinder
- Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen Zu/Auf mit je einem NO und NC-Kontakt
- Abschaltmoment stufenlos einstellbar und direkt ablesbar mit je einem NO und NC-Kontakt
- Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum
- Präzisionspotentiometer mit Untersetzungsgetriebe zur Stellungserfassung
- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige
- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad
- Armaturenanschluss nach EN ISO 5210
- Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder
- Wendschütz mechanisch und elektrisch verriegelt
- Ortssteuerstelle mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten, Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung, Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige
- vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT 24VDC
- sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und Störung
- parametrierbare Taktgeberfunktion
- parametrierbares Not-Verhalten
- parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung
- potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA
- elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display
- Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar
- zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68, Korrosionsschutz KS
- Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung
- mit Handnotrad

Stellzeit: ca. 4,44 Minuten  
Kabelverschraubungen aus V4A

Schaltplan: TPC A-0A1-1C1-A000 TPA 00R1AA-0A1-000

Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.

Betätigungsdifferenzdruck: 1,35 m WS auf die Vorderseite  
Auslegungsdruck min. 3 m WS

Kanalbreite: 1.800 mm  
Plattenhöhe: 1.800 mm  
Hub: 2.000 mm  
Einbautiefe: 5.500 mm  
(gemessen von UK-Durchlass bis OK-Schachtwand)  
Bedienhöhe: 900 mm

Die Bedienung erfolgt auf der Decke des Bauwerks. Sämtliche Halterungen, sowie Verbindungs- und Befestigungsmaterial sind einzukalkulieren.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Einbau erfolgt durch den Armaturenhersteller.  Einschließlich Vergussarbeiten	2,000 St	.....	.....
<b>3.3.2.20.</b>	<p><b>Rinnenschütz mit Querjoch 1.800 x 1.800 mm, E-Antrieb</b> Rinnenspindelschütz (zum Eingießen) mit Querjoch und E-Antrieb</p> <p>Nennweite 1800 x 1800 mm</p> <p>dreiseitig dichtend, Dichtigkeit nach DIN 19569-4, Klasse 4, Ausführung mit U-Rahmen seitlich zum Eingießen in bauseitige Aussparungen und mit geradem Bodenprofil ausgeführt als glatter Sohldurchgang zum Eingießen. Bauseitige Aussparungen umlaufend (B x H = 400 mm x 200 mm) Die Sohldichtung ist als spezielles Profil auszugssicher und austauschbar in die Sohlschiene bodengleich zu integrieren, Sohldichtung als Flachdichtung in der Schwelle bündig, nutfrei eingelegt und gekammert. Das Schütz ist über Gleitleisten zu führen und muss ohne Keilung abdichten. Bewegliche Teile, wie Lauf- oder Führungsrollen, sind nicht gestattet. In einspindeliger Ausführung als Gleitschütz, komplett aus Edelstahl Werkstoff: 1.4404 Im wesentlichen bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schütztafel, ausgelegt nach statischen Erfordernissen,</li> <li>- Führungsrahmen aus U-Profil mit integrierter</li> <li>- Doppellippendichtung aus EPDM,</li> </ul> <p>Dichtung austauschbar, durch Gleitleisten POM an die umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt, in beide Durchflussrichtungen dichtend,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkungen nach statischen Erfordernissen,</li> <li>- Spindel aus Werkstoff: 1.4404, nichtsteigend,</li> <li>- Spindelmutter aus abwasserbeständiger Bronze,</li> <li>- hochgezogener Rahmen mit Quertraverse,</li> <li>Quertraverse aus U-Profil,</li> </ul> <p>Es eine stabile Konstruktion vorzusehen. Es ist auf edelstahlgerechte Konstruktion/Verarbeitung zu achten. Es werden nur qualifizierte Schweißungen zugelassen.</p> <p>Mindestblechdicken für Rahmen: 6 mm Mindestblechdicken für Schütztafel/Rippen: 8 mm alle Schweißverbindungen sind mit durchgeschweißten Nähten auszuführen.</p> <p>Korrosionsschutz: gebeizt und passiviert</p> <p>Antrieb über: Konsol-Säulenständer (auskragend) aus Werkstoff 1.4404, mit direkt aufgebautem Stellantrieb (AUF-/ZU-Betrieb), Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsart S2-15 min</li> <li>- Isolierstoffklasse F</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter
- Anschluss über interne Steckverbinder
- Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen Zu/Auf mit je einem NO und NC-Kontakt
- Abschaltmoment stufenlos einstellbar und direkt ablesbar mit je einem NO und NC-Kontakt
- Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum
- Präzisionspotentiometer mit Untersetzungsgetriebe zur Stellungserfassung
- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige
- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad
- Armaturenanschluss nach EN ISO 5210
- Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder
- Wendeschütz mechanisch und elektrisch verriegelt
- Ortssteuerstelle mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten, Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung, Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige
- vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT 24VDC
- sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und Störung
- parametrierbare Taktgeberfunktion
- parametrierbares Not-Verhalten
- parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung
- potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA
- elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display
- Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar
- zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68, Korrosionsschutz KS
- Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung
- mit Handnotrad

Stellzeit: ca. 3,89 Minuten  
Kabelverschraubungen aus V4A

Schaltplan: TPC A-0A1-1C1-A000 TPA 00R1AA-0A1-000

Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.

Betätigungsdifferenzdruck: 1,35 m WS auf die Vorderseite  
Auslegungsdruck min. 3 m WS

Kanalbreite: 1.800 mm  
Plattenhöhe: 1.800 mm  
Hub : 2.000 mm  
Einbautiefe: 5.510 mm  
(gemessen von UK-Durchlass bis OK-Schachtwand)  
Bedienhöhe: 900 mm

Die Bedienung erfolgt auf der Decke des Bauwerks. Sämtliche Halterungen, sowie Verbindungs- und Befestigungsmaterial sind einzukalkulieren.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Einbau erfolgt durch den Armaturenhersteller. Einschließlich Vergussarbeiten	2,000 St	.....	.....
<b>3.3.2.30.</b>	<b>Absperrklappe, Handrad, DN 100, PN 10</b> Weichdichtende zentrische Absperrklappe nach DIN EN 593  Absperrarmatur für Luft bis 130 °C, PN 10 Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 20 (DIN 3202, Reihe K1)  Klappenscheibe im Gehäuse zentrisch in wartungsfreien Buchsen dreifach gelagert; Austauschbare Gummimanschette mit integrierter Dichtung zum Anflanschen an Rohrleitungsflansche nach EN 1092 PN 10 Stabiler Dichtsitz durch Manschette mit vulkanisiertem Trägerring Als Endarmatur für vollen Differenzdruck einsetzbar; In beiden Durchflussrichtungen dicht; Wellen ausblasesicher; Dichtheit nach DIN EN 12 266-1, Leckrate A;  Gehäuse aus Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40); Klappenscheibe aus Edelstahl 1.4408 (CF8M); Manschette aus EPDM; Klappenwelle aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff 1.4021; Wartungsfreie Wellenlager  Korrosionsschutz: innen und außen mit Epoxid-Beschichtung, Schichtdicke >250 µm  Antrieb: - Handhebel  Nennweite: DN 100	4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.3.2. Armaturen</b>			.....
<b>3.3.3.</b>	<b>Rohrleitungen und Formteile</b>			
<b>3.3.3.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahlrohrleitung DN 100</b> Edelstahlrohrleitung DN 100 in Teillängen Werkstoff 1.4571	72,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.3.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 100</b> Formstück Edelstahl, DN 100, Bogen 90° Bauart 3, nach DIN EN 10253, Typ A Werkstoff 1.4571	20,000 St	.....	.....
3.3.3.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück T-Stück, DN 100</b> Formstück Edelstahl, T-Stück DN 100/100 nach DIN EN 10253-4 Werkstoff 1.4571	6,000 St	.....	.....
3.3.3.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Glattflansch DN 100</b> Glattflansch DN 100, reduzierte Blattstärke ähnlich EN 1092-1 / Typ 01 bzw. ähnlich DIN 2576 reduzierte Blattstärke 12 mm Flanschanschlussmaße nach EN 1092-1 / PN 10 Werkstoff 1.4571	42,000 St	.....	.....
3.3.3.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 100</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 100; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus EPDM mit einvulkanisierter Stahleinlage	22,000 St	.....	.....
3.3.3.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Flexibler Edelstahl Spiralschlauch DN 100, L = 1,0 m, Storz-A</b> Flexibler Edelstahl Spiralschlauch, Gesamtlänge 1,0 m Nennweite DN 100, aus Werkstoff 1.4404 mit äußerer Scheuerschutzspirale aus 1.4404  mit beidseitig eingebundenen Schlauchkupplungen System Storz-A mit drehbaren Schlauchstutzen aus Edelstahl mit Viton-Dichtung	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.3.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Übergangsstück Storz-A / Flansch DN 100</b> Übergangsstück Storz-A-Kupplung nach DIN 110-A auf Flanschanschluss DN 100 nach EN 1092-1 / PN 10  Werkstoff Kupplung: Edelstahl 1.4581 Werkstoff Dichtung: Viton Druckbereich: bis 16 bar	3,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.3.3. Rohrleitungen und Formteile</b>			.....
3.3.4.	<b>Rohrhalterungsmaterial</b>			
3.3.4.10.	<b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 100</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil  Nennweite: DN 100	34,000 St	.....	.....
3.3.4.20.	<b>Grundplatte, für Rohrschelle DN 100 bis DN 200</b> Grundplatte aus Werkstoff 1.4571, für Wand-, Decken- und Bodenbefesti- gung, einschl. Befestigungslöcher, Klebeanker mit Muttern und U-Scheiben, oder Befestigung auf und an Stahlkonstruktionen mittels Trägerklammern.  Abmessungen: (LxBxD) 200 x 150 x 8 mm  Befestigungslöcher Anzahl/Durchmesser: 4 St / 13 mm für Klebeanker M 12  Für Nennweiten: DN 100 bis DN 200	34,000 St	.....	.....
3.3.4.30.	<b>Rohrstütze für Rohrschelle DN 100 bis DN 200</b> Rohrstütze aus Quadrat- bzw. Rechteck-Hohlprofil, aus Werkstoff 1.4571, als Aufständering, Abhängung, Konsole oder Stützstrebe, zum Anschweißen an Rohrschelle und Grundplatte oder Konsole, in Teillängen.  Abmessungen: 60 x 40 x 3 mm  Für Nennweiten: DN 100 bis DN 200	7,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 3.3.4. Rohrhalterungsmaterial</b>			.....
<b>3.3.5.</b>	<b>Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			
<b>3.3.5.10.</b>	<b>Gerüstkonstruktion für Kranbahn</b> Gerüstkonstruktion für Kranbahn			
	<p>Stahlbaukonstruktion für Einschienenkatzbahn (Tragfähigkeit 2,5t) und Geröllgreifer. Die Befestigung der Stützen erfolgt auf der Decke des Bauwerks aus Stahlbeton. Zur Verteilung der Last sind geeignet starke Fußplatten vorzusehen.</p> <p>Im Wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 vertikal aufgestellte Stahlstützen inkl. Fußplatte</li> <li>- 3 horizontal verlaufende Träger</li> <li>- 2 Laufträger, befestigt an den horizontalen Trägern</li> <li>- Aussteifungsbleche aus Flacheisen, parallel zum Laufträger verlaufend</li> <li>- Ausleger zur Befestigung der Stromschiene</li> </ul> <p>Länge der Laufträger: ca. 12 m Höhe bis ca. 6 m Breite bis ca. 7,5 m Korrosionsschutz: C3 nach DIN EN ISO 12944-2, Gesamtschichtdicke min. 160 µm</p> <p>Verbindungs- und Befestigungsmaterial nach statischer Notwendigkeit.</p> <p>Die prüffähige statische Berechnungen für die Stahlkonstruktion wird separat vergütet.</p>	7.800,000 kg	.....	.....
<b>3.3.5.20.</b>	<b>Überdachung Parkposition</b> Die Laufkatze ist in Parkposition mit einer Blechüberdachung aus Edelstahl vor direkter Witterung zu schützen.			
	<p>Werkstoff 1.4571 Blechstärke mindestens 4 mm.</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial und galvanischer Trennung zur Stahlkonstruktion</p> <p>Inkl. Aussteifungen zum Schutz vor Beschädigungen und Verformungen durch hohe Windkräfte</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.3.5.30.</b>	<b>Verbindungsstruktur Greifer</b> Der zuvor angebotene Greifer ist mittels einer Verbindungsstruktur an der Laufkatze zu befestigen. Der Kontakt zwischen Ketten oder Seilen der Hubvorrichtung mit dem Abwasser ist zu vermeiden.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Korrosionsschutz gleichwertig zum Greifer Bei Kontakt mit Werkstoffen höherer oder niederer Wertigkeit ist eine dauerhafte, galvanische Trennung herzustellen.	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.3.5. Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			.....
<b>3.3.6.</b>	<b>Sonstiges</b>			
<b>3.3.6.10.</b>	<b>Kernlochbohrung 250 mm</b> Kernbohrung durch Stahlbetonwände bzw. -decken einschl. evtl. erforderlicher Bewehrungsstahlschnitte für Rohrleitungen usw. herstellen. Anfallendes Abbruchmaterial geht in Eigentum des AN und ist zu entsorgen.			
	Durchmesser: 250 mm Wand-/ Deckendicke: bis einschl. 50 cm			
	Inkl. Bohrlochwandungen der Kernbohrungen reinigen, versiegeln und grundieren mit Mehrkomponenten-Kunstharz			
		8,000 St	.....	.....
<b>3.3.6.20.</b>	<b>Dichtungseinsatz, einfach dichtend DN 100</b> Dichtungseinsatz, zum Einbau in Kernbohrung oder Futterrohr, Dichtung einseitig für 1 Medienrohr DN 100 für Kernbohrungsdurchmesser 250 mm			
	Als geteilte Dichtung, einfach dichtend, asymmetrisch profilierte Stahlringe aus Edelstahl 1.4571, 30 mm Dichtung: EPDM,			
	liefern, nach Herstellerangabe einbauen.	8,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.3.6. Sonstiges</b>			.....
	<b>Summe 3.3. Geröllfang</b>			.....
<b>3.4.</b>	<b>Messschacht</b>			
<b>3.4.1.</b>	<b>Maschinen und Aggregate</b>			
<b>3.4.1.10.</b>	<b>Kellerentwässerungspumpe</b> Schmutzwasserpumpe mit Schwimmerschalter steckerfertiges Aggregat, als 1-stufige, vertikale Tauchmotor- pumpe aus EN-GJL-250, Welle aus Chrom-Stahl 1.4021 und Freistromlaufrad aus Grauguss mit freiem Kugeldurchgang > = 80 mm			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gehäuse mit Standfüßen mit zusätzlicher Fußplatte für stationäre Nassaufstellung ohne Gleitrohrsystem, mit freiem Einlauf, mit horizontalem Druckabgang Flansch DN 80. Pumpe mit fettgeschmierten Wälzlager, Abdichtung durch doppeltwirkende Gleitringdichtung.

Überflutbarer oberflächengekühlter 3-phasiger Motor mit eingebaute Bimetallschalter, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Schutzart IP 68, einschl. CEE-Motorschutzstecker mit angebaute Schwimmerschalter als Schaltgerät zum Schutz des Drehstrommotors und zur niveauabhängigen Steuerung, komplett mit 20 m Anschlusskabel.

### Auslegungsparameter der Pumpe im Betriebspunkt:

Fördermedium: Schmutzwasser  
Förderstrom: 20 l/s  
man. Förderhöhe: ca. 5 m  
Nullförderhöhe: ca. 9 m

### Antrieb:

Nennleistung: ca. 2 kW  
Nennstrom: ca. 5 A  
Nennspannung: 400 V  
Isolationsklasse: H  
Betriebsart: S1

Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1.  
Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

Inkl. Ansaugkorb

1,000 St .....

### **3.4.1.20. Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät DN 1200**

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für vollgefüllte Rohrleitungen DN 1200 als Getrenntversion

mit Messsystem "getaktetes Gleichfeld". Messung erfolgt unabhängig von Druck, Dichte, Viskosität, Leitfähigkeit ( $> 1 \mu\text{S}/\text{cm}$  bei Flüssigkeiten außer Wasser;  $> 20 \mu\text{S}/\text{cm}$  bei Wasser), Durchflussrichtung und Konsistenz der Flüssigkeit.

Geeignet für die exakte Durchflussmessung von Wasser, Abwasser, Schlamm, Dickschlamm und Additiven.

Nasskalibrierung auf einem zertifizierten Prüfstand entsprechend EN 17025 und EN 29104 (Genauigkeit des Prüfstandes um den Faktor 3 besser als Genauigkeit des Prüflings).

Baulänge des Messwertaufnehmers gemäß DIN ISO 13359.

Vollverschweißtes Spulengehäuse aus Stahlblech, Schutzlack.

Werkseitige Funktions-/Qualitätskontrolle des Messumformers über 20 Stunden im Klimaschrank.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Mit Diagnosefunktion nach VDI/VDE/NAMUR-Richtlinie 2650 (automatische Überwachung des Betriebszustandes des kompletten Messgerätes, der Einbaubedingungen und des Mediums.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bi-direktionale Durchflussmessung</li> <li>- Inklusive Kalibrierzertifikat</li> <li>- Auskleidung des Messrohres: Hartgummi (entsprechend KTW sowie DVGW W270 Empfehlungen)</li> <li>- Prozesstemperatur: -5...+80 °C</li> <li>- Nennweite: DN 1200</li> <li>- Druckstufe: PN 6</li> <li>- Beidseitiger Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1, gebohrt nach PN 10</li> <li>- Messelektroden: Hastelloy C</li> </ul> <p>- Messgenauigkeit: ±0,2 % vom Messwert ±1 mm/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leerlauferkennungs-Warnung</li> <li>- Inklusive Diagnosefunktionen: Leitfähigkeitsmessung, Detektierung von Elektrodenbelag/-korrosion sowie Gasblasen/Feststoffe, Temperaturanzeige, Genauigkeitsprüfung, Prüfung des Strömungsprofils, Teilfüllungserkennung</li> </ul> <p>Anzeige LCD - 2 Messwertseiten, 1 Statusseite, 1 Grafikseite, Bedienung über optische Tasten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hilfsenergie: 85-250 V AC</li> <li>- Kommunikation: 1 x 4...20 mA HART, Impuls-/Frequenzgang, Statusausgang, Steuereingang, galvanisch getrennt</li> <li>- Bauform: Getrennte Bauweise, Messumformer im lackierten Alu-Wandaufbaugeschäuse, mit 10 m Spulen- und Signalkabel.</li> <li>- Schutzart IP 66</li> </ul> <p>Inklusive Inbetriebnahme durch Hersteller nach mechanischer und elektrischer Installation, Kurzeinweisung in die wichtigsten Geräteparameter, An- und Abfahrt zur Messstelle</p> <p>Gesamtes Bauteil geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p>	2,000 St	.....	.....

**3.4.1.30. Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät DN 125**  
Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für vollgefüllte Rohrleitungen DN 125 als Getrenntversion

mit Messsystem "getaktetes Gleichfeld". Messung erfolgt unabhängig von Druck, Dichte, Viskosität, Leitfähigkeit (> 1 µS/cm bei Flüssigkeiten außer Wasser; > 20 µS/cm bei Wasser), Durchflussrichtung und Konsistenz der Flüssigkeit.

Geeignet für die exakte Durchflussmessung von Wasser, Abwasser, Schlamm, Dickschlamm und Additiven.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Nasskalibrierung auf einem zertifizierten Prüfstand entsprechend EN 17025 und EN 29104 (Genauigkeit des Prüfstandes um den Faktor 3 besser als Genauigkeit des Prüflings). Baulänge des Messwertaufnehmers gemäß DIN ISO 13359. Vollverschweißtes Spulengehäuse aus Stahlblech, Schutzlack.</p> <p>Werkseitige Funktions-/Qualitätskontrolle des Messumformers über 20 Stunden im Klimaschrank. Mit Diagnosefunktion nach VDI/VDE/NAMUR-Richtlinie 2650 (automatische Überwachung des Betriebszustandes des kompletten Messgerätes, der Einbaubedingungen und des Mediums.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bi-direktionale Durchflussmessung</li> <li>- Inklusiv Kalibrierzertifikat</li> <li>- Auskleidung des Messrohres: Hartgummi (entsprechend KTW sowie DVGW W270 Empfehlungen)</li> <li>- Prozesstemperatur: -5...+80°C</li> <li>- Nennweite: DN 1200</li> <li>- Druckstufe: PN 6</li> <li>- Beidseitiger Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1, gebohrt nach PN 10</li> <li>- Messelektroden: Hastelloy C</li> <li>- Messgenauigkeit: <math>\pm 0,2</math> % vom Messwert <math>\pm 1</math> mm/s</li> <li>- Leerlauferkennungs-Warnung</li> <li>- Inklusiv Diagnosefunktionen: Leitfähigkeitsmessung, Detektierung von Elektrodenbelag/-korrosion sowie Gasblasen/Feststoffe, Temperaturanzeige, Genauigkeitsprüfung, Prüfung des Strömungsprofils, Teilfüllungserkennung</li> </ul> <p>Anzeige LCD - 2 Messwertseiten, 1 Statusseite, 1 Grafikseite, Bedienung über optische Tasten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hilfsenergie: 85-250 V AC</li> <li>- Kommunikation: 1 x 4...20 mA HART, Impuls-/Frequenzausgang, Statusausgang, Steuereingang, galvanisch getrennt</li> <li>- Bauform: Getrennte Bauweise, Messumformer im lackierten Alu-Wandaufbaugeschäuse, mit 10 m Spulen- und Signalkabel.</li> <li>- Schutzart IP 66</li> </ul> <p>Inklusiv Inbetriebnahme durch Hersteller nach mechanischer und elektrischer Installation, Kurzeinweisung in die wichtigsten Geräteparameter, An- und Abfahrt zur Messstelle</p> <p>Gesamtes Bauteil geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p>	2,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 3.4.1. Maschinen und Aggregate</b>			.....
<b>3.4.2.</b>	<b>Armaturen</b>			
<b>3.4.2.10.</b>	<p><b>Plattenschieber DN 1200, E-Antrieb</b>                      Weichdichtender Plattenschieber mit E-Antrieb DN 1200                      Vollflanschschieber, als Endschieber ohne Gegenflansch                      bei vollem Betriebsdruck einsetzbar,                      Baulänge nach DIN EN 558-1 Reihe 20,                      Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2 / PN 10                      Voll ausgeprägter Flansch; Gehäuseschrauben außerhalb der                      Flanschdichtleiste, freier Durchgang ohne Spülecken,                      Schieberplatte weichdichtend in gekammerter U-Bügeldichtung geführt,                      profilierte Querdichtung mit integrierten PTFE-Stäben, Dichtung im Betrieb                      nachstellbar und bei Bedarf austauschbar ohne Ausbau der Armatur aus der                      Rohrleitung.</p> <p>In beiden Durchflussrichtungen dichtend,                      Leckrate B nach DIN EN 12266-1                      Beidseitig integrierte Schaber zum permanenten Reinigen der Schieberplatte                      im Betrieb,                      stabile und robuste Aufbauträger-Konstruktion,                      hoher Personenschutz; einfache Montage / Nachrüstbarkeit                      von z. B. mechanischen und induktiven Endschaltern</p> <p>Gehäuseteile und Druckstück aus EN-JL-1040 (GG25),                      Schieberplatte aus nichtrostendem Stahl 1.4571,                      Gerollte Spindel aus nichtrostendem Stahl 1.4057, steigend,                      Aufbauträger-Blechkonstruktion aus Edelstahl 1.4301                      U-Bügeldichtung und Querdichtung aus abwasserbeständigem NBR                      (Perbunan), Verbindungsschrauben A2-70</p> <p>Korrosionsschutz Gehäuseteile und Druckstück:                      allseitig EP-P; Schichtdicke 250 µm</p> <p>Antrieb über:                      direkt aufgebauter Stellantrieb (AUF-/ZU-Betrieb),                      Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz                      mit Spindelschutzrohr, L = 1.200 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsart S2-15 min</li> <li>- Isolierstoffklasse F</li> <li>- Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter</li> <li>- Anschluss über interne Steckverbinder</li> <li>- Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen Zu/Auf mit je einem NO und NC-Kontakt</li> <li>- Abschaltmoment stufenlos einstellbar und direkt ablesbar mit je einem NO und NC-Kontakt</li> <li>- Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum</li> <li>- Präzisionspotentiometer mit Untersetzungsgetriebe zur Stellungserfassung</li> <li>- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige</li> <li>- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Armaturenanschluss nach EN ISO 5210
- Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder
- Wendeschütz mechanisch und elektrisch verriegelt
- Ortssteuerstelle vom Antrieb abgesetzt mit 10 m Kabel und Wandhalter aus Edelstahl, mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten, Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung, Zustands-, Stellungen- und Störungsanzeige
- vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT 24VDC
- sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und Störung
- parametrierbare Taktgeberfunktion
- parametrierbares Not-Verhalten
- parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung
- potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA
- elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display
- Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar
- zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68, Korrosionsschutz KS
- Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung
- mit Handnotrad

Kabelverschraubungen aus V4A

Schaltplan: TPC A-0A1-1C1-A000 TPA 00R1AA-0A1-000

Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.

Einbaulage: Schieber vertikal, stehend

Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1.

Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

2,000 St .....

### 3.4.2.20. Plattenschieber DN 125, E-Antrieb

Plattenschieber als Zwischenflansch- und Endarmatur ohne Gegenflansch bei vollem Betriebsdruck einsetzbar. Voll ausgeprägter Flansch, Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1, PN 10, Gehäuseschrauben außerhalb der Flanschdichtleiste, in beiden Durchflussrichtungen dichtend, Leckrate B nach DIN EN 12661, beidseitig integrierte Schaber zum permanenten Reinigen der Schieberplatte im Betrieb, Umwehrung als Berührungsschutz im Bereich der Schieberplatte. Gerolltes Spindelgewinde, nicht steigende Spindel.

Fördermedium: Fäkalien

Nenndurchmesser: DN 125

Nenndruck: PN 10

Antriebsart: direkt aufgebautes Handrad

Werkstoffe:

Gehäuseteile, Lagerplatte und Druckstück aus EN-JL-1040,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schieberplatte aus Edelstahl 1.4571, gerollte Spindel aus Edelstahl 1.4057, nicht steigend Aufbauträger aus Edelstahl 1.4571, Berührungsschutz aus Edelstahl 1.4571, Spindelmutter aus Messing Dichtungen aus abwasserbeständigem NBR Schraubverbindungen A4/A2,</p> <p>Korrosionsschutz: Gehäuseteile und Druckstück innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN 30 677-2, Schichtdicke &gt;250 µm.</p> <p>Antrieb über: direkt aufgebauter Stellantrieb (AUF-/ZU-Betrieb), Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz - Betriebsart S2-15 min - Isolierstoffklasse F - Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter - Anschluss über interne Steckverbinder - Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen Zu/Auf mit je einem NO und NC-Kontakt - Abschaltmoment stufenlos einstellbar und direkt ablesbar mit je einem NO und NC-Kontakt - Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum - Präzisionspotentiometer mit Unteretzungsgetriebe zur Stellungserfassung - kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige - bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad - Armaturenanschluss nach EN ISO 5210 - Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder - Wendeschütz mechanisch und elektrisch verriegelt - Ortssteuerstelle vom Antrieb abgesetzt mit 10 m Kabel und Wandhalter aus Edelstahl, mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten, Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung, Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige - vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT 24VDC - sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und Störung - parametrierbare Taktgeberfunktion - parametrierbares Not-Verhalten - parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung - potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA - elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display - Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar - zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68, Korrosionsschutz KS - Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung - mit Handnotrad</p> <p>Kabelverschraubungen aus V4A</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schaltplan: TPC A-0A1-1C1-A000 TPA 00R1AA-0A1-000  Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.  Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.	2,000 St	.....	.....
<b>3.4.2.30.</b>	<p><b>Plattenschieber DN 125, Handhebel</b> Plattenschieber als Zwischenflansch- und Endarmatur ohne Gegenflansch bei vollem Betriebsdruck einsetzbar. Voll ausgeprägter Flansch, Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1, PN 10, Gehäuseschrauben außerhalb der Flanschdichtleiste, in beiden Durchflussrichtungen dichtend, Leckrate B nach DIN EN 12661, beidseitig integrierte Schaber zum permanenten Reinigen der Schieberplatte im Betrieb, Umwehrung als Berührungsschutz im Bereich der Schieberplatte.</p> <p>Fördermedium: Fäkalien</p> <p>Nenndurchmesser: DN 125 Nenndruck: PN 10 Antriebsart: Rastenhandhebel</p> <p>Werkstoffe: Gehäuseteile, Lagerplatte und Druckstück aus EN-JL-1040, Schieberplatte aus Edelstahl 1.4571, Aufbauträger aus Edelstahl 1.4571, Berührungsschutz aus Edelstahl 1.4571, Spindelmutter aus Messing Dichtungen aus abwasserbeständigem NBR Schraubverbindungen A4/A2,</p> <p>Korrosionsschutz: Gehäuseteile und Druckstück innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN 30 677-2, Schichtdicke &gt;250 µm.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>3.4.2.40.</b>	<p><b>Plattenschieber DN 100, Handrad</b> Plattenschieber als Zwischenflansch- und Endarmatur ohne Gegenflansch bei vollem Betriebsdruck einsetzbar. Voll ausgeprägter Flansch, Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1, PN 10, Gehäuseschrauben außerhalb der Flanschdichtleiste, in beiden Durchflussrichtungen dichtend, Leckrate B nach DIN EN 12661, beidseitig integrierte Schaber zum permanenten Reinigen der Schieberplatte im Betrieb, Umwehrung als Berührungsschutz im Bereich der Schieberplatte. Gerolltes Spindelgewinde, nicht steigende Spindel.</p> <p>Fördermedium: Abwasser</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Nenndurchmesser: DN 100  
Nenndruck: PN 10  
Antriebsart: direkt aufgebautes Handrad

Werkstoffe:  
Gehäuseteile, Lagerplatte und Druckstück aus EN-JL-1040,  
Schieberplatte aus Edelstahl 1.4571,  
gerollte Spindel aus Edelstahl 1.4057, nicht steigend  
Aufbauträger aus Edelstahl 1.4571,  
Berührungsschutz aus Edelstahl 1.4571,  
Spindelmutter aus Messing  
Dichtungen aus abwasserbeständigem NBR  
Schraubverbindungen A4/A2,

Korrosionsschutz:  
Gehäuseteile und Druckstück innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in  
GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN 30 677-2,  
Schichtdicke >250 µm.

1,000 St .....

### 3.4.2.50. Regelschieber DN 1200, E-Antrieb

Weichdichtender Plattenschieber mit Regel-Antrieb DN 1200  
Vollflanschschieber, als Endschieber ohne Gegenflansch  
bei vollem Betriebsdruck, sowie zur Grobregulierung einsetzbar,  
Baulänge nach DIN EN 558-1 Reihe 20,  
Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2 / PN 10  
Voll ausgeprägter Flansch; Gehäuseschrauben außerhalb der  
Flanschdichtleiste, freier Durchgang ohne Spülecken,  
Schieberplatte weichdichtend in gekammerter U-Bügeldichtung geführt,  
profilierte Querdichtung mit integrierten PTFE-Stäben,  
Dichtung im Betrieb nachstellbar und bei Bedarf austauschbar ohne Ausbau  
der Armatur aus der Rohrleitung.

In beiden Durchflussrichtungen dichtend,  
Leckrate B nach DIN EN 12266-1  
Beidseitig integrierte Schaber zum permanenten Reinigen der Schieberplatte  
im Betrieb,  
stabile und robuste Aufbauträger-Konstruktion,  
hoher Personenschutz; einfache Montage / Nachrüstbarkeit  
von z. B. mechanischen und induktiven Endschaltern

Gehäuseteile und Druckstück aus EN-JL-1040 (GG25),  
Schieberplatte aus nichtrostendem Stahl 1.4571,  
Gerollte Spindel aus nichtrostendem Stahl 1.4057, steigend,  
Aufbauträger-Blechkonstruktion aus Edelstahl 1.4301  
U-Bügeldichtung und Querdichtung aus abwasserbeständigem NBR  
(Perbunan), Verbindungsschrauben A2-70

Korrosionsschutz Gehäuseteile und Druckstück:  
allseitig EP-P; Schichtdicke 250 µm



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Antrieb über:  
direkt aufgebauter Regelantrieb,  
Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz  
mit Spindelschutzrohr, L = 1.200 mm  
- Betriebsart S4 25% mit bis zu 1.200 Schaltungen/Stunde  
- Isolierstoffklasse F  
- Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter  
- Anschluss über interne Steckverbinder  
- Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum  
- integriertes Wegmesssystem zur Stellungs- und Drehmomenterfassung  
- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige  
- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad  
- Armaturenanschluss nach EN ISO 5210  
- Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder  
- Thyristorwendeeinheit zur kontaktlosen Motoransteuerung  
- Ortssteuerstelle vom Antrieb abgesetzt mit 10 m Kabel und Wandhalter aus  
Edelstahl, mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten,  
Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung,  
Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige  
- fünf über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT-  
MODE 24VDC  
- sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und  
Störung  
- parametrierbare Taktgeberfunktion  
- parametrierbares Not-Verhalten  
- parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung  
- adaptiver Stellungsregler mit Sollwerteingang 0/4...20 mA  
- potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA  
- potentialgetrenntes, elektronisches Drehmomentsignal 0/4...20 mA  
- elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und  
Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display  
- Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar  
- zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68,  
Korrosionsschutz KS  
- Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung  
- mit Handnotrad

Stellzeit ca. 4,69 Minuten  
Kabelverschraubungen aus V4A

Schaltplan: TPC A-1B1-1C2-A000 TPA 00R100-3I1-000

Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.

Einbaulage: Schieber vertikal, stehend

Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1.  
Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

2,000 St .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 3.4.2.60. Rückflussverhinderer DN 100

Weichdichtender Rückflussverhinderer nach EN 12334,  
Flanschanschlussmaße nach EN 1092;  
Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 48 (DIN 3202, F6),  
mit außenliegender Welle, mit Hebel und Gewicht in Durchfluss- richtung rechts; vormontiert für vertikale Einbaulage;  
stabile leicht verstellbare Befestigung des Gewichtshebels mit Passfeder auf der Welle, mit montiertem Schutzkorb;  
Öffnungsgrad 90%; molchbar in Durchflussrichtung;  
Schnelle und einfache Reinigung der Klappenscheibe durch Herausklappen ohne Ausbau;  
Einfacher Dichtungswechsel an der Klappenscheibe;  
Flexible und gedämpfte Doppellagerung der Klappenscheibe mit Anschlagdämpfung im Gehäuse;  
Wellenlagerung in leichtgängigen Bronzebuchsen;  
Hängeösen zur Montageerleichterung;

Fördermedium: Rohabwasser

Nenndurchmesser: DN 100  
Nenndruck: PN 10

Baulänge : 300 mm

#### Werkstoffe:

Gehäuse und Deckel aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40);  
Klappenscheibe, Hebel aus Edelstahl CF8 (1.4308);  
Schrauben, Scheiben und Verbindungselemente aus A4;  
Welle aus Edelstahl A4 (1.4057);  
Lager aus zinkfreier Bronze CW306G;  
Schutzkorb aus Edelstahl (1.4541);  
Dichtungen aus NBR;

#### Korrosionsschutz

Innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ Schichtdicke >250 µm;

1,000 St ..... ..

### 3.4.2.70. Pass- und Ausbaustück DN 1200

Pass- und Ausbaustück  
feststehend, mit einseitig durchgehende Gewindestangen,  
beidseitig Flanschanschluss, Glattflansche gem. EN 1092-1 / Typ 01,  
gebohrt nach PN 10  
Nenndruck und Flanschdicke PN 6  
vollständig aus Edelstahl 1.4571 o. glw., einschl. abwasserbeständiger Dichtungen

Verschiebbarkeit: min. +/- 25 mm



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nenndurchmesser: DN 1200			
		4,000 St	.....	.....
<b>3.4.2.80.</b>	<p><b>Passstück DN 1200</b> Passstück DN 1200, im wesentlichen bestehend aus</p> <p>- 2 Stück Glattflansch DN 1200, nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Druckstufe PN 10 aus Werkstoff 1.4571</p> <p>- 1 Stück Rohr DN 1200, gemäß Ausführungsbeschreibung aus Werkstoff 1.4571</p> <p>Das Passstück soll als Ersatz für ein ausgebautes MID DN 1200 genutzt werden. Die Gesamtlänge, gemessen von Flansch zu Flansch, ist entsprechend der Einbaulänge des zuvor angebotenen MID DN 1200 zu wählen.</p> <p>Das Passstück ist dem Auftraggeber auf einer Palette zu übergeben, eine Montage ist nicht erforderlich.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.4.2.90.</b>	<p><b>Entleerung/Spülanschluss DN 50 / 2"</b> Entleerung/Spülanschluss DN 50 / 2 Zoll im wesentlichen bestehend aus:</p> <p>1 Stück Sattelstutzen o. Rohrstutzen DN 50 aus 1.4571 mit Herstellung der Anschlussbohrung</p> <p>1 Stück Bogen, Bauart 3, 90°, DN 50 aus 1.4571</p> <p>1 Stück Anschweißnippel DN 50 / 2 Zoll aus 1.4571</p> <p>1 Stück 2-teiliger 2-Wege-Kugelhahn 2 Zoll, voller Durchgang, Betätigung mit Handhebel, Gehäuse und Kugel aus 1.4408, Dichtung aus PTFE</p> <p>1 Stück Sechskant-Doppelnippel 2" aus 1.4571</p> <p>1 Stück Storzkupplung Größe C mit Gewindeanschluss 2 Zoll und abwasserbeständiger Dichtung</p> <p>1 Stück Storz-Blindkupplung Größe C mit Kette</p>	6,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.4.2. Armaturen</b>			.....
<b>3.4.3.</b>	<b>Rohrleitungen und Formteile</b>			
<b>3.4.3.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahlrohrleitung DN 1200</b> Edelstahlrohrleitung DN 1200 in Teillängen Werkstoff 1.4571</p>	30,000 m	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.3.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahlrohrleitung DN 125</b> Edelstahlrohrleitung DN 125 in Teillängen Werkstoff 1.4571	8,000 m	.....	.....
3.4.3.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahlrohrleitung DN 100</b> Edelstahlrohrleitung DN 100 in Teillängen Werkstoff 1.4571	5,000 m	.....	.....
3.4.3.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahlrohrleitung DN 80</b> Edelstahlrohrleitung DN 80 in Teillängen Werkstoff 1.4571	1,000 m	.....	.....
3.4.3.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Bogen 45°, DN 1200</b> Formstück Edelstahl, DN 1200, Bogen 45° Bauart 3, nach DIN EN 10253, Typ A Werkstoff 1.4571	2,000 St	.....	.....
3.4.3.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 125</b> Formstück Edelstahl, DN 125, Bogen 90° Bauart 3, nach DIN EN 10253, Typ A Werkstoff 1.4571	2,000 St	.....	.....
3.4.3.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 100</b> Formstück Edelstahl, DN 100, Bogen 90° Bauart 3, nach DIN EN 10253, Typ A Werkstoff 1.4571	3,000 St	.....	.....
3.4.3.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Reduzierung, DN 100/80 konzentrisch</b> Formstück Edelstahl, DN 100 / 80, Reduzierstück, konzentrisch nach DIN EN 10253 Werkstoff 1.4571	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.3.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Glattflansch DN 1200</b> Glattflansch DN 1200 nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Druckstufe PN 10  Werkstoff 1.4571	12,000 St	.....	.....
3.4.3.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Glattflansch DN 125</b> Glattflansch DN 125 nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Druckstufe PN 10  Werkstoff 1.4571	24,000 St	.....	.....
3.4.3.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Glattflansch DN 100</b> Glattflansch DN 100 nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Druckstufe PN 10  Werkstoff 1.4571	6,000 St	.....	.....
3.4.3.120.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Glattflansch DN 80</b> Glattflansch DN 80 nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Druckstufe PN 10  Werkstoff 1.4571	2,000 St	.....	.....
3.4.3.130.	<b>Wassersperrflansch DN 1200</b> Wassersperrflansch zur Herstellung von Wanddurchführungen  Flansch zur Befestigung an einem FF-Stück (Flansche und Rohr werden			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>über vorgenannte Positionen vergütet). Wassersperflansch im Wandbereich, umlaufend aufgeschweißt, Breite = 5mm, Höhe = 1420 mm. Innendurchmesser passend zum Aufschweißen auf DN 1200.</p> <p>Wassersperrflansch mit beidseitiger Kehlnaht versehen, zum gradgenauen Aufschweißen auf die Rohrleitung, parallel zur Wand. Im Bereich der Wand auf der Außenseite besandet.</p> <p>Material: 1.4571</p>	4,000 St	.....	.....
3.4.3.140.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>F-Stück mit Wassersperflansch DN 125</b> Wand- oder Deckendurchführung mit Mauerflansch unter 90° zur Rohrachse sind wie folgt auszuführen:</p> <p>Ausführung als F-Stück, - beidseitig schalungsdurchdringend - mit einseitigem Flanschanschluß inkl. Vorschweißflansch - mit im Wandbereich umlaufend aufgeschweißtem Wassersperflansch Breite=5mm, Höhe 250 mm - Wassersperflansch mit beidseitiger Kehlnaht versehen - im Bereich der Wand auf der Außenseite besandet.</p> <p>Rohrlänge 0,6 m. Abstand zur Innenseite des Flansches mindestens 10 cm.</p> <p>Inkl. Flansch nach DIN 1092-1, Typ 11, PN 10</p> <p>Material komplett aus 1.4571</p> <p>Fertig geschweißtes Bauteil im Tauchbad gebeizt und passiviert. Bauteil an Gewerk Bautechnik übergeben, Montage entfällt.</p> <p>Nennweite DN 125</p>	2,000 St	.....	.....
3.4.3.150.	<p><b>Trennschnitt Rohrleitung DN 1200</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 1200 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,</p> <p>inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung</p>	2,000 St	.....	.....
3.4.3.160.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 1200</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung</p> <p>Nennweite DN 1200; Nenndruck PN 10</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	8,000 St	.....	.....
3.4.3.170.	gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 125</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 100; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	20,000 St	.....	.....
3.4.3.180.	gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 100</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 100; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	4,000 St	.....	.....
3.4.3.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 80</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 80; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	2,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 3.4.3. Rohrleitungen und Formteile</b>			.....
<b>3.4.4.</b>	<b>Rohrhalterungsmaterial</b>			
<b>3.4.4.10.</b>	<b>Auflager Loslager DN 1200</b> Loslager ohne Gleitplatte, einfach gleitend, nach statischer Erfordernis, für ungedämmte Rohrleitung, Schlitten kastenförmig, 2-schellig, klemmbar, Rohrschellen nach DIN 3567, Form A, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern.  Abstand Rohrachse zu Boden: ca. 1,3 m  Werkstoffe: Lagerschlitten/Schellen: 1.4571  Nennweite: DN 1200 Materialstärke Fußplatte 80 mm  Die prüffähige statische Berechnung für das Lager, sowie die zugehörigen Verbindungs- und Befestigungssysteme werden separat vergütet.  Inkl. sämtliches Verbindungs- und Befestigungsmaterial. Das Lager ist mittels Gewindestäben im Rohboden zu verankern und auszurichten. Der Verguss erfolgt durch das Gewerk bauliche Arbeiten.  4,000 St .....			.....
<b>3.4.4.20.</b>	<b>Auflager Plattenschieber DN 1200</b> Auflager für Plattenschiebergehäuse DN 900  Edelstahl-Schweißkonstruktion aus Profilstahl im Wesentlichen bestehend aus:  - Plattenschieberauflager als Halbschale mit Radius angepasst an Plattenschiebergehäuse, Halbschale aus Flachstahl ca. 80 mm breit - gummierter Auflage im Lagerbereich zum Schutz des Plattenschiebers - Knotenblechen - Aufständering, Breite ca. 500 mm am Fußpunkt und 700 mm im Bereich des Plattenschiebers, Höhe bis Plattenschieberunterkante ca. 550 mm, kreisförmig an Auflager-Halbschale angepasst - Grundplatte 600 x 200 x 20 mm  Befestigung: - mit Injektionsankern in Rohboden, einschl. Betonbohrungen, Injektionsmörtel und Mischer - mit Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung der Grundplatte  4,000 St .....			.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.4.30.	<p><b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 100</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil</p> <p>Nennweite: DN 100</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.4.40.	<p><b>Grundplatte, für Rohrschelle DN 100 bis DN 200</b> Grundplatte aus Werkstoff 1.4571, für Wand-, Decken- und Bodenbefesti- gung, einschl. Befestigungslöcher, Klebeanker mit Muttern und U-Scheiben, oder Befestigung auf und an Stahlkonstruktionen mittels Trägerklammern.</p> <p>Abmessungen: (LxBxD) 200 x 150 x 8 mm</p> <p>Befestigungslöcher Anzahl/Durchmesser: 4 St / 13 mm für Klebeanker M 12</p> <p>Für Nennweiten: DN 100 bis DN 200</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.4.50.	<p><b>Rohrstütze für Rohrschelle DN 100 bis DN 200</b> Rohrstütze aus Quadrat- bzw. Rechteck-Hohlprofil, aus Werkstoff 1.4571, als Aufständering, Abhängung, Konsole oder Stützstrebe, zum Anschweißen an Rohrschelle und Grundplatte oder Konsole, in Teillängen.</p> <p>Abmessungen: 60 x 40 x 3 mm</p> <p>Für Nennweiten: DN 100 bis DN 200</p>	1,000 m	.....	.....
<b>Summe 3.4.4. Rohrhalterungsmaterial</b>			.....	.....
3.4.5.	<b>Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			
3.4.5.10.	<p><b>Gitterrost Kellerentwässerungspumpe</b> Geteilter Gitterrost zur Abdeckung des Pumpensumpfes der Kellerentwässerungspumpe, Ausführung des Gitterrostes in R12 (H= 40mm),</p> <p>Abmessungen des Pumpensumpfes: 1,0 x 0,8 m.</p> <p>mit Aussparungen für Druckleitung, Druckmessung sowie Pumpe, allseitig mit Flacheisen eingefasst.</p> <p>Als Edelstahlkonstruktion, Werkstoff V4A auszuführen und nach Fertigstellung durch beizen und passivieren vor Korrosion zu schützen.</p> <p>Auf ein gleiches Niveau des Fertigfussbodens mit dem Gitterrost ist zu</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>achten. Scharfe Kanten und Grate sind zu vermeiden.</p> <p>Einschl. allseitigem Auflagerahmen aus Winkelprofil mit rückseitig angeschweißten Laschen zum Einbetonieren durch das Gewerk bauliche Arbeiten. Der Rahmen ist so zu dimensionieren, dass die Oberkante nach Montage bündig mit dem Gitterrost abschließt. Zusätzlich ist der Rahmen auf dem Rohboden zu befestigen. Rahmenprofil 45x45x5 mm, Material Edelstahl V4A.</p> <p>Einschl. aller erford. Montage- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.4.5.20.</b>	<p><b>Abdeckung Montageöffnung 4.300 x 1.700 mm</b> Schachtabdeckung rechteckig einbruchhemmend mit Prüfzeugnis, regensicher, flächenbündiger Einbau für Fußgängerverkehr, drucklos geruchsdicht, aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4404.</p> <p>Geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p> <p>Für eine lichte Weite bis einschließlich 1000 mm ausgeführt und geprüft nach DIN 1229 / DIN EN 124-1:2015-09 und DIN EN 124-3:2015-09 in den Klassen A15, B125, D400, E600 mit Prüfzeugnis und Fremdüberwachung.</p> <p>Für eine lichte Weite größer 1000 mm ausgeführt und statisch berechnet nach DIN EN 1991:2010-12 (Eurocode 1) und DIN EN 1993:2010-12 (Eurocode 3), in den Klassen EC10 (vergleichbar mit Klasse A) und EC100 (vergleichbar mit Klasse D).</p> <p>Deckel aus Edelstahl-Tränenblech, mit zusätzlicher untenliegender Versteifung entsprechend der Belastungsklasse, Griffigkeit gemäß DIN EN 124-1:2015-09, Dichtung verschleißarm an der Deckelunterseite angebracht, mit Schraubverschluss, einschließlich aufbohrgeschütztem Verschlussystem, mit serienmäßig gehärtetem Sicherheitssteckschloss laut kriminalamtlicher und normativer Vorschrift, der Profilzylinder muss DIN 18252 entsprechen.</p> <p>Anschluss für Potentialausgleich vorbereitet. Montagefreundlicher Schalungsrahmen, mit einer Standardhöhe von 250 mm, mit äußeren Mauerankern, vorgerichtet zum Einbetonieren (Beton bis Rahmenoberkante) und zur Fixierung an der Schalung. Schachtabdeckung und Rahmen unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert Einschließlich entsprechendem Bedienschlüssel.</p> <p>Lichte Öffnung: Länge x Breite = 4.300 x 1.700 mm Lichter Durchgang: Länge x Breite = 4.100 x 1.550 mm Einteilige Ausführung Belastungsklasse EC 10 Höhe Schalungsrahmen 250 mm</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung zum Abheben (ohne Gasdruckfeder und Scharniere) komplett einschließlich Dichtungs- und Befestigungsmaterial aus Werkstoff 1.4404	3,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.4.5.</b>	<b>Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			.....
<b>3.4.6.</b>	<b>Sonstiges</b>			
<b>3.4.6.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Übergangsstück Storz-B / Flansch DN 80</b> Übergangsstück Storz-B-Kupplung nach DIN 75-B auf Flanschanschluss DN 80 nach EN 1092-1 / PN 10  Werkstoff Kupplung:                      Edelstahl V4A Werkstoff Dichtung:                      Viton Druckbereich:                              bis 16 bar	2,000 St	.....	.....
<b>3.4.6.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Flexibler Edelstahl Spiralschlauch DN 80, L = 1,0 m, Storz-B</b> Flexibler Edelstahl Spiralschlauch, Gesamtlänge 1,0 m Nennweite DN 80, aus Edelstahl V4A mit äußerer Scheuerschutzspirale aus 1.4404  mit beidseitig eingebundenen Schlauchkupplungen System Storz-B mit drehbaren Schlauchstutzen aus Edelstahl V4A mit Viton-Dichtung	1,000 St	.....	.....
<b>3.4.6.30.</b>	<b>Kernlochbohrung 250 mm</b> Kernbohrung durch Stahlbetonwände bzw. -decken einschl. evtl. erforderlicher Bewehrungsstahlschnitte für Rohrleitungen usw. herstellen. Anfallendes Abbruchmaterial geht in Eigentum des AN und ist zu entsorgen.  Durchmesser:                      250 mm Wand-/ Deckendicke:            bis einschl. 40 cm  Inkl. Bohrlochwandungen der Kernbohrungen reinigen, versiegeln und grundieren mit Mehrkomponenten-Kunstharz	1,000 St	.....	.....
<b>3.4.6.40.</b>	<b>Dichtungseinsatz, einfach dichtend DN 100</b> Dichtungseinsatz, zum Einbau in Kernbohrung oder Futterrohr, Dichtung einseitig für 1 Medienrohr DN 100 für Kernbohrungsdurchmesser 250 mm  Als geteilte Dichtung, einfach dichtend, asymmetrisch profilierte Stahlringe aus Edelstahl 1.4571,			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	30 mm Dichtung: EPDM, liefern, nach Herstellerangabe einbauen.	1,000 St	.....	.....
<b>3.4.6.50.</b>	<b>Perrot-Kupplung DN 125, Edelstahl</b> Perrot-Kupplung ND 133 aus Edelstahl V4A zum Anschweißen an Rohrleitung DN 125  Inkl. fachgerechte Nachbehandlung  Inkl. Kardanring und Hebelwerk	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.4.6. Sonstiges</b>			.....
	<b>Summe 3.4. Messschacht</b>			.....

### 3.5. Rechengebäude

#### 3.5.1. Maschinen und Aggregate

##### 3.5.1.10. Grobrechen

Mit dem Rechen sind Störstoffe (grobe Feststoffe, Fasern, etc.) aus dem Abwasser zu entnehmen, um die nachfolgenden Reinigungsstufen der Kläranlage vor Beschädigung zu schützen. Der Rechen muss den geforderten hydraulischen Durchsatz bewältigen und das in kommunalen Abwässern üblicher Weise zu erwartende Rechengut ausreichend schnell räumen.

Der Harkenumlaufrechen besteht im Wesentlichen aus einem modularen, stabilen, zweigeteilten und selbsttragenden Systemrahmen, zwei Schwerlast-Antriebsketten mit Kettenrädern auf der Antriebswelle sowie auf der unteren Umlenkstation. Die Teilung des Rechens hat ungefähr mittig, auf Höhe des benachbarten Fußbodens zu erfolgen.

Der Rechen ist so in das Gerinne einzubauen, dass er ganz oder teilweise zu Wartungszwecken demontiert werden kann. Zur Befestigung zur Stahlbetonwand sind Klebedübel zu verwenden.

Bei der Auswahl der Kette ist darauf zu achten, dass die Kette ausreichend stabil ist und eine möglichst verschleißarme Variante gewählt wird. Die Ketten müssen von außen und oberhalb des Gerinnes nachgespannt werden können. Die Bruchlast der Kette ist nachzuweisen (z. B. durch Ergebnisse eines durchgeführten Zugfestigkeitsversuches).

Die Antriebsketten sind über je zwei obere und untere Kettenräder umgelenkt und in seitlichen Profilen geführt. Die oberen Kettenräder sind auf einer gemeinsamen Antriebswelle angeordnet und werden durch einen direkt angeflanschten Getriebemotor angetrieben.

Die unteren Kettenräder sind beidseitig wartungsfrei zu lagern, es sind Lager mit einer Mindeststandzeit von 10.000 Betriebsstunden einzusetzen. Die

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

unteren Kettenräder des Rechens sind seitlich der Räumbalken zu führen und sicher in den Rechenrost einzuleiten.

Der Austausch des Lagers muss ohne Herausbauen des Rechens im eingebauten Zustand möglich sein.

Die Abscheidung von Schwimm-, Sink- und Schwebstoffen aus dem Abwasser erfolgt durch einen geneigt in ein Gerinne eingebauten Rechenrost.

Das Rechenrostfeld ist aufgrund der erforderlichen Stabilität so zu gestalten, dass mehrere Einzelstäbe in einer formschlüssigen Konstruktion zu gleich großen Rechenrostsegmenten zusammengefasst sind. Der Rechenrost ist mit mehreren, zwischen den zwei Antriebsketten eingespannten Räumbalken im Mitstromprinzip zu reinigen. Der Einsatz von Spülwasser oder Bürsten ist nicht zugelassen. Der Rost ist im Systemrahmen umfasst und dadurch fixiert. Rahmenlose Systeme, mit im Gerinne verschraubtem Rechenrost, sind nicht zulässig.

Die einzelnen Räumbalken sind so aufgebaut, dass auf einer über die gesamte, effektive Rechenbreite reichende Trägerkonstruktion (Räumbalken) die eigentlichen Räumharken aufgeschraubt sind und bedarfsgerecht getauscht werden können. Die automatische Abstreifvorrichtung sorgt für eine Abreinigung der Räumbalken ohne Verwendung von Bürsten oder Spülwasser. Es sind seitliche Verschlussbleche, als Abdichtung zu den Gerinnewänden, einschließlich Dichtungen in diese Position einzurechnen. Die Eingreiftiefe der Rechenharke in den Rechenrost ist derart zu wählen, dass eine ordnungsgemäße Abreinigung des Rechenrostes gewährleistet ist. Die Auslegung des Räumbalkens ist statisch nachzuweisen.

Aus Festigkeitsgründen sind die Harkenzähne formstabil zu gestalten und die Eingreiftiefe in den Rechenrost bedarfsgerecht zu wählen (mindestens über die engste Stelle des Spaltes hinaus). Der Räumbalken muss in einem Winkel gegenüber dem Rechenrost angestellt sein, der ermöglicht, dass das Rechengut sauber aufgenommen und nicht in den Rechenrost gedrückt wird.

Damit der Rechenrost stets komplett abgereinigt und somit wieder freie Siebfläche bereitgestellt wird, ist sicherzustellen, dass je Räumbalken jeder Spalt durchgreifend gereinigt wird.

Die Reinigungselemente transportieren das separierte Rechengut zur Abstreifvorrichtung. Dort werden die Räumbalken vollautomatisch ohne Zugabe von Wasser vom Abstreifer gereinigt.

Zur Rechengutförderung ist eine ausreichende Anzahl von Räumbalken vorzusehen. Die Anzahl der Räumbalken liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers.

Mit Abgabe des Angebotes ist rechnerisch nachzuweisen, dass die maximale Rohrechengutmenge von 4 m<sup>3</sup>/h mit der gewählten Anzahl gefördert werden kann.

Damit die Räumharken beim Räumvorgang im Rechenrost fixiert bleiben, ist beidseitig eine Führungsbahn am Rahmen vorzusehen. Dadurch wird verhindert, dass die Räumharke durch ein Hindernis (Stein, Rechengutzopf,

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

etc.) aus dem Rechenrost gedrückt wird.

Zur Positionserkennung der Rechenharken ist ein induktiver Näherungsschalter vorzusehen.

Dadurch ist die Lage der Rechenharke definiert und es wird verhindert, dass nach Abschluss eines Räumvorganges eine Harke unmittelbar vor dem unteren Umlenkpunkt stehen bleibt.

Für die nachfolgende Maschinentechnik kann die Positionserkennung zudem auch als Startsignal verwendet werden (Harkenzählung).

Um den Rechen zuverlässig vor Beschädigungen zu schützen, sind entsprechende Sicherheitsabschaltungen am Rechen vorzusehen. Wichtig dabei ist, dass die Verzögerungszeit bis zum Anspringen der Abschaltung möglichst kurz ist.

Aus Gründen der Betriebssicherheit sind mindestens zwei Abschaltautomatiken vorzusehen. Nach Anspringen der Sicherheitsabschaltung muss der Rechen sofort gestoppt und ein Reversierbetrieb gestartet werden. Sollte nach einer dreimaligen Reversion der Rechen noch immer auf Überlast schalten, so muss über die elektrische Schalt- und Steueranlage eine Störmeldung generiert werden. Die Rechenanlage muss demzufolge sowohl für den Vorwärts- als auch für den Rückwärtsbetrieb geeignet sein.

Im Rahmen der Trockeninbetriebnahme muss die Sicherheitsabschaltung durch nachgewiesen werden.

Wichtig dabei ist, dass der Rechen sofort abschaltet und auch bei der dreimaligen Reversion des Rechens keinerlei Schäden entstehen.

Der Rechen ist oberhalb des Gerinnes gekapselt auszuführen. Die Kapselung ist mit mehreren Öffnungen auszuführen, die den Zugang zu allen wesentlichen Teilen der Maschine gewährleisten. Der Anschluss an die nachfolgende Absaugungsvorrichtung erfolgt über einen Glattdflansch mit reduzierter Blattstärke, gebohrt nach PN 10, Nennweite 100. Der Flansch ist min. 10 cm vor die Abdeckung zu platzieren, um ein einfaches Verbinden zu ermöglichen.

Alle Wartungs- und Montageöffnungen sind mit Deckeln zu versehen, die von einer Person ohne Hebezeug montierbar bzw. demontierbar sind. Die Deckel sind mit einem Schnellverschluss, der mit Spezialwerkzeug zu bedienen ist, auszustatten. Durch eine farbliche Kennzeichnung muss die Stellung der Verriegelung (geschlossen/offen) von Außen erkennbar sein.

Über einen großvolumigen Abwurfschacht wird das Rechengut in die nachfolgende Maschinentechnik abgeworfen. Im Bereich des Abwurftrichters (Rückseite des Rechens) sind zwei klappbare Revisionsöffnungen vorzusehen. Der Abwurfschacht ist geeignet für den Anschluss an die nachfolgende Maschinentechnik herzustellen.

max. Abwasserzufluss je Straße:	925 l/s
Spaltweite:	20 mm
Gerinnetiefe:	3.120 mm
Gerinnebreite:	2.600 mm
Rechenbreite ohne Rahmen:	ca. 2.400 mm

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erforderliche Abwurfhöhe über Gerinneoberkante: Aufstellwinkel	1.000 mm 60°		
	max. zulässiger Oberwasserspiegel bei 50% Belegung Unterswasserspiegel	1.270 mm 1.130 mm		
	<p>Eine nachvollziehbare hydraulische Berechnung mit 50% Belegung (nach Kirschmer, mit Formeln) im Endzustand ist dem Angebot beizulegen. Die Rechen sind so zu konzipieren, dass für den provisorischen Abflusszustand nach der Inbetriebnahme, über einen Zeitraum von ca. 4 Monaten, für den maximalen Regenwetterzufluss und Betrieb von 3 Rechenstraßen der Wasserspiegel im Rechengerinne ablaufseitig ca. 50 cm höher als im oben definierten Endzustand ist. Dieser Zustand ist zu berücksichtigen und muss durch die angebotene Maschine abgedeckt werden können.</p>			
	Material der Rechen:	1.4404 (V4A)		
	ausgenommen Armaturen, Tellerfedern, Antriebe und Lagerungen			
	Der Rechen ist geteilt auszuführen, um die maximale mögliche Einzelteilgröße zur Montage nicht zu überschreiten.			
	Antriebsdaten:			
	Spannung	400 V		
	Frequenz	50 Hz		
	Schutzart	IP 65		
	Thermistoren	nein		
	Explosionsschutz:			
	Gerätekatgorien:	3G Zone 2 und 2G Zone 1		
	Explosionsgruppe:	IIA		
	Temperaturklasse:	T3		
	Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.			
	Motor vorbereitet für FU-Betrieb.			
	Oberflächenbehandlung: Sämtliche Bauteile müssen im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert werden.			
	Inkl. Halterungs- und Befestigungsmaterial			
	Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet: Huber / RakeMax 5120x2375/20 o. glw.			
	angebotenes Fabrikat und genauer Typ:			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

'.....'

4,000 St ..... .....

### 3.5.1.20. **Feinrechen**

Mit dem Rechen sind Störstoffe (grobe Feststoffe, Fasern, etc.) aus dem Abwasser zu entnehmen, um die nachfolgenden Reinigungsstufen der Kläranlage vor Beschädigung zu schützen. Der Rechen muss den geforderten hydraulischen Durchsatz bewältigen und das in kommunalen Abwässern üblicher Weise zu erwartende Rechengut ausreichend schnell räumen.

Der Harkenumlaufrechen besteht im Wesentlichen aus einem modularen, stabilen, zweigeteilten und selbsttragenden Systemrahmen, zwei Schwerlast-Antriebsketten mit Kettenrädern auf der Antriebswelle sowie auf der unteren Umlenkstation. Die Teilung des Rechens hat ungefähr mittig, auf Höhe des benachbarten Fußbodens zu erfolgen.

Der Rechen ist so in das Gerinne einzubauen, dass er ganz oder teilweise zu Wartungszwecken demontiert werden kann. Zur Befestigung zur Stahlbetonwand sind Klebedübel zu verwenden.

Bei der Auswahl der Kette ist darauf zu achten, dass die Kette ausreichend stabil ist und eine möglichst verschleißarme Variante gewählt wird. Die Ketten müssen von außen und oberhalb des Gerinnes nachgespannt werden können. Die Bruchlast der Kette ist nachzuweisen (z. B. durch Ergebnisse eines durchgeführten Zugfestigkeitsversuches).

Die Antriebsketten sind über je zwei obere und untere Kettenräder umgelenkt und in seitlichen Profilen geführt. Die oberen Kettenräder sind auf einer gemeinsamen Antriebswelle angeordnet und werden durch einen direkt angeflanschten Getriebemotor angetrieben.

Die unteren Kettenräder sind beidseitig wartungsfrei zu lagern, es sind Lager mit einer Mindeststandzeit von 10.000 Betriebsstunden einzusetzen. Die unteren Kettenräder des Rechens sind seitlich der Räum balken zu führen und sicher in den Rechenrost einzuleiten.

Der Austausch des Lagers muss ohne Herausbauen des Rechens im eingebauten Zustand möglich sein.

Die Abscheidung von Schwimm-, Sink- und Schwebstoffen aus dem Abwasser erfolgt durch einen geneigt in ein Gerinne eingebauten Rechenrost.

Das Rechenrostfeld ist aufgrund der erforderlichen Stabilität so zu gestalten, dass mehrere Einzelstäbe in einer formschlüssigen Konstruktion zu gleich großen Rechenrostsegmenten zusammengefasst sind. Der Rechenrost ist mit mehreren, zwischen den zwei Antriebsketten eingespannten Räum balken im Mitstromprinzip zu reinigen. Der Einsatz von Spülwasser oder Bürsten ist nicht zugelassen. Der Rost ist im Systemrahmen umfasst und dadurch fixiert. Rahmenlose Systeme, mit im Gerinne verschraubtem Rechenrost, sind nicht zulässig.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die einzelnen Räumharken sind so aufgebaut, dass auf einer über die gesamte, effektive Rechenbreite reichende Trägerkonstruktion (Räumharken) die eigentlichen Räumharken aufgeschraubt sind und bedarfsgerecht getauscht werden können. Die automatische Abstreifvorrichtung sorgt für eine Abreinigung der Räumharken ohne Verwendung von Bürsten oder Spülwasser. Es sind seitliche Verschlussbleche, als Abdichtung zu den Gerinnewänden, einschließlich Dichtungen in diese Position einzurechnen. Die Eingreiftiefe der Rechenharke in den Rechenrost ist derart zu wählen, dass eine ordnungsgemäße Abreinigung des Rechenrostes gewährleistet ist. Die Auslegung des Räumbalkens ist statisch nachzuweisen.

Aus Festigkeitsgründen sind die Harkenzähne formstabil zu gestalten und die Eingreiftiefe in den Rechenrost bedarfsgerecht zu wählen (mindestens über die engste Stelle des Spaltes hinaus). Der Räumbalken muss in einem Winkel gegenüber dem Rechenrost angestellt sein, der ermöglicht, dass das Rechengut sauber aufgenommen und nicht in den Rechenrost gedrückt wird.

Damit der Rechenrost stets komplett abgereinigt und somit wieder freie Siebfläche bereitgestellt wird, ist sicherzustellen, dass je Räumbalken jeder Spalt durchgreifend gereinigt wird. Die Reinigungselemente transportieren das separierte Rechengut zur Abstreifvorrichtung. Dort werden die Räumharken vollautomatisch ohne Zugabe von Wasser vom Abstreifer gereinigt.

Zur Rechengutförderung ist eine ausreichende Anzahl von Räumharken vorzusehen. Die Anzahl der Räumharken liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers.

Mit Abgabe des Angebotes ist rechnerisch nachzuweisen, dass die maximale Rohrechengutmenge von 4 m<sup>3</sup>/h mit der gewählten Anzahl gefördert werden kann.

Damit die Räumharken beim Räumvorgang im Rechenrost fixiert bleiben, ist beidseitig eine Führungsbahn am Rahmen vorzusehen. Dadurch wird verhindert, dass die Räumharke durch ein Hindernis (Stein, Rechengutzopf, etc.) aus dem Rechenrost gedrückt wird.

Zur Positionserkennung der Rechenharken ist ein induktiver Näherungsschalter vorzusehen.

Dadurch ist die Lage der Rechenharke definiert und es wird verhindert, dass nach Abschluss eines Räumvorganges eine Harke unmittelbar vor dem unteren Umlenkpunkt stehen bleibt.

Für die nachfolgende Maschinentechnik kann die Positionserkennung zudem auch als Startsignal verwendet werden (Harkenzählung).

Um den Rechen zuverlässig vor Beschädigungen zu schützen, sind entsprechende Sicherheitsabschaltungen am Rechen vorzusehen. Wichtig dabei ist, dass die Verzögerungszeit bis zum Anspringen der Abschaltung möglichst kurz ist.

Aus Gründen der Betriebssicherheit sind mindestens zwei Abschaltautomatiken vorzusehen. Nach Anspringen der Sicherheitsabschaltung muss der Rechen sofort gestoppt und ein

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Reversierbetrieb gestartet werden. Sollte nach einer dreimaligen Reversion der Rechen noch immer auf Überlast schalten, so muss über die elektrische Schalt- und Steueranlage eine Störmeldung generiert werden.

Die Rechenanlage muss demzufolge sowohl für den Vorwärts- als auch für den Rückwärtsbetrieb geeignet sein.

Im Rahmen der Trockeninbetriebnahme muss die Sicherheitsabschaltung nachgewiesen werden.

Wichtig dabei ist, dass der Rechen sofort abschaltet und auch bei der dreimaligen Reversion des Rechens keinerlei Schäden entstehen.

Der Rechen ist oberhalb des Gerinnes gekapselt auszuführen. Die Kapselung ist mit mehreren Öffnungen auszuführen, die den Zugang zu allen wesentlichen Teilen der Maschine gewährleisten. Der Anschluss an die nachfolgende Absaugungsvorrichtung erfolgt über einen Glatzflansch mit reduzierter Blattstärke, gebohrt nach PN 10, Nennweite 100. Der Flansch ist min. 10 cm vor die Abdeckung zu platzieren, um ein einfaches Verbinden zu ermöglichen.

Alle Wartungs- und Montageöffnungen sind mit Deckeln zu versehen, die von einer Person ohne Hebezeug montierbar bzw. demontierbar sind.

Die Deckel sind mit einem Schnellverschluss, der mit Spezialwerkzeug zu bedienen ist, auszustatten. Durch eine farbliche Kennzeichnung muss die Stellung der Verriegelung (geschlossen/offen) von Außen erkennbar sein.

Über einen großvolumigen Abwurfschacht wird das Rechengut in die nachfolgende Maschinentchnik abgeworfen. Im Bereich des Abwurftrichters (Rückseite des Rechens) sind zwei klappbare Revisionsöffnungen vorzusehen.

max. Abwasserzufluss je Straße:	925 l/s
Spaltweite:	6 mm
Gerinnetiefe:	3.120 mm
Gerinnebreite:	2.600 mm
Rechenbreite ohne Rahmen:	ca. 2.200 mm

Erforderliche Abwurfhöhe über Gerinneoberkante:	1.000 mm
Aufstellwinkel:	60 °

max. zulässiger Oberwasserspiegel bei 30% Belegung	1.130 mm
Unterwasserspiegel	970 mm

Eine nachvollziehbare hydraulische Berechnung mit 30% Belegung (nach Kirschmer, mit Formeln) im Endzustand ist dem Angebot beizulegen. Die Rechen sind so zu konzipieren, dass für den provisorischen Abflusszustand nach der Inbetriebnahme, über einen Zeitraum von ca. 4 Monaten, für den maximalen Regenwetterzufluss und Betrieb von 3 Rechenstraßen der Wasserspiegel im Rechengerinne ablaufseitig ca. 50 cm höher als im oben definierten Endzustand ist.

Dieser Zustand ist zu berücksichtigen und muss durch die angebotene Maschine abgedeckt werden können.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Material der Rechen: 1.4404 (V4A)

ausgenommen Armaturen, Tellerfedern, Antriebe und Lagerungen

Der Rechen ist geteilt auszuführen, um die maximale mögliche Einzelteilgröße zur Montage nicht zu überschreiten.

Antriebsdaten:

Spannung 400 V  
 Frequenz 50 Hz  
 Schutzart IP 65  
 Thermistoren nein

Explosionsschutz:

Geräteategorien: 3G Zone 2 und 2G Zone 1

Explosionsgruppe: IIA

Temperaturklasse: T3

Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

Motor vorbereitet für FU-Betrieb

Oberflächenbehandlung:

Sämtliche Bauteile müssen im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert werden.

Inkl. Halterungs- und Befestigungsmaterial

Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:  
 Huber / RakeMax 5120x2375/6 o. glw.

angebotenes Fabrikat und genauer Typ:

'.....'

4,000 St .....

### 3.5.1.30. Kameraüberwachung

Zur Absicherung der Anlagentechnik muss der Rechen mit einer optischen Störstofferkennung und übertragbarem Livebild, sowie einer Auswerteeinheit ausgestattet werden.

Zusätzlich muss über den 3D-Sensor die Rechengutmenge erfasst und entsprechend ausgewertet werden, damit nachfolgende Aggregate möglichst verschleißschonend gesteuert werden können.

Das Komplettsystem wird über die bauseits vorhandenen Gas-Warn-Sensoren bei Ex-Alarm abgeschaltet.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Einschließlich Verkleidungs- und Halterungsmaterial in Werkstoff 1.4404 zum Schutz und Aufhängung innerhalb der Rechenanlage.

Einschließlich Ex-Schutz-Box an der Außenseite des Rechens und Verkabelung innerhalb der Maschine. Die Verbindung zwischen Übergabebox und Enbindung in das bestehende Prozessleitsystem erfolgt durch die elektrotechnische Ausrüstung.

Explosionsschutz:

Gerätekategorien: 3G Zone 2 und 2G Zone 1

Explosionsgruppe: IIA

Temperaturklasse: T3

Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

4,000 St .....

### 3.5.1.40. Rechengutwaschpresse

Rechengutwaschpresse zur kontinuierlichen Auswaschung der suspendierbaren Bestandteile aus dem Rechengut mit anschließender Entwässerung, Kompaktierung und Weiterförderung durch das Austragsrohr zum nachgeschalteten Zerkleinerer und Austragssystem.

Das zu behandelnde Rechengut wird vom Rechen direkt in den Einwurftrichter der Waschpresse abgeworfen. Der Einwurftrichter der Waschpresse ist an die Abwurfverhältnisse des dazugehörigen Rechen anzupassen. Die Seitenwände des Trichters sind so zu gestalten, dass kein Rechengut anhaftet oder liegen bleibt.

Die Rechengutwaschpresse besteht im Wesentlichen aus einem U-Trog mit einem sich anschließenden Pressrohr, der kombinierten Förder- und Pressschnecke einer Presswasserauffangzone, einem Getriebemotor und einer Friktions- / Transportrohrleitung zum Auswurf des Rechengutes. Stützkonstruktion in verwindungssteifer Konstruktion hergestellt. Die Waschkammer ist von außen durch eine Revisionsöffnung zugänglich auszuführen. Der U-Trog ist mit einem Flansch zur Aufnahme eines Einwurftrichters zu versehen. Die gesamte Waschpresse ist gekapselt auszuführen und mit der notwendigen Anzahl an Revisionsöffnungen auszustatten. Öffnungen sind im geschlossenen Zustand dicht auszuführen.

Die Förderschnecke soll, zur Optimierung der Wäsche, im Impuls-/Pause-Betrieb genutzt werden. Beim Betrieb der Pressschnecke wird das Waschwasser mit den ausgewaschenen Partikeln durch einen Sieb in einen zentralen Ablaufstutzen aus der Anlage abgeleitet. Die Lochgröße oder Spaltweite der Rückhalteeinrichtung muss so gewählt werden, dass durch den Rechen abgetrennte Stoffe nicht wieder mit dem Presswasser in den Wasserweg der Kläranlage gelangen. Der Ablauf der Waschpresse ist mittels einer Edelstahlrohrleitung in das Gerinne zu leiten. Der U-Trog ist dazu mit einem Anschlussflansch auszustatten.

Die unterhalb des Einwurfbereichs liegende Entwässerungswanne umfasst den kompletten Einwurfbereich inkl. Presszonenbereich.

Die Förder-/Pressschnecke ist komplett in Edelstahl ausgeführt. Zur Reinigung ist die Schneckenwelle mit einer robusten Reinigungsbürste

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

ausgestattet, welche umlaufend gesichert ist.

Zur Sicherung der axialen Förderung des Rechengutes sind links / rechts im Trogbereich massive, durchgängige Führungsleisten eingeschweißt. In einer anschließenden Presszone wird das gewaschene Rechengut stark gepresst und entwässert.

Die konkreten Edelstahl-Werkstoffe der Förderschnecke und der Führungsleisten sind so zu wählen, dass die Langlebigkeit und Betriebssicherheit optimiert wird.

Das Waschsystem ist am Grundkörper der Maschine befestigt. Einschließlich Verrohrung für das automatische Spülsystem, mit Magnetventil/en, Anschlussverschraubungen, Fittings, Formstücke, Halterungen und Befestigungen sowie zentralem Anschlussstutzen für externe Brauchwasseranschlüsse.

Die Presswasserauffangwanne ist automatisch zu spülen. Das Spülsystem der Auffangwanne ist an das zentrale Waschsystem anzuschließen. Die Armaturen sind gut zugänglich an der Waschpresse angebaut. Magnetventile für Brauchwasser als 2/2-Wege-Ventil, Schutzart IP 65 und Ex-Schutz Zone 2, aus Messing, stromlos geschlossen. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

### Technische Daten:

max. Rohrechengutmenge 4 m<sup>3</sup>/h  
erreichbare Gewichtsreduktion 60 - 70 %  
Entwässerungsgrad 35 - 45 %TR bei Grobrechen  
30 - 40 %TR bei Feinrechen  
Waschwasser Betriebswasser  
Wasserqualität (Partikelgröße): 800 µm  
Wasseranschluss 3/4" Geka-Kupplung  
Waschwasserbedarf ca. 1 l/s  
Wendelstärke im Waschbereich min. 20 mm  
Wendelstärke im Pressbereich min. 30 mm

Werkstoff 1.4404 oder gleichwertig

### Antrieb:

Nennleistung ca. 4 kW  
Nennstrom ca. 9 A  
Spannung 400 V  
Frequenz 50 Hz

Schutzart IP65  
Motorschutz Motorschutzschalter in Steuerung

Explosionsschutz:  
Gerätekategorien: 3G Zone 2 und 2G Zone 1  
Explosionsgruppe: IIA  
Temperaturklasse: T3  
Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inklusive Auffangwanne			
	Inklusive Anschlussflansch für Austragsrohr			
	Inklusive Halterungs- und Befestigungsmaterial			
	Oberflächenbehandlung: Sämtliche Bauteile aus Edelstahl müssen im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert werden.	8,000 St	.....	.....
<b>3.5.1.50.</b>	<p><b>Austragsrohr mit Mazerator</b>                      Konisches Austragsrohr mit Rechengutportionierer (am oberen Ende des Austragsrohres angeflanscht), passend zu vorgenannter Rechengutwaschpresse.                      Das konische Austragsrohr ist durch einen Anschlussflansch am U-Trog der Rechengutwaschpresse befestigt. Durchmesser, Austragswinkel, Baulänge und Friktionsrohrführung sind so zu wählen, dass ein störungsfreier Abwurf in den nachgeschalteten Zerkleinerer gewährleistet werden kann.</p> <p>Der Rechengutportionierer zerkleinert das gewaschene Rechengut am Ende des Austragsrohres, so dass das gewaschene Rechengut nicht als großer Block in das nachfolgende Förderaggregat fällt.</p> <p>Leistung min. 1,1 kW                      Spannung / Frequenz: 400 V / 50 Hz                      Drehmoment: ca. 800 Nm                      Inkl. Temperaturüberwachung</p> <p>Rotoren und Schutzplatten aus hochverschleißfestem Spezialstahl.                      Wellenabdichtung als mediumsgesühlte GLRD mit Dichtungskammer und Leckageanzeige. Übrige Dichtungen aus NBR.</p> <p>Oberflächenbehandlung:                      Sämtliche Bauteile aus Edelstahl müssen im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert werden.</p> <p>Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 2.                      Komplett aus Edelstahl 1.4571                      Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p> <p>Inklusive Verrohrung für das automatische Spülsystem, mit Magnetventil, Anschlussverschraubungen, Fittings, Formstücke, Halterungen und Befestigungen. Das Spülsystem ist an das zentrale Waschsysteem anzuschließen. Die Armaturen sind gut zugänglich am Austragsrohr angebaut. Magnetventile für Brauchwasser als 2/2-Wege-Ventil, Schutzart IP 65 und Ex-Schutz Zone 1, aus Messing, stromlos geschlossen.                      Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p> <p>Inklusive Flanschverbindung zwischen Austragsrohr und Mazerator nach DIN EN 1092</p> <p>Inklusive Unterstützungsstruktur aus Edelstahl 1.4571,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Inklusive jegliches Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial.

8,000 St ..... ..

### 3.5.1.60. Einwurftrichter mit Rechengutweiche

Einwurfvorrichtungen auf die Förderbänder nach den Rechengutpressen in stabiler Ausführung, um die Traglast des vorgeschalteten Mazerators aufzufangen.

Einwurftrichter mit umlaufenden Flanschen an Mazerator und Einwurfstützen der Spiralförderer angeschlossen.

Der Trichter muss aufgrund der redundanten Ausführung mit beiden Stützen der Spiralförderer verbunden werden und im inneren mit einer automatisch regelbaren Stellweiche ausgestattet sein, sodass beide Fördertröge über einen Einwurf beschickt werden können.

Die Weiche ist verstopfungsfrei zu konstruieren, indem das Ende des beweglichen Blattes unterhalb der Einwurföffnung steht. Das Rechengut wird folglich nie auf die Kante des Blattes abgeworfen, sondern nur auf die glatte Fläche.

Einschließlich klappbarer Revisionsöffnung mit Schnellverschluss.

Vollständig aus Edelstahl Werkstoff 1.4404, im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert.

Einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterial.

Antrieb über:

direkt aufgebauter Stellantrieb (AUF-/ZU-Betrieb),

Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz

mit Spindelschutzrohr, L = 1.200 mm

- Betriebsart S2-15 min

- Isolierstoffklasse F

- Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter

- Anschluss über interne Steckverbinder

- Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen Zu/Auf mit je einem NO und NC-Kontakt

- Abschaltmoment stufenlos einstellbar und direkt ablesbar mit je einem NO und NC-Kontakt

- Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum

- Präzisionspotentiometer mit Untersetzungsgetriebe zur Stellungserfassung

- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige

- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad

- Armaturenanschluss nach EN ISO 5210

- Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder

- Wendeschütz mechanisch und elektrisch verriegelt

- Ortssteuerstelle vom Antrieb abgesetzt mit 3 m Kabel und Wandhalter aus

Edelstahl, mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten,

Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung,

Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige

- vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

24VDC  
 - sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und Störung  
 - parametrierbare Taktgeberfunktion  
 - parametrierbares Not-Verhalten  
 - parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung  
 - potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA  
 - elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display  
 - Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar  
 - zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68, Korrosionsschutz KS  
 - Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung  
 - mit Handnotrad

Kabelverschraubungen aus V4A

Schaltplan: TPC A-0A1-1C1-A000 TPA 00R1AA-0A1-000

Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.

Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 2.  
 Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

8,000 St .....

### 3.5.1.70.

#### Spiralförderer Rechen

Spiralförderer zum Abtransport des Rechenguts, im wesentlichen bestehend aus

- U-förmiger, mehrteiliger Trog aus gekantetem Edelstahlblech mit Verbindungsflanschen, vorbereitet für Anbindung an Einwurftrichter
- Deckel abgedichtet und mit dem Trog verschraubt.
- Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.
- Stopfbuchsenkasten mit nachstellbarer Abdichtpackungseinheit.
- Verschraubte, abnehmbare Edelstahlabdeckungssegmente

Fördergut: gepresstes Rechengut  
 Förderleistung: bis zu 10 m³/h

#### Technische Daten:

Troglänge: ca. 23.500 mm  
 Steigung: ca. 1 - 2°  
 Trogdurchmesser: min. 350 mm

Lagerschalenstärke: min. 8 mm  
 Blechstärke Trog: min. 3 mm  
 Blechstärke Deckel: min. 3 mm  
 Gleiteinlage: Kunststoff, min 10 mm dick  
 Auskleidungsfläche: 180° und beidseitig um 30 mm verlängert

#### Antrieb:

Drehstrom-Flachgetriebe-Motor, ziehend/schiebend reversierbar

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Spannung: 400/690 V                      Frequenz: 50 Hz                      Antriebsleistung: ca. 4,0 kW                      Isolierklasse: F                      Schutzart: IP 55                      Explosionsschutz: II2G                      Korrosionsschutzanstrich: ja                      Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p> <p>Elektrik: auf Klemmenkasten aus Edelstahl verkabelt</p> <p>Fördereinrichtung komplett einschließlich Einbaumaterial, wie Fördertrog, Abdeckungen, Abstützungen, Ein- und Abwurfschacht und Flansche aus Edelstahl 1.4404, ausgenommen Motor, Lagerungen und Armaturen. Spirale aus St52-3, Korrosionsschutz-Grundierung</p> <p>Einlauf: 4 Stutzen mit Flanschverbindung an Mazerator                      Auslauf: 2 Stutzen ohne Flansch, je am Trogende einschl. Edelstahlblech-Vorrichtung zur Führung von ausgetragem Fördergut</p> <p>Abwurf auf Verteilförderer im Normalbetrieb gegenüber der Antriebsseite, Abwurf in Container für Notbetrieb auf Antriebsseite.</p> <p>Die Dimensionierung der Stutzen ist abhängig von der Abwurfhöhe der Rechenanlagen und muss darauf abgestimmt sein.</p> <p><b>Zubehör:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserablaufstutzen DN 125 mit Glattflansch nach DIN EN 1092-1, Typ 01, gebohrt nach PN 10, ohne Ablaufleitung</li> <li>- Spülanschluss 1" inkl. Kugelhahn, 2-teilig mit vollem Durchgang aus Edelstahl und PTFE Dichtung sowie Blindstopfen mit Kette</li> <li>- min. 6 Kontrollöffnungen im Deckel, im Bereich der Einlauf-/ Ablaufstutzen</li> <li>- Initiator zur Drehüberwachung, unverdrahtet, ohne Auswertung, ex-geschützte Ausführung</li> <li>- Kabel in Edelstahl-Schutzrohren entlang des Spiralförderers</li> <li>- Trogdeckel in Segmenten abnehmbar, je 2 Handgriffe auf jedem Trogdeckel im Abstand von ca. 500 mm verschraubt</li> </ul> <p><b>Oberflächenbehandlung:</b>                      Sämtliche Bauteile aus Edelstahl müssen im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert werden.</p> <p>Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 2.                      Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p> <p>Inkl. erforderlicher Unterstützungs konstruktion/Abstützungen nach statischer Erforderniss. Achshöhe der Fördertechnik ca. 2,0 m über Fußboden.</p> <p>Inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial, sowie Halterungs- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Inkl. Vergussarbeiten im Sohlbereich nach Ausrichtung der</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterstützungs konstruktion

Die prüffähige statische Berechnungen für alle Stahl- und Schlosserarbeiten, sowie Verbindungs- und Befestigungssysteme werden separat vergütet.

Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:  
Puratek / SSE360S o. glw.

4,000 St .....

### 3.5.1.80.

#### Spiralförderer Verteilförderer

Spiralförderer zum Abtransport des Rechenguts, im wesentlichen bestehend aus

- U-förmiger, mehrteiliger Trog aus gekantetem Edelstahlblech mit Verbindungsflanschen, vorbereitet für Anbindung an Einwurfrichter
- Deckel abgedichtet und mit dem Trog verschraubt.
- Wellenlose Spirale auf austauschbarer Kunststoff-Gleiteinlage.
- Stopfbuchsenkasten mit nachstellbarer Abdichtpackungseinheit.
- Verschraubte, abnehmbare Edelstahlabdeckungssegmente

Fördergut: gepresstes Rechengut  
Förderleistung: bis zu 18 m<sup>3</sup>/h

#### Technische Daten:

Troglänge: ca. 16.000 mm  
Steigung: ca. 1 - 2°  
Trogdurchmesser: min. 400 mm

Lagerschalenstärke: min. 8 mm  
Blechstärke Trog: min. 4 mm  
Blechstärke Deckel: min. 3 mm  
Gleiteinlage: Kunststoff, min 10 mm dick  
Auskleidungsfläche: 180° und beidseitig um 30 mm verlängert

#### Antrieb:

Drehstrom-Flachgetriebe-Motor, ziehend/schiebend reversierbar  
Spannung: 400/690 V  
Frequenz: 50 Hz  
Antriebsleistung: ca. 4,0 kW  
Isolierklasse: F  
Schutzart: IP 55  
Explosionsschutz: II2G  
Korrosionsschutzanstrich: ja  
Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

Elektrik: auf Klemmenkasten aus Edelstahl verkabelt

Fördereinrichtung komplett einschließlich Einbaumaterial, wie Fördertrog, Abdeckungen, Abstützungen, Ein- und Abwurfschacht und Flansche aus Edelstahl 1.4404, ausgenommen Motor, Lagerungen und Armaturen.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Spirale aus St52-3, Korrosionsschutz-Grundierung</p> <p>Einlauf: 4 Stutzen mit Trichter am Schnittpunkt zu den Spiralförderern der Rechen Auslauf: 1 Stutzen mit Flansch am Trogende, Abwurf über Schurre (separate Position) in Container. einschl. Edelstahlblech-Vorrichtung zur Führung von ausgetragem Fördergut</p> <p>Die Dimensionierung der Stutzen ist abhängig von der Abwurfhöhe der Rechanlagen und muss darauf abgestimmt sein.</p> <p><b>Zubehör:</b> Wasserablaufstutzen DN 125 mit Glattflansch nach DIN EN 1092-1, Typ 01, gebohrt nach PN 10, ohne Ablaufleitung - Spülanschluss 1" inkl. Kugelhahn, 2-teilig mit vollem Durchgang aus Edelstahl und PTFE Dichtung sowie Blindstopfen mit Kette</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 3 Kontrollöffnungen im Deckel, im Bereich der Einlauf-/ Ablaufstutzen</li> <li>- Initiator zur Drehüberwachung, unverdrahtet, ohne Auswertung, ex-geschützte Ausführung</li> <li>- Kabel in Edelstahl-Schutzrohren entlang des Spiralförderers</li> <li>- Trogdeckel in Segmenten abnehmbar, je 2 Handgriffe auf jedem Trogdeckel im Abstand von ca. 500 mm verschraubt</li> </ul> <p><b>Oberflächenbehandlung:</b> Sämtliche Bauteile aus Edelstahl müssen im Tauchbad gem. DWA-Richtlinie DWA M168 gebeizt und passiviert werden.</p> <p>Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 2. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p> <p>Inkl. erforderlicher Unterstützkonstruktion/Abstützungen nach statischer Erforderniss. Achshöhe der Fördertechnik ca. 2,3 m über Fußboden, im Bereich des Abwurfs ca. 3,2 m.</p> <p>Inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial, sowie Halterungs- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Inkl. Vergussarbeiten im Sohlbereich nach Ausrichtung der Unterstützkonstruktion</p> <p>Die prüffähige statische Berechnungen für alle Stahl- und Schlosserarbeiten, sowie Verbindungs- und Befestigungssysteme werden separat vergütet.</p> <p>Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet: Puratek / SSD433S o. glw.</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 3.5.1. Maschinen und Aggregate</b>			.....
<b>3.5.2.</b>	<b>Armaturen</b>			
<b>3.5.2.10.</b>	<p><b>Gerinneschütz 1000 x 1300 mm, E-Antrieb</b>  Dreiseitig dichtendes Gerinneschütz,  Dichtigkeit nach DIN 19569-4, Klasse 5  Ausführung mit U-Rahmen seitlich zum Eingießen in bauseitige  Ausparungen und mit geradem Bodenprofil ausgeführt als glatter  Sohldurchgang zum Eingießen  bauseitige Ausparungen umlaufend  B x H = 200 mm x 100 mm</p> <p>in einspindeliger Ausführung als Gleitschütz,  komplett aus Edelstahl Werkstoff: 1.4404 oder gleichwertig  bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schütztafel, ausgelegt nach statischen Erfordernissen,</li> <li>- Führungsrahmen aus U-Profil mit integrierter Doppellippendichtung aus EPDM,  Dichtung austauschbar, durch Gleitleisten POM an die  umlaufende Dichtung vorgespannt und weich geführt,  in beide Durchflussrichtungen dichtend,</li> <li>- Verstärkungen nach statischen Erfordernissen,</li> <li>- Spindel aus Werkstoff: 1.4404, nichtsteigend,</li> <li>- Spindelmutter aus abwasserbeständiger Bronze,  hochgezogener Rahmen mit Quertraverse,  Quertraverse aus U-Profil, <p>Es ist eine stabile Konstruktion vorzusehen.  Es werden nur qualifizierte Schweißungen zugelassen. Der  Armaturenhersteller hat auf Verlangen ein gültiges Schweißzertifikat  Ausführungsstufe nach EN 1090-2 EXC2 vorzulegen.</p> <p>Mindestblechdicken für Rahmen: 6 mm  Mindestblechdicken für Schütztafel/Rippen: 5 mm  alle Schweißverbindungen sind mit durchgeschweißten Nähten auszuführen.</p> <p>Korrosionsschutz: gebeizt und passiviert</p> <p>Antrieb über:  Antrieb über Quertraverse/Rahmen aus U-Profil mit  direkt aufgebauter Stellantrieb (AUF-/ZU-Betrieb),  Fabrikat AUMA 3 Ph / D, 400 V / 50 Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsart S2-15 min</li> <li>- Isolierstoffklasse F</li> <li>- Drei in Ständerwicklung eingebaute Thermoschalter</li> <li>- Anschluss über interne Steckverbinder</li> <li>- Zählrollen-Wegschaltung für Endlagen Zu/Auf mit je einem NO und NC-Kontakt</li> <li>- Abschaltmoment stufenlos einstellbar und direkt ablesbar mit je einem NO und NC-Kontakt</li> </ul> </li></ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Anti-Kondensat-Heizung im Schaltwerkraum
- Präzisionspotentiometer mit Unteretzungsgetriebe zur Stellungserfassung
- kontinuierliche, mechanische Stellungsanzeige
- bei Motorbetrieb stillstehendes Handrad
- Armaturenanschluss nach EN ISO 5210
- Verbindung Antrieb - Steuerung über Steckverbinder
- Wendeschütz mechanisch und elektrisch verriegelt
- Ortssteuerstelle vom Antrieb abgesetzt mit 10 m Kabel und Wandhalter aus Edelstahl, mit Betriebsartenschalter, 4 Bedientaster, 6 Meldeleuchten, Bluetooth-Schnittstelle und Display mit Klartext für Parametrierung, Zustands-, Stellungs- und Störungsanzeige
- vier über Optokoppler potentialgetrennte Eingänge AUF-HALT-ZU-NOT 24VDC
- sechs frei parametrierbare Relais für Ausgangssignale für Zustand und Störung
- parametrierbare Taktgeberfunktion
- parametrierbares Not-Verhalten
- parametrierbare Anfahrüberbrückung der Drehmomentüberwachung
- potentialgetrenntes, elektronisches Stellungssignal 0/4...20 mA
- elektronischer Gerätepass, Ereignisprotokoll, Betriebsdatenerfassung und Statussignale in Anlehnung an NAMUR NE 107 über Display
- Steuerung bzw. Ortssteuerstelle um jeweils 90° drehbar
- zulässige Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 68, Korrosionsschutz KS
- Decklack: Zweifach Pulverbeschichtung
- mit Handnotrad

Kabelverschraubungen aus V4A

Schaltplan: TPC A-0A1-1C1-A000 TPA 00R1AA-0A1-000

Anschluss/Verkabelung/SPS bauseitig bzw. durch Gewerk EMSR-Technik.

Betätigungsdifferenzdruck: 1,2 m WS auf die Vorder- oder Rückseite

Stellzeit: ca. 4,8 Minuten

Kanalbreite: 1.000 mm  
Plattenhöhe: 1.300 mm  
Hub: 1.400 mm  
Einbautiefe: 2.740 mm  
(gemessen von UK-Durchlass bis OK-Schachtwand)  
Bedienhöhe: 900 mm

Einschließlich Vergussarbeiten

Einschließlich Befestigungs- und Dichtungsmaterial

Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 1.  
Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

8,000 St .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.2.20.	<p><b>Dichtklappe DN 300, Absaugung</b> Manuell bediente Dichtklappe für Einbau in Luftabsaugung</p> <p>Klappenscheibe einteilig, im Gehäuse zentrisch gelagert; Klappe mit umlaufender Dichtung aus NBR, in geöffneter Stellung innerhalb des Gehäuses Welle öldicht mit PTFE-Dichtung zum Anflanschen an Rohrleitungsflansche nach DIN 24154 Reihe 2 In beiden Durchflussrichtungen dicht, als Endarmatur einsetzbar.</p> <p>Komplett aus Edelstahl 1.4571 Wartungsfreie Wellenlager</p> <p>Antrieb: - Handhebel mit Arretierung</p> <p>Nennweite: DN 300</p> <p>geeignet für Anwendung in Ex-Zone 1 Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p>	1,000 St	.....	.....
3.5.2.30.	<p><b>Dichtklappe DN 125, Absaugung</b> Manuell bediente Dichtklappe für Einbau in Luftabsaugung</p> <p>Klappenscheibe einteilig, im Gehäuse zentrisch gelagert; Klappe mit umlaufender Dichtung aus NBR, in geöffneter Stellung innerhalb des Gehäuses Welle öldicht mit PTFE-Dichtung zum Anflanschen an Rohrleitungsflansche nach DIN 24154 Reihe 2 In beiden Durchflussrichtungen dicht, als Endarmatur einsetzbar.</p> <p>Komplett aus Edelstahl 1.4571 Wartungsfreie Wellenlager</p> <p>Antrieb: - Handhebel mit Arretierung</p> <p>Nennweite: DN 125</p> <p>geeignet für Anwendung in Ex-Zone 1 Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p>	2,000 St	.....	.....
3.5.2.40.	<p><b>Dichtklappe DN 100, Absaugung</b> Manuell bediente Dichtklappe für Einbau in Luftabsaugung</p> <p>Klappenscheibe einteilig, im Gehäuse zentrisch gelagert; Klappe mit umlaufender Dichtung aus NBR, in geöffneter Stellung innerhalb des Gehäuses Welle öldicht mit PTFE-Dichtung</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>zum Anflanschen an Rohrleitungsflansche nach DIN 24154 Reihe 2 In beiden Durchflussrichtungen dicht, als Endarmatur einsetzbar.</p> <p>Komplett aus Edelstahl 1.4571 Wartungsfreie Wellenlager</p> <p>Antrieb: - Handhebel mit Arretierung</p> <p>Nennweite: DN 100</p> <p>geeignet für Anwendung in Ex-Zone 1 Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.</p>	8,000 St	.....	.....
<b>3.5.2.50.</b>	<p><b>Plattenschieber DN 80, Handrad</b> Plattenschieber als Zwischenflansch- und Endarmatur ohne Gegenflansch bei vollem Betriebsdruck einsetzbar. Voll ausgeprägter Flansch, Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1, PN 10, Gehäuseschrauben außerhalb der Flanschdichtleiste, in beiden Durchflussrichtungen dichtend, Leckrate B nach DIN EN 12661, beidseitig integrierte Schaber zum permanenten Reinigen der Schieberplatte im Betrieb, Umwehrgung als Berührungsschutz im Bereich der Schieberplatte. Gerolltes Spindelgewinde, nicht steigende Spindel.</p> <p>Fördermedium: Brauchwasser</p> <p>Nenndurchmesser: DN 80 Nenndruck: PN 10 Antriebsart: direkt aufgebautes Handrad</p> <p>Werkstoffe: Gehäuseteile, Lagerplatte und Druckstück aus EN-JL-1040, Schieberplatte aus Edelstahl 1.4571, gerollte Spindel aus Edelstahl 1.4057, nicht steigend Aufbauträger aus Edelstahl 1.4571, Berührungsschutz aus Edelstahl 1.4571, Spindelmutter aus Messing Dichtungen aus abwasserbeständigem NBR Schraubverbindungen A4/A2,</p> <p>Korrosionsschutz: Gehäuseteile und Druckstück innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN 30 677-2, Schichtdicke &gt;250 µm.</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.2.60.	<p><b>2-Wege Kugelhahn 2"</b> 2-Wege Kugelhahn PN10 2" 2-teilig mit vollem Durchgang Betätigung durch kunststoffummantelten Hebelgriff Anschluss beidseitig mit Innengewinde gem. DIN EN ISO 228-1</p> <p><u>Materialien</u> Gehäuse und Kugel Edelstahl 1.4408 Dichtungen: PTFE</p> <p>Spindel mit Stopfbuchse Temperatur: -20/+180 °C Medium: Flockungshilfsmittel</p>	8,000 St.	.....	.....
3.5.2.70.	<p><b>2-Wege-Kugelhahn 1"</b> 2-Wege Kugelhahn PN10 1" 2-teilig mit vollem Durchgang Betätigung durch kunststoffummantelten Hebelgriff Anschluss beidseitig mit Innengewinde gem. DIN EN ISO 228-1</p> <p><u>Materialien</u> Gehäuse und Kugel Edelstahl 1.4408 Dichtungen: PTFE</p> <p>Spindel mit Stopfbuchse Temperatur: -20/+180 °C Medium: Flockungshilfsmittel</p>	8,000 St	.....	.....
3.5.2.80.	<p><b>Pass- und Ausbaustück DN 300</b> Pass- und Ausbaustück feststehend, mit einseitig durchgehende Gewindestangen, beidseitig Flanschanschluss, Glattflansche gem. EN 1092-1 / Typ 01 Nenndruck und Flanschdicke PN 6 vollständig aus Edelstahl 1.4571 o. glw., einschl. abwasserbeständiger Dichtungen</p> <p>Verschiebbarkeit: min. +/- 25 mm</p> <p>Nenndurchmesser: DN 300</p>	1,000 St	.....	.....
3.5.2.90.	<p><b>Kondensatablass Abluft 1"</b> Kondensatablass Abluft 1"</p> <p>im wesentlichen bestehend aus Anschweißstutzen 1" auf Rohrleitung DN 400 aus Werkstoff 1.4571 Im Preis enthalten ist das Herstellen der erforderlichen Anschlussöffnungen</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>und 2-Wege Kugelhahn PN10 1" 2-teilig mit vollem Durchgang Hebelgriff kunststoffummantelt und abschließbar Anschluss beidseitig mit Innengewinde gem. DIN EN ISO 228-1</p> <p><u>Materialien</u> Gehäuse und Kugel Edelstahl 1.4408 Dichtungen: PTFE</p> <p>Spindel mit Stopfbuchse Temperatur: -20/+180 °C Medium: Luft</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.5.2.100.</b>	<p><b>Bedienverlängerung für Kugelhahn 1"</b> Bedienverlängerung für Kugelhahn, passend auf angebotene Kugelhähne nach Demontage des Handgriffs.</p> <p>Länge ca. 1,5 m Material: 1.4571</p> <p>Inkl. Halterungs- und Verbindungsmaterial</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.5.2.110.</b>	<p><b>Entleerung/Spülanschluss DN 50 / 2"</b> Entleerung/Spülanschluss DN 50 / 2" im wesentlichen bestehend aus: 1 Stück Sattelstutzen o. Rohrstutzen DN 50 aus 1.4571 mit Herstellung der Anschlussbohrung 1 Stück Bogen, Bauart 3, 90°, DN 50 aus 1.4571 1 Stück Anschweißnippel DN 50 / 2" aus 1.4571 1 Stück 2-teiliger 2-Wege-Kugelhahn 2", voller Durchgang, Betätigung mit Handhebel, Gehäuse und Kugel aus 1.4408, Dichtung aus PTFE 1 Stück Sechskant-Doppelnippel 2" aus 1.4571 1 Stück Storzkupplung Größe C mit Gewindeanschluss 2" und abwasserbeständiger Dichtung 1 Stück Storz-Blindkupplung Größe C mit Kette</p>	14,000 St	.....	.....
<b>3.5.2.120.</b>	<p><b>Entleerung/Spülanschluss DN 25 / 1"</b> Entleerung/Spülanschluss DN 25 / 1"  wie zuvor, jedoch in DN 25 / 1"</p>	5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.5.2.130.</b>	<p><b>Manuelle Schurre</b> Schurre zur manuellen Justierung der Abwurfposition</p> <p>im Wesentlichen bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handkurbel mit automatischer Feststellung, komplett aus V4A</li> <li>- Stahlseil mit Führung, Halterung und Umlenkrollen aus V4A</li> <li>- U-förmige Austragsschürze aus Kunststoff, befestigt am Austragsförderer</li> </ul> <p>Durch Betätigung der Handkurbel wird die Austragsschürze vom Stahlseil bewegt und verändert dadurch die Position des einfallenden Rechenguts. Durch spannen des Seils hebt sich die Schürze an und die Abwurfstrecke wird verlängert. Wird Stahlseil nachgelassen, kippt die Schürze schwerkraftbedingt in Richtung Boden und das Rechengut fällt früher in den Container.</p> <p>Inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.5.2.140.</b>	<p><b>Revisionsöffnung mit Deckel RRD21</b> Revisionsöffnung RRD21 aus Edelstahlblech für runde Rohrleitung, einschließlich Deckel, Dichtung, Kantenschutz und Fixierung. Öffnung ohne Werkzeug durch Drehgriffe möglich.</p> <p>Inkl. herstellen des Ausschnitts, ca. 200 x 100 mm</p> <p>Inkl. Fangseil für Revisionsdeckel</p>	2,000 St	.....	.....
<b>3.5.2.150.</b>	<p><b>Revisionsöffnung mit Deckel RRD18</b> Revisionsöffnung RRD18 aus Edelstahlblech für runde Rohrleitung, einschließlich Deckel, Dichtung, Kantenschutz und Fixierung. Öffnung ohne Werkzeug durch Drehgriffe möglich.</p> <p>Inkl. herstellen des Ausschnitts, ca. 180 x 80 mm</p> <p>Inkl. Fangseil für Revisionsdeckel</p>	4,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.5.2. Armaturen</b>			.....	.....
<b>3.5.3.</b>	<b>Rohrleitungen und Formteile</b>			
<b>3.5.3.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahlrohrleitung DN 400, Absaugung</b> Rohrleitung geschweißt aus Edelstahl Nennweite DN 400, Wandstärke min. 2,0 mm Werkstoff 1.4571 in Teillängen</p>	23,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.3.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahlrohrleitung DN 300, Absaugung</b> Rohrleitung geschweißt aus Edelstahl Nennweite DN 300, Wandstärke min. 2,0 mm Werkstoff 1.4571 in Teillängen	47,000 m	.....	.....
3.5.3.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahlrohrleitung DN 125, Absaugung</b> Rohrleitung geschweißt aus Edelstahl Nennweite DN 125, Wandstärke min. 1,5 mm Werkstoff 1.4571 in Teillängen	30,000 m	.....	.....
3.5.3.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahlrohrleitung DN 100, Absaugung</b> Rohrleitung geschweißt aus Edelstahl Nennweite DN 100, Wandstärke min. 1,5 mm Werkstoff 1.4571 in Teillängen	28,000 m	.....	.....
3.5.3.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahlrohrleitung DN 80</b> Edelstahlrohrleitung DN 80 in Teillängen Werkstoff 1.4571	47,000 m	.....	.....
3.5.3.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 400, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 400, Bogen 90° Bauart 3 (Radius = 1,5 D) Wandstärke passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	1,000 St	.....	.....
3.5.3.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 300, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 300, Bogen 90° Bauart 3 (Radius = 1,5 D) Wandstärke passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	1,000 St	.....	.....
3.5.3.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 125, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 125, Bogen 90°			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauart 3 (Radius = 1,5 D) Wandstärke passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	2,000 St	.....	.....
3.5.3.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 100, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 100, Bogen 90° Bauart 3 (Radius = 1,5 D) Wandstärke passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	8,000 St	.....	.....
3.5.3.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Bogen 90°, DN 80</b> Formstück Edelstahl, DN 80, Bogen 90° Bauart 3, nach DIN EN 10253, Typ A Werkstoff 1.4571	6,000 St	.....	.....
3.5.3.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Bogen 45°, DN 300, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 300, Bogen 90° Bauart 3 (Radius = 1,5 D) Wandstärke passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	3,000 St	.....	.....
3.5.3.120.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Kreuzstück, DN 125 mit Abgängen DN 125, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 125, Doppel-T-Stück/Kreuzstück mit 2x90° Abgang DN 125 Wandstärken passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	4,000 St	.....	.....
3.5.3.130.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Blindflansch DN 125, Absaugung</b> Blindflansch aus Edelstahl Nennweite DN 125, Blattstärke 6 mm ähnlich DIN 24154 Reihe 2 Werkstoff 1.4571	2,000 St	.....	.....
3.5.3.140.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück T-Stück, DN 400 mit Abgang DN 125, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 400, T-Stück mit 90° Abgang DN 125 Wandstärken passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.3.150.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Formstück Sattelstutzen DN 80 mit Abgang DN 80</b> Edelstahl-Sattelstutzen, DN 80 ähnlich DIN 2618  DN 80 passend auf DN 80  Werkstoff 1.4571  Im Preis enthalten ist das Herstellen der erforderlichen Anschlussöffnungen	4,000 St	.....	.....
3.5.3.160.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Reduzierung, DN 400/300 exzentrisch, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 400/300, Reduzierstück exzentrisch Wandstärken passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	1,000 St	.....	.....
3.5.3.170.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Formstück Reduzierung, DN 125/100 konzentrisch, Absaugung</b> Formstück Edelstahl, DN 125/100, Reduzierstück exzentrisch Wandstärken passend zur anschließenden Rohrleitung Werkstoff 1.4571	8,000 St	.....	.....
3.5.3.180.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Abzugshaube D = 1,2 m mit Flansch DN 300, Absaugung</b> Abzugshaube, Durchmesser 1,2 m mit Flanschanschluss nach DIN 24154 Reihe 2, Nennweite DN 300  Haubenhöhe ca. 400 mm komplett aus Werkstoff 1.4571	1,000 St	.....	.....
3.5.3.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Übergangsstück DN 400</b> Übergangsstück zum Anschluss der Absaugleitung DN 400 an Anschlussflansch der erdverlegten Rohrleitung DN 400.  Im wesentlichen bestehend aus: - Flansch Absaugleitung nach DIN 24154 Reihe 2 - Flansch erdverlegte Rohrleitung nach DIN EN 1092-1, PN 10 - Edelstahlrohrleitung DN 400, ca. 0,3 m  einschließlich sämtliches Verbindungs- und Dichtungsmaterial.	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.3.200.	gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Rohrleitung 54,0 x 1,5 mm</b> Rohrleitung 54,0 x 1,5 mm geschweißte Ausführung, gebeizt, Werkstoff 1.4401, in Teillängen einschl. Zuschlag für Rohrbefestigungen.	31,000 m	.....	.....
3.5.3.210.	gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Rohrleitung 35,0 x 1,5 mm</b> Rohrleitung 35,0 x 1,5 mm geschweißte Ausführung, gebeizt, Werkstoff 1.4401, in Teillängen einschl. Zuschlag für Rohrbefestigungen.	33,000 m	.....	.....
3.5.3.220.	gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Rohrleitung 28,0 x 1,2 mm</b> Rohrleitung 28,0 x 1,2 mm geschweißte Ausführung, gebeizt, Werkstoff 1.4401, in Teillängen einschl. Zuschlag für Rohrbefestigungen.	40,000 m	.....	.....
3.5.3.230.	gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Pressfitting 54,0 mm</b> Pressfitting 54,0 mm mit Pressmuffenanschluss, als T-Stücke, Bögen, Muffen, Reduzierungen, Übergangsmuffen mit Innengewinde, Verschraubungen etc. Werkstoff 1.4401	8,000 St	.....	.....
3.5.3.240.	gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Pressfitting 35,0 mm</b> Pressfitting 35,0 mm mit Pressmuffenanschluss, als T-Stücke, Bögen, Muffen, Reduzierungen, Übergangsmuffen mit Innengewinde, Verschraubungen etc. Werkstoff 1.4401	19,000 St	.....	.....
3.5.3.250.	gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Pressfitting 28,0 mm</b> Pressfitting 28,0 mm mit Pressmuffenanschluss, als T-Stücke, Bögen, Muffen, Reduzierungen, Übergangsmuffen mit Innengewinde, Verschraubungen etc. Werkstoff 1.4401	36,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.3.260.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Fitting, 1.4404, bis 2 Anschlussgewinde, 2"</b> Fitting aus Edelstahl 1.4401, mit bis zu 2 Anschlussgewinden mit i/i- bzw. i/a- bzw. a/a-Muffen- bzw. Gewindeanschluss wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Anschweißnippel / Sechskant-Anschweißnippel</li> <li>-Ganze-Muffe / Sechskant-Muffe / Reduziermuffe</li> <li>-Rohrdoppelnippel / Sechskant-Doppelnippel</li> <li>-Sechskant-Reduzierdoppelnippel / Sechskant-Reduzierstück</li> <li>-Vierkant-Stopfen / Sechskant-Stopfen</li> <li>-Sechskant-Kappe/ Verschluss-Schraube</li> <li>-Einschraub-Schlauchnippel</li> <li>-Bogen / Winkel (alle Grade)</li> <li>-etc.</li> </ul> <p>Nenndruck: &gt; PN 25</p> <p>Hauptnennweite: 2 Zoll</p>	6,000	St	.....	.....
3.5.3.270.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Fitting, 1.4404, bis 2 Anschlussgewinde, 1 1/4"</b> Fitting aus Edelstahl 1.4401, mit bis zu 2 Anschlussgewinden mit i/i- bzw. i/a- bzw. a/a-Muffen- bzw. Gewindeanschluss wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Anschweißnippel / Sechskant-Anschweißnippel</li> <li>-Ganze-Muffe / Sechskant-Muffe / Reduziermuffe</li> <li>-Rohrdoppelnippel / Sechskant-Doppelnippel</li> <li>-Sechskant-Reduzierdoppelnippel / Sechskant-Reduzierstück</li> <li>-Vierkant-Stopfen / Sechskant-Stopfen</li> <li>-Sechskant-Kappe/ Verschluss-Schraube</li> <li>-Einschraub-Schlauchnippel</li> <li>-Bogen / Winkel (alle Grade)</li> <li>-etc.</li> </ul> <p>Nenndruck: &gt; PN 25</p> <p>Hauptnennweite: 1 1/4 Zoll</p>	6,000	St	.....	.....
3.5.3.280.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Fitting, 1.4404, bis 2 Anschlussgewinde, 1"</b> Fitting aus Edelstahl 1.4401, mit bis zu 2 Anschlussgewinden mit i/i- bzw. i/a- bzw. a/a-Muffen- bzw. Gewindeanschluss wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Anschweißnippel / Sechskant-Anschweißnippel</li> </ul>				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	-Ganze-Muffe / Sechskant-Muffe / Reduziermuffe -Rohrdoppelnippel / Sechskant-Doppelnippel -Sechskant-Reduzierdoppelnippel / Sechskant-Reduzierstück -Vierkant-Stopfen / Sechskant-Stopfen -Sechskant-Kappe/ Verschluss-Schraube -Einschraub-Schlauchnippel -Bogen / Winkel (alle Grade) -etc.  Nenndruck: > PN 25  Hauptnennweite: 1 Zoll	8,000 St	.....	.....
3.5.3.290.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Glattflansch DN 400, Absaugung</b> Glattflansch aus Edelstahl Nennweite DN 400, Blattstärke 8 mm ähnlich DIN 24154 Reihe 2 Werkstoff 1.4571	17,000 St	.....	.....
3.5.3.300.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Glattflansch DN 300, Absaugung</b> Glattflansch aus Edelstahl Nennweite DN 300, Blattstärke 8 mm ähnlich DIN 24154 Reihe 2 Werkstoff 1.4571	32,000 St	.....	.....
3.5.3.310.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Glattflansch DN 125, Absaugung</b> Glattflansch aus Edelstahl Nennweite DN 125, Blattstärke 6 mm ähnlich DIN 24154 Reihe 2 Werkstoff 1.4571	40,000 St	.....	.....
3.5.3.320.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Edelstahl Glattflansch DN 100, Absaugung</b> Glattflansch aus Edelstahl Nennweite DN 100, Blattstärke 6 mm ähnlich DIN 24154 Reihe 2 Werkstoff 1.4571	56,000 St	.....	.....
3.5.3.330.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Glattflansch DN 80</b> Glattflansch DN 80 nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Nenndruck PN 10 Werkstoff 1.4571	31,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.3.340.	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Edelstahl Blindflansch DN 80</b> Blindflansch DN 80 nach DIN EN 1092-1, Typ 01 Nenndruck PN 10 Werkstoff 1.4571	6,000 St	.....	.....
3.5.3.350.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 400, Absaugung</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 400; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	9,000 St	.....	.....
3.5.3.360.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 300, Absaugung</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 300; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	17,000 St	.....	.....
3.5.3.370.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 125, Absaugung</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 125; Nenndruck PN 10  bestehend aus			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	20,000 St	.....	.....
<b>3.5.3.380.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 100, Absaugung</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 100; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	32,000 St	.....	.....
<b>3.5.3.390.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial DN 80</b> Satz Verbindungs- und Dichtungsmaterial für Flanschverbindungen innerhalb der Rohrleitung und/oder Flanschverbindungen Rohrleitung / Armaturen bzw. Maschinen für Flanschverbindungen Glattflansch / Zwischenflanscharmatur für den Einbau der Armatur in die Rohrleitung  Nennweite DN 80; Nenndruck PN 10  bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, Werkstoffkombination A2-70/ A4-70, Flachdichtung aus NBR mit einvulkanisierter Stahleinlage	20,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.5.3. Rohrleitungen und Formteile</b>				.....
<b>3.5.4.</b>	<b>Rrohrhalterungsmaterial</b>			
<b>3.5.4.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 400, Absaugung</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil  Nennweite: DN 400	7,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.4.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 300, Absaugung</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil  Nennweite: DN 300	10,000 St	.....	.....
3.5.4.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 125, Absaugung</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil  Nennweite: DN 125	6,000 St	.....	.....
3.5.4.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 24 <b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 100, Absaugung</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil  Nennweite: DN 100	8,000 St	.....	.....
3.5.4.50.	<b>Rohrschelle DIN 3567, Form A, DN 80</b> Rohrschelle nach DIN 3567, Form A, aus Werkstoff: 1.4571, einschl. Sechskantschrauben mit Muttern. einschl. Schalldämmprofil  Nennweite: DN 80	14,000 St	.....	.....
3.5.4.60.	<b>Grundplatte, für Rohrschelle DN 250 bis DN 400</b> Grundplatte aus Werkstoff 1.4571, für Wand-, Decken- und Bodenbefesti- gung, einschl. Befestigungslöcher, Klebeanker mit Muttern und U-Scheiben, oder Befestigung auf und an Stahlkonstruktionen mittels Trägerklammern.  Abmessungen: (LxBxD) 200 x 150 x 10 mm  Befestigungslöcher Anzahl/Durchmesser: 4 St / 14 mm für Schraubverbindung M 12  inkl. Schraubverbindung M12, Materialpaarung A2/A4 zur Verbindung mit Stahlträger.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Teflonscheiben zur galvanischen Trennung  Für Nennweiten: DN 250 bis DN 400	17,000 St	.....	.....
<b>3.5.4.70.</b>	<p><b>Grundplatte, für Rohrschelle DN 100 bis DN 200</b> Grundplatte aus Werkstoff 1.4571, für Wand-, Decken- und Bodenbefestigung, einschl. Befestigungslöcher, Klebeanker mit Muttern und U-Scheiben, oder Befestigung auf und an Stahlkonstruktionen mittels Trägerklammern.</p> <p>Abmessungen: (LxBxD) 150 x 100 x 8 mm</p> <p>Befestigungslöcher Anzahl/Durchmesser: 4 St / 10 mm für Schraubverbindung M 10</p> <p>inkl. Schraubverbindung M10, Materialpaarung A2/A4 zur Verbindung mit Stahlträger.</p> <p>Inkl. Teflonscheiben zur galvanischen Trennung  Für Nennweiten: DN 100 bis DN 200</p>	14,000 St	.....	.....
<b>3.5.4.80.</b>	<p><b>Grundplatte, für Rohrschelle DN 50 bis DN 80</b> Grundplatte aus Werkstoff 1.4571, für Wand-, Decken- und Bodenbefestigung, einschl. Befestigungslöcher, Klebeanker mit Muttern und U-Scheiben, oder Befestigung auf und an Stahlkonstruktionen mittels Trägerklammern.</p> <p>Abmessungen: (LxBxD) 100 x 60 x 6 mm</p> <p>Befestigungslöcher Anzahl/Durchmesser: 2 St / 10 mm für Schraubverbindung M 8</p> <p>inkl. Schraubverbindung M8, Materialpaarung A2/A4 zur Verbindung mit Stahlträger.</p> <p>Inkl. Teflonscheiben zur galvanischen Trennung  Für Nennweiten: DN 50 bis DN 80</p>	14,000 St	.....	.....
<b>3.5.4.90.</b>	<p><b>Rohrstütze für Rohrschelle DN 250 bis DN 400</b> Rohrstütze aus Quadrat- bzw. Rechteck-Hohlprofil, aus Werkstoff 1.4571, als Aufständering, Abhängung, Konsole oder Stützstrebe, zum Anschweißen an Rohrschelle und Grundplatte oder Konsole, in Teillängen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abmessungen: 80 x 40 x 4 mm Für Nennweiten: DN 250 bis DN 400	20,000 m	.....	.....
<b>3.5.4.100.</b>	<b>Rohrstütze für Rohrschelle DN 100 bis DN 200</b> Rohrstütze aus Quadrat- bzw. Rechteck-Hohlprofil, aus Werkstoff 1.4571, als Aufständigung, Abhängung, Konsole oder Stützstrebe, zum Anschweißen an Rohrschelle und Grundplatte oder Konsole, in Teillängen.  Abmessungen: 50 x 40 x 3 mm Für Nennweiten: DN 100 bis DN 200	18,000 m	.....	.....
<b>3.5.4.110.</b>	<b>Rohrstütze für Rohrschelle DN 50 bis DN 80</b> Rohrstütze aus Quadrat- bzw. Rechteck-Hohlprofil, aus Werkstoff 1.4571, als Aufständigung, Abhängung, Konsole oder Stützstrebe, zum Anschweißen an Rohrschelle und Grundplatte oder Konsole, in Teillängen.  Abmessungen: 30 x 30 x 3 mm Für Nennweiten: DN 50 bis DN 80	5,000 m	.....	.....
<b>Summe 3.5.4. Rohrhalterungsmaterial</b>			.....	.....

### 3.5.5. Containerhandling

#### 3.5.5.10. Containerkraussell

Containerkraussell für 6 Containerauflagen  
Ausführung in stabiler Profilstahlkonstruktion, das Fahrwerk in die  
Rahmenkonstruktion integriert. Laufräder aus Vulkollan mit Wälzlagern und  
gehärteten Achsen. Der Radstand ist dem Radius des Karussells angepasst.

Antrieb durch Getriebepressmotor mit Federdruckbremse und Zahnradtrieb.  
Die Kugeldrehverbindung ist mit doppelseitiger Abdichtung zu versehen. Die  
Behälteraufnahmen sind an den  
Randecken mit Containereinführecken versehen.  
Karussell komplett mittels Tränenblech (4 mm, min. R12) abgedeckt.  
Tränenblechabdeckung verschraubt und leicht demontierbar.

Zum Mittelpunkt ist die Rahmenkonstruktion gelenkig abgefangen um  
Unebenheiten des Untergrundes auszugleichen und um den statischen  
Erfordernissen zu entsprechen.  
Das Mittellager ist über mindestens 6 massiven Grundplatten (Stärke min. 10  
mm) auf dem Rohfußboden auszurichten. Das Untergießen erfolgt durch das  
Gewerk bauliche Arbeiten.

#### Technische Daten:



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Außendurchmesser: 9.400 mm                      Laufkreisdurchm.: ca. 9.100 mm                      Containeraufnahme für Typ: 5 - 10 m<sup>3</sup>                      Einzelauflast: max. 15 t                      Drehgeschwindigkeit: ca. 0,4 U/min                      Gesamtgewicht: ca. 7 t (ohne Container)</p> <p>Karussellhöhe ohne Randecken: &lt;700 mm                      Containerstellplätze: 6 Stück                      Stellplatzbreite: ca. 1.900 mm                      Stellplatzlänge: ca. 3.000 mm                      Raddurchmesser: 400 mm</p> <p>Antrieb:                      Leistung: ca. 1,1 kW                      Netzspannung: 400 V                      Schutzart: IP 5</p> <p><b>Korrosionsschutz:</b>                      feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 mit einer Mindestschichtstärke von 85 µm.                      Teile, die aus technischen Gründen nicht verzinkt werden können, erhalten 1 Grund- und 1 Deckanstrich</p> <p>Inkl. Näherungsschalter, als Containerkarussell-Notausschalter bei geöffnetem Zugang (Tor) zum Karussell</p> <p>Inkl. verzinktem Laufring für die Tragräder der Containerstellrahmen:                      Außendurchmesser: ca. 8.800 mm                      Innendurchmesser: ca. 8.200 mm                      Laufringbreite: ca. 300 mm</p> <p>Der Laufring ist auf dem Rohfußboden auszurichten und zu befestigen. Das Untergießen erfolgt durch das Gewerk bauliche Arbeiten.</p> <p>Inkl. Halterungs- und Befestigungsmaterial</p> <p>Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:                      Puratek / CK6000V o. glw.</p>	1,000 St	.....	.....

**3.5.5.20. Containerverfahrwagen**  
 Containertransportwagen, Flachbettausführung,  
 manuell verfahrbar, Container quer zur Fahrschiene

**Allgemeine Beschreibung:**  
 Wagenbett in stabiler Profilstahlkonstruktion ausgeführt. Trägerrahmen aus U- und T-Profilen. Das Wagenbett liegt über den Rädern. Das Fahrwerk ist in die Trägerkonstruktion eingepasst, wobei die Höhe des Auflagerrahmens die Radpaare überdeckt, damit die niedrigste Bauhöhe der Containerauflage gewährleistet ist.  
 Das Fahrwerk besteht aus zwei einzeln aufgehängten Radachsen. Die

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lagerung erfolgt über großzügig (ca. dreifache Nennlast der Radtragkraft) ausgelegte Stehlager mit zur Wartung gut zugänglich angeordneten Achsen. Die gesamte Wagenpritsche ist mit Tränenblech (min. R12) abgedeckt. Eckkanten der Stahlkonstruktion sind abgerundet.

Verfahrenswagen im wesentlichen bestehend aus:

- Fahrwerk mit Grund- und Trägerrahmen
  - Satz Containereinführecken (4 Stück) zur Positionierung des Containers auf dem Wagen, Containereinführecken mit dem Wagen verschraubt und leicht demontierbar
  - Handratsche, geeignet zum Aufstecken auf eine verlängerte Radachse, mit Vierkant-Formanpassung für Ratscheneinsatz, zum seitlichen Bedienen des Fahrwagens, lackiert
  - Backenfeststellbremse zur Fixierung des Wagens an einer beliebigen Gleisposition, lackiert
- Stirnseitiger Getriebekasten mit Vierkantwellenende zum Aufstecken vorgeannter Handratsche, zum manuellen Verfahren des Containerwagens, Kraftübertragung mit Rollenkette

### Technische Daten:

Container-Aufstellung: quer zur Schiene  
 Plattformlänge: 2.000 mm  
 Plattformbreite: 2.500 mm  
 Stellfläche: 1.880 mm x 2.380 mm

Wagenhöhe (Ladehöhe): ca. 350 mm  
 Spurweite: 2.000 mm  
 Radstand: 1.400 mm  
 Rad-Durchmesser: ca. 250 mm  
 Wagentragkraft: ca. 165 kN  
 Containergröße: 5 - 10 m<sup>3</sup>

### Korrosionsschutz:

feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 mit einer Mindestschichtstärke von 85 µm.

Teile die aus technischen Gründen nicht verzinkt werden können, erhalten 1 Grund- und 1 Deckanstrich mit einer Mindestschichtstärke von je 60 µm

Inkl. sämtlichem Verbindungs- und Befestigungsmaterial  
 2,000 St .....

### 3.5.5.30.

#### Gleisanlage

Ein Stück Gleisanlage, bestehend aus einem parallel angeordneten Schienenpaar mit einer Länge von je 10 m und verschweißten Abstandshaltern, passend zur Spurweite des Containerwagens

Schienen ausgeführt als Kranschienen Typ A 45 nach DIN 536, mit verschraubten Spurkranzwinkel zum überfahrbaren Einbau der Schienen auf bauseitigen Streifenfundamenten.

Die Schienenenden sind mit einem Gehrungsschnitt versehen, sodass ein reibungsloser Lauf der Räder gewährleistet ist.

Die Oberfläche der Schienen und Spurkranzwinkel ist

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 mit einer Mindestschichtstärke von 80 µm auszuführen.</p> <p>Fußflansche fertig gebohrt, Spurkranzwinkel mit gelaserten Langlöchern, inkl. verzinkten Spreizankern zur Bodenbefestigung. Ankerlängen vorgesehen für Fundamentunebenheiten bis 20 mm zwischen Schienenfus und Betonfläche</p> <p>Inkl. Bodenausgleichsmaterial bis 20 mm.</p> <p>Inkl. verschweisitem Not-Endanschlag je Gleisende</p> <p>Inkl. paarweise einseitig angeschweißtem Begrenzungswinkel über die Gesamtlänge der Gleisanlage</p> <p>Die Gleisanlage ist auszurichten und im Rohfußboden zu befestigen. Das Untergießen erfolgt durch das Gewerk bauliche Arbeiten.</p>	2,000 St	.....	.....

### 3.5.5.40.

#### Deckelhubvorrichtung

Deckelautomat für Absetzmulden unter einem Containerkarussell, zur automatischen Ab-/Aufnahme der bauseitigen Containerdeckel. Arretierung und Fixierung erfolgt über vier Klemm-Hydraulikzylinder an den Deckellaschen. Der Deckelgreifer ist höhenverstellbar mit einer Hubhöhe von ca. 0,5 m ab der Oberkante des Containers. Das Anheben des Deckelgreifers erfolgt über zwei Hebe-Hydraulikzylinder.

Der Deckelautomat besteht im wesentlichen aus:

- Stahlkonstruktion aus U-Stahl mit verschweißten Querversteifungen und Gegengewichten. Seitenprofile als Verfahrsschiene vorbereitet. Höhe ca. 3,0 m.
- Deckelgreifer, als verwindungssteife Stahlkonstruktion, ausgeführt mit Rollen zum Verfahren in den Seitenprofilen
- 4 Klemmzylinder: 80/50-200 mit jeweils doppelt-entsperrbarem Ruckschlagventil zur Deckelfixierung
- 2 Hebezyylinder: 80/50-500

komplett am Aggregat befestigte Hydraulikanlage,  
inkl. Schläuchen zu den Verbrauchern

Hydraulikaggregat bestehend aus:

- Antriebsmotor, Leistung ca. 2,2 kW, Fördermenge ca. 6 l/min, max. Förderdruck 200 bar, einschließlich leise laufender Förderpumpe
- Aluminiumbehälter mit 44 l Volumen, montiert über einer entsprechend großen Ölauffangwanne mit Rucklauffilter, Einfüllsieb, Schauglas, Be- und Entlüftung, sowie elektrischer Überwachung (Temperatur- und Füllstandssensor)
- Ventileinheit mit drucklosem Umlauf- & Systemdruckbegrenzungsventil (p = 180 bar) für folgende Funktionen:
  - Heben: 4/3 Wegeventil 24 V, Nothandbetätigung, Doppelstromregelventil in A und B
  - Doppelsenkbremslasthalteventil in A und B



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Druckminderventil in Stange (Knickung)                      ACHTUNG: Mechanische Kopplung beider                      Hubzylinder                      notwendig!                      - Klemmen:4/3 Wegeventil 24 V, Nothandbetätigung                      Zulaufstromregler in P</p> <p>Inkl. Kleinsteuerung mit Warnmelder.                      Folgende Funktionen sollen abgedeckt werden:                      - Einfacher Knopfdruck löst Abhebevorgang aus                      - Einfacher Knopfdruck löst Absetzvorgang aus                      - Handbetrieb Abhebevorgang (Totmannbedienung)                      - Handbetrieb Absetzvorgang (Totmannbedienung)                      - Not-Aus</p> <p>Inkl. prüffähige Statik zu der gesamten Anlage</p> <p>Inkl. sämtlichem Halterungs- und Befestigungsmaterial</p> <p><b>Korrosionsschutz:</b>                      feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 mit einer Mindestschichtstärke von 85 µm.                      Teile die aus technischen Gründen nicht verzinkt werden können, erhalten 1 Grund- und 1 Deckanstrich mit einer Mindestschichtstärke von je 60 µm</p> <p>Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:                      Puratek / Deckelautomat für Absetzmulden o. glw.</p>	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.5.5. Containerhandling</b>			.....

### 3.5.6. Stahl- und Schlosserarbeiten

#### 3.5.6.10. Gerinneabdeckung zustromseitig Rechen

Zur Vermeidung einer feuchten Atmosphäre mit teils aggressiven Gasen im Rechengebäude sind die vorgenannten Grob- und Feinrechen in gekapselter Ausführung mit Absaugung ausgeführt.

Der in Flussrichtung betrachtete Bereich vor den Rechen ist durch eine abnehmbare Abdeckung zu schließen. Abdeckung im wesentlichen bestehend aus:

- Umlaufende Moosgummi-Abdichtung auf Gerinneoberkante, Stärke an Unebenheiten angepasst, zum luftdichten Abschluss der Stahlkonstruktion zum Gerinne. Anpressung durch Eigengewicht der Abdeckungskonstruktion.

- Umlaufender, innenliegender Rahmen aus Winkelprofil, ca. 40 x 40 x 6 mm aus Werkstoff 1.4571 als Auflagerahmen der Gitterroste mit einer Tragkraft von 5 kN/m<sup>2</sup> und Unterkonstruktion/Rahmen. Inkl. Bohrungen Durchmesser 13 mm (für Klebeanker M 12) in der erforderlichen Anzahl, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, für Verschnitt keine Zulage.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Selbsttragender Rahmen aus Hohlprofil, Werkstoff 1.4571, als Schweißkonstruktion, gebeizt und passiviert. Einzelgewicht max. 25 kg

- Edelstahl Gitterrost aus Werkstoff 1.4571 in mehrteiliger Ausführung, allseitig mit Flachstahl zur Randstabilisierung eingefasst und mit Laschen/Bohrungen für Potentialausgleich versehen. Maximales Einzelgewicht 25 kg. Tragfähigkeit nach statischer Erfordernis, mind. jedoch 5 kN/m<sup>2</sup> bei gleichmäßig verteilter Last  
max. zulässige Durchbiegung:  
weniger als 1/200 der Stützweite bei Flächenlast oder mittig angreifender Einzellast von 1,5 kN und einer Aufstandsfläche von 200 x 200 mm, jedoch max. 4 mm.

- Edelstahlblech mit Rutschhemmungsklasse R12, Werkstoff 1.4571 o. glw. Die Materialstärke soll möglichst gering gewählt werden, ggf. mit Flacheisen verstärkt um plastische Verformung beim Ausheben zu vermeiden. Eigengewicht max. 25 kg. Falls notwendig in mehrteiliger Ausführung. Stöße sind abzudichten, ein Überlappen ist nicht zugelassen. Das Blech ist auf dem sich darunter befindlichen Gitterrost gegen Verrutschen zu sichern.

Inkl. Anschluss an die Kapselung der Rechen durch ein separates, gekantetes Blech aus Werkstoff 1.4571. Zur Revision muss dieses Blech einzeln entfernt werden können, um ggf. blockierte Revisionsöffnungen zugänglich zu machen.  
Eine Befestigung von tragenden Bauteilen am Rechen ist nicht gestattet. Lediglich Bleche, die der Verblendung bzw. des luftdichten Abschlusses dienen dürfen angebracht werden.

Vorzugsweise soll der selbsttragende Rahmen inkl. Gitterrost-Elemente in einem Stück mit Hilfe des Krans ausgehoben werden. Bei Ausfall der Krananlage muss gewährleistet werden, dass die rutschhemmende Oberfläche, die Gitterrost-Elemente und der Rahmen in Einzelteilen per Hand demontierbar sind.

Es sind vier, symmetrisch angeordnete Gewinde zur Montage von Ringschrauben M12 vorzusehen. Zur Vermeidung von Verschmutzung bei ausgebauten Ringschrauben sind Abdeckkappen für jedes Gewinde zu liefern und einzusetzen.

Alle Bauteile sind untereinander so zu verschrauben, dass ein unbefugtes, händisches Ausheben aufgrund des Eigengewichts nicht möglich ist.

Öffnungsweite ca. 3,45 x 2,60 m

8,000 St .....

### 3.5.6.20. Ringschraube mit drehbarem Ringkörper

Ringschraube, ähnlich DIN 580, passend für vorgenanntes Gewinde der Gerinneabdeckung, zur Demontage mit Hilfe der Krananlage, mindestens jedoch M12.

Ringschraube geschmiedet, hochfest vergütet und kunststoffbeschichtet. Festigkeitsklasse 10.9.  
Elektromagnetische Rissprüfung nach EN 1677-1, 4-fache Sicherheit.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ringkörper drehbar gelagert zur Einstellung der Krafrichtung und Vermeidung von unbeabsichtigtem Auf- oder Überdrehen.

4,000 St .....

### 3.5.6.30. Gerinneabdeckung abstromseitig Rechen

Zur Vermeidung einer feuchten Atmosphäre mit teils aggressiven Gasen im Rechengebäude sind die vorgenannten Grob- und Feinrechen in gekapselter Ausführung mit Absaugung ausgeführt.

Der in Flussrichtung betrachtete Bereich hinter den Rechen ist durch eine abnehmbare Abdeckung zu schließen. Abdeckung im wesentlichen bestehend aus:

- Umlaufende Moosgummi-Abdichtung auf Gerinneoberkante, Stärke an Unebenheiten angepasst, zum luftdichten Abschluss der Stahlkonstruktion zum Gerinne. Anpressung durch Verschraubungen im Kantenbereich.

- Umlaufender, innenliegender Rahmen aus Winkelprofil, ca. 40 x 40 x 6 mm aus Werkstoff 1.4571 als Auflagerahmen der Gitterroste mit einer Tragkraft von 5 kN/m<sup>2</sup> und Unterkonstruktion/Rahmen. Inkl. Bohrungen Durchmesser 13 mm (für Klebeanker M 12) in der erforderlichen Anzahl, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, für Verschnitt keine Zulage.

- Selbsttragender Rahmen aus Hohlprofil, Werkstoff 1.4571, als Schweißkonstruktion, gebeizt und passiviert. Eigengewicht max. 25 kg

- Edelstahl Gitterrost aus Werkstoff 1.4571 in mehrteiliger Ausführung, allseitig mit Flachstahl zur Randstabilisierung eingefasst und mit Laschen/ Bohrungen für Potentialausgleich versehen. Maximales Einzelgewicht 25 kg. Tragfähigkeit nach statischer Erfordernis, mind. jedoch 5 kN/m<sup>2</sup> bei gleichmäßig verteilter Last  
max. zulässige Durchbiegung:  
weniger als 1/200 der Stützweite bei Flächenlast oder mittig angreifender Einzellast von 1,5 kN und einer Aufstandsfläche von 200 x 200 mm, jedoch max. 4 mm.

- Edelstahl Blech mit Rutschhemmungsklasse R12, Werkstoff 1.4571 o. glw. Die Materialstärke soll möglichst gering gewählt werden, ggf. mit Flacheisen verstärkt um plastische Verformung beim Ausheben zu vermeiden. Eigengewicht max. 25 kg. Falls notwendig in mehrteiliger Ausführung. Stöße sind abzudichten, ein Überlappen ist nicht zugelassen. Das Blech ist auf dem sich darunter befindlichen Gitterrost gegen Verrutschen zu sichern.

Inkl. Anschluss an die Kapselung der Rechen durch ein separates, gekantetes Blech aus Werkstoff 1.4571. Zur Revision muss dieses Blech einzeln entfernt werden können, um ggf. blockierte Revisionsöffnungen zugänglich zu machen.

Komplettsystem per Hand demontierbar.

Inkl. Aushebesicherung

Eine Befestigung von tragenden Bauteilen am Rechen ist nicht gestattet.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lediglich Bleche, die der Verblendung bzw. des luftdichten Abschlusses dienen dürfen verbunden werden.			
	Öffnungsweite ca. 0,4 x 2,6 m	8,000 St	.....	.....
<b>3.5.6.40.</b>	<b>Flach-/Hohlprofilstahlkonstruktion Edelstahl 1.4571</b> Flach-/Hohlprofilstahlkonstruktion aus Edelstahl 1.4571, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen in Abstimmung mit der Bauüberwachung, komplett mit dem für die Konstruktionen notwendigen Befestigungs- und Verschraubungsmaterialien in Werkstoffqualität A2.70 / A4.70. Für die Konstruktionen sind der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit und die Werkstattzeichnungen zur Genehmigung vorzulegen. Abgerechnet wird nach Gewicht.	500,000 kg	.....	.....
	<b>Summe 3.5.6. Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			.....
<b>3.5.7.</b>	<b>Sonstiges</b>			
<b>3.5.7.10.</b>	<b>Kranbahn, 5 t, Spannweite 21 m inkl. Laufbahn, Fahrwerk und Katze, EX</b> Die Auslegung der Krananlage erfolgt nach den aktuellen europäischen Krannormen DIN EN 13001 "Krane - Konstruktion allgemein" - und DIN EN 15011 "Krane – Brücken- und Portalkrane". Die Berechnung basiert auf der DIN EN 1991-3  Einstufung in Hubklasse und Spannungsspielbreite des Krans gemäß Nutzung für Montage- und Wartungsarbeiten Temperaturbereich am Aufstellort 0 °C / +40 °C Aufstellung in Ex-Zone 2, Zertifizierung nach ATEX Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.  Tragfähigkeit: 5.000 kg Hubhöhe ca. 8,1 m  Inkl. Kranbahn mit beideseitig geführtem Fahrwerk, Kranbahnlänge ca. 33 m Spurmittenmaß ca. 21 m Fahrgeschwindigkeit: 4,0 – 40,0 m/min stufenlos Motordaten: 2 x ca. 0,6 kW 40% ED  Inkl. Laufkatze Tragfähigkeit 5.000 kg Hakenweg ca. 8 m Triebwerksgruppe FEM: 2m / ISO: M5 Lasthaken Nr. 2.5 nach DIN 15400  Hubeinrichtung elektrisch, 2-stufig (polumschaltbar) Feinhub 0,7 m/min Haupthub 4,0 m/min Fahrgeschwindigkeit Katze 3,0 – 30,0 m/min stufenlos			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistung Fahrtrieb	0,65 kW		
	Motordaten			
	Feinhub		3,6 kW	
	Haupthub	0,5 kW		
	Schutzart		min. IP 55	
	Elektrische Kenngrößen			
	Netzspannung	400 V (Drehstrom)		
	Netzfrequenz	50 Hz		
	Steuerspannung	48 V		
	Anschlussleistung	5,4 kW		
	Steuerungsart	Steuerschalter		
	Steuerleitungslänge	ca. 8 m		
	kabelgebundene Flursteuerung (Ex) verfahrbar entlang des Kranträgers Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.			
	Farbgebung gemäß dem LV beiliegender Farbcodierung, sonst Herstellerstandard Mindestschichtdicke 80 µm			
	Krangewicht ca. 4.900 kg			
	Der Kranträger ist ausgeführt als torsionssteifer, geschlossener Kastenträger mit gewichtsoptimierter Dimensionierung und bauhöhenoptimiertem Design. Die Durchbiegung des Kranträgers beträgt 1/750 des Spurmittenmaßes aus Hublast. Die Schraubverbindungen zwischen dem Kranträger und Kranfahrwerk sind mit einem definierten Anziehmoment und einer zusätzlichen Schraubenverbindung ausgeführt.			
	Die Bauform des Kranes ist an die Raum-/ Einbauverhältnisse anzupassen. Der Anschlussbereich zum Kranträger ist durch eine frei zugängliche Montagemöglichkeit mit einer lösbaren und schubsicheren Schraubverbindung ausgeführt. Die Antriebseinheit wird mit einem steckbaren Welleneinschub direkt am angetriebenen Laufrad montiert, hierfür ist keine Drehmomentstütze erforderlich. Der Puffer ist normkonform ausgelegt und absorbiert die Pufferendkräfte aus der vorabgeschalteten Kranfahrgeschwindigkeit.			
	Die Kranelektrik basiert auf einer Steuerung des Kranherstellers. Alle Anschlüsse der flexiblen Verdrahtung sind durch integrierte Steckverbindungen rüttelfest auf der Leiterkarte befestigt. Alle Antriebe werden durch einen Krantrennschalter gemeinsam abgeschaltet. Alle elektrischen Bauteile, wie Katzstromzuführung, Fahrtriebe, Katz- und Kranelektrik sind mit Steckverbindern vorkonfektioniert. Steuerkabel ohne Steckdosenverbindung.			
	Das Getriebe mit Ölschmierung für 10 Jahre. Hubantrieb mit Kupplung zwischen Getriebe und Motor zur Reduzierung der Motorstöße. Bremse permanent überwacht.			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hub- und Senkbewegungen werden sicher durch den Getriebegrenzschalter mit vier Kontakten abgeschaltet.  
Zum Schutz der Bremse und zur Überwachung der Motordrehrichtung und -drehzahl verfügt das Hubwerk über einen Drehgeber.

Durch größere Seilrollen wird der Seilverschleiß minimiert und damit die Lebensdauer des Seils verlängert. Die Unterflasche verfügt über zwei Griffmulden zum Führen der Unterflasche sowie über einen zweiteiligen Eingreifschutz aus beweglichen Kunststoffelementen. Austauschbar ohne Seildemontage.

Seil- und Trommelschonende Seilführung aus zähelastischem, säurebeständigem Kunststoff.

Weitere Ausstattungsmerkmale  
- 2-stufiger Endschalter Kranfahrt (langsam+Stopp)  
- Kopfträger nur mit Grund-Anstrich  
- Display im Steuertaster

Hebezeug:  
- Zustandsüberwachungsart  
- Andruckschwinge Katzfahrwerk  
- Anschlagpuffer für das Fahrwerk  
- Flanschbreite 301-420mm EK-Fahrwerk

Einschließlich Inbetriebnahme und Abnahme des Krans

Einschließlich Beistellung der Prüfgewichte

Einschließlich Stromzuführung entlang der Kranbahn  
Einspeisepunkt Endeinspeisung  
Befestigungsart Konsolen, alle 2,0 m  
PVC – isolierte Kupferschiene

Gesamtes Aggregat geeignet zur Aufstellung in Ex-Zone 2 gemäß der Ausschreibung beiliegendem Ex-Dokument.

Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:  
STAHL CraneSystems / EL-5.0-21000-T-E-NC-S1-EX o. glw.

1,000 St .....

### 3.5.7.20. Dichtigkeitsnachweis

Dichtigkeitsnachweis des fertig montierten Abluftsystems, nach DIN EN 12599.

Der Auftraggeber, seine beauftragte Bauüberwachung und/oder extern beauftragte Sachverständigen dürfen an der Messung teilnehmen und den ordnungsgemäßen Ablauf überwachen.

Inkl. Herstellen und Verschließen der zur Durchführung der Messung notwendigen Öffnungen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. aller für die Durchführung der Messung notwendigen Materialien und Geräte.	1,000 St	.....	.....
<b>3.5.7.30.</b>	<p><b>Elektrischer Klein-Durchlauferhitzer inkl. Einhebelmischbatterie</b> Elektrischer Klein-Durchlauferhitzer, mit druckloser Einhebelmischbatterie, Schwenkbereich ca. 160 mm, ca. 230 mm Ausladung, zur Warmwasserversorgung eines Waschbeckens im Temperaturbereich von etwa 35 °C bis 50 °C liefern und montieren. Das Wasser wird unmittelbar während des Durchströmens erhitzt, so dass keine Wärmeverluste auftreten und jederzeit sofort warmes Wasser zur Verfügung steht. Mischbatterie mit flexiblen Anschlussschläuchen zur problemlosen Installation und einer Zugknopf-Ablaufgarnitur, mit Schuko-Stecker.</p> <p>Bauart: offen (drucklos) Heizsystem: Blankwiderstand Nennleistung bei 1/N/PE 230 V: 3,5 kW Nennstrom: 15 A Warmwasserleistung bei dt = 25 K (von 15 °C auf 40 °C): 2,0 l/min Temperaturbereich: ca. 40 °C Gewicht mit Wasserfüllung: 1,2 kg (Gerät)</p> <p>Inklusive Anschlussmaterial und flexible Anschlussschläuche zur Installation bzw. Anbindung an Trinkwasserleitung.</p>	3,000 St	.....	.....
<b>3.5.7.40.</b>	<p><b>Ausgussbecken</b> für Wandmontage, aus Edelstahl, mit aufklappbarem Abtropfrost aus Edelstahl,</p> <p>Beckenmaße B/H/T = ca. 650/270/450 mm,</p> <p>Becken einschließlich Kunststoff-Ablaufgarnitur mit Siphon DN 50.</p> <p>Einschließlich Befestigungsmaterial zur Wandbefestigung.</p>	3,000 St	.....	.....
<b>3.5.7.50.</b>	<p><b>HT Rohr DN 50</b> HT-Kunststoff-Abflussrohr DN 50 in Teillängen nach DIN 19560, mit Muffe und eingelegtem Lippendichtring, inkl. dazugehöriger Befestigungen und Halterungen aus Edelstahl.</p>	5,000 m	.....	.....
<b>3.5.7.60.</b>	<p><b>Formstücke HT Rohr DN 50</b> Formstücke zu vorgenanntem HT-Rohr DN 50, z.B. Bögen, Abzweigungen, T-Stücke etc. mit Muffe und eingelegtem Lippendichtring, inkl. dazugehöriger Befestigungen und Halterungen aus Edelstahl.</p>	10,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.7.70.	<p><b>Schlauchhaspel Edelstahl schwenkbar</b> Schlauchhaspel Edelstahl schwenkbar als Automatikaufröller mit Tragarm und Wandplatte, zum Aufhängen an der Wand, dreh- und Schwenkarmgelagert 180 Grad, mit Feststellvorrichtung, einschliesslich ca. 30 m Synthetikschauch 3/4", Anschlussstutzen Wasserein- und Ausgang jeweils 1". Mit drehbarem Kugelhandgriff.</p> <p>Schlauchhaspel und Wandhalterung aus V2A. Wasserführende Innenteile aus Messing, Abdichtung über O-Ringe, Achse mit POM-Lagerscheiben.</p>	2,000 St	.....	.....
3.5.7.80.	<p><b>Kohlendioxidlöscher inkl. Wandhalterung</b> Feuerlöscher als Kohlendioxidlöscher CS 5c Leistungsklasse 89 B 5 Löschmitteleinheiten Durchmesser 140 mm</p> <p>Konzipiert und ausgelegt nach EN 3 - Druckhebel-Armatur (schlagfester Hochleistungskunststoff) mit integriertem NFC-Chip - Stahlflasche - Schneebräuse - gefüllt mit 5 kg Kohlendioxid (B)</p> <p>Inkl. Wandhalterung und Befestigungsmaterial</p> <p>Inkl. Schilder aus Kunststoff: - Brandschutzzeichen "Feuerlöscher", lang nachleuchtend, ca. 200 x 200 mm gemäß DIN EN ISO 7010 - Hinweisschild "Löschen CO2 v. außen", 190 x 200 mm nach ISO 7010 - Warnzeichen "Warnung vor Erstickungsgefahr", 200 mm nach DIN EN ISO 7010</p>	2,000 St	.....	.....
3.5.7.90.	<p><b>Pulverlöscher inkl. Wandhalterung</b> Feuerlöscher als Pulverlöscher PU 6 G Leistungsklasse 43A, 233B, C 12 Löschmitteleinheiten Durchmesser 160 mm</p> <p>Konzipiert und ausgelegt nach EN 3 - Druckhebel-Armatur (schlagfester Hochleistungskunststoff) mit integriertem NFC-Chip - innenliegende CO2-Druckgasstahlflasche mit Steigrohr - Aufladegerät - gefüllt mit 6 kg ABC-Pulver</p> <p>Inkl. Wandhalterung und Befestigungsmaterial</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Schilder aus Kunststoff: - Brandschutzzeichen "Feuerlöscher", lang nachleuchtend, ca. 200 x 200 mm gemäß DIN EN ISO 7010 - Warnzeichen "Warnung vor Erstickungsgefahr", 200 mm nach DIN EN ISO 7010	8,000 St	.....	.....
<b>3.5.7.100.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>Storz-C-Kupplung</b> Storz-C-Kupplung nach DIN 50-C mit Innen- oder Außengewinde bis 2" Anschlussgewinde  Werkstoff Kupplung: Edelstahl V4A Werkstoff Dichtung: Viton Druckbereich: bis 16 bar	6,000 St	.....	.....
<b>3.5.7.110.</b>	<b>Geka-Kupplung 3/4"</b> Geka-Kupplung mit Innen- oder Außengewinde  Anschlussgröße: 3/4 Zoll Werkstoff Kupplung: Edelstahl V4A Werkstoff Dichtung: Viton Druckbereich: bis 16 bar	8,000 St	.....	.....
<b>3.5.7.120.</b>	<b>Fahrbare Podestleiter</b> Fahrbares Podest mit Treppenaufstieg und Wartungsplattform aus Aluminium, im wesentlichen bestehend aus  - Podest, ca. 800 x 600 mm, Höhe über Flur 1,65 m für Arbeitshöhen bis 3,15 m und Reichhöhen bis 3,65 m. - Treppenaufstieg mit 7 Stufen, Rutschklasse mindestens R12, Treppenbreite ca. 600 mm, Aufstiegswinkel 60°, Trittiefe 20 cm - Podestgeländer dreiseitig mit Mittelgurt und Fußleiste, Höhe 1,1 m ab Standebene - Aufstiegsgeländer beidseitig mit Mittelgurt - 4 Fahrrollen, Durchmesser ca. 150 mm, alle feststellbar  Konstruktion vollständig aus korrosionsbeständigem Aluminiumprofil, Belastung min. 150 kg Ausgelegt und bemessen nach BGI 637 und BGI 694	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.5.7.</b>	<b>Sonstiges</b>		.....	.....
<b>Summe 3.5.</b>	<b>Rechengebäude</b>		.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR										
3.6.	<b>Notumlaufschacht und Verbindungsbauwerk</b>													
3.6.1.	<b>Absperrvorrichtung</b>													
3.6.1.10.	<p><b>Dammbalkensatz 2.500 x 1.800 mm, Aluminium, 9-teilig</b>                      Dammtafelsatz aus Aluminium 9-teilig,                      insgesamt B 2.500 x H 1.800 mm,                      zum 3-seitigen Absperrn von Gerinnen,                      inklusive aller zur Montage erforderlichen Profile aus Edelstahl 1.4404, im                      wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweiseitiger Rahmen aus gekanteten Edelstahl-Dammbalkenführungsprofilen, ausgelegt zur Aufnahme mehrerer Absperrbalken mit eingeschraubter Gleitschiene aus PE, sowie auswechselbarer, abwasserbeständiger Doppellippendichtung aus EPDM. Rahmenhöhe angepasst auf Einbautiefe. Geeignet zur stirnseitigen Montage an Gerinnewand. Werkstoff 1.4404</li> <li>- Bodenschiene aus Edelstahl zum Aufdübeln und Vergießen Werkstoff 1.4404</li> <li>- Dammbalken mit beidseitigen EPDM Zwischendichtungen in offener Ausführung. Auslegung nach statischer Berechnung unter Berücksichtigung einer maximalen Durchbiegung von <math>l/150</math>. Auswechselbare Bodendichtung aus PE/PU zum Ausgleich von Bodenunebenheiten bis zu 15 mm. Werkstoff EN AW - 6063 T-66</li> <li>- Spannsystem aus Edelstahl zum Feststellen der eingesetzten Dammbalken und zur Sicherung gegen Auftrieb. Werkstoff 1.4404 o. glw.</li> </ul> <p>System geeignet für Druck- und Zugbelastung.</p> <table border="0"> <tr> <td>Druckrichtung:</td> <td>beidseitig</td> </tr> <tr> <td>Gerinnebreite:</td> <td>ca. 2.500 mm</td> </tr> <tr> <td>Gerinnetiefe:</td> <td>ca. 1.800 mm</td> </tr> <tr> <td>Einstauhöhe:</td> <td>ca. 1.600 mm</td> </tr> <tr> <td>Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):</td> <td>ca. 2.120 mm</td> </tr> </table> <p>Dichtheitsanforderungen                      Erhöhte, über die zulässigen Leckraten der DIN 19569-4 Klasse 1 hinausgehende Dichtheitsanforderungen.</p> <p>Inklusive sämtliches Montage- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Inklusive Satz Aushebehaken aus Edelstahl</p> <p>Der Dammbalkensatz ist portabel zu gestalten, um wechselweise an unterschiedlichen Stellen eingesetzt zu werden.</p>	Druckrichtung:	beidseitig	Gerinnebreite:	ca. 2.500 mm	Gerinnetiefe:	ca. 1.800 mm	Einstauhöhe:	ca. 1.600 mm	Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):	ca. 2.120 mm			
Druckrichtung:	beidseitig													
Gerinnebreite:	ca. 2.500 mm													
Gerinnetiefe:	ca. 1.800 mm													
Einstauhöhe:	ca. 1.600 mm													
Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):	ca. 2.120 mm													



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR										
	Vorgaben zur Größe der erforderlichen Betonaussparungen sind rechtzeitig nach Auftragsvergabe an den Auftragnehmer zur Ausführung der baulichen Arbeiten mitzuteilen.	1,000 St	.....	.....										
<b>3.6.1.20.</b>	<p><b>Dammbalkensatz 1.800 x 1.250 mm, Aluminium, 6-teilig</b>                      Dammtafelsatz aus Aluminium 6-teilig,                      insgesamt B 1.800 x H 1.250 mm,                      zum 3-seitigen Absperren von Gerinnen,                      inklusive aller zur Montage erforderlichen Profile aus Edelstahl 1.4404, im wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zweiseitiger Rahmen aus gekanteten Edelstahl-Dammbalkenführungsprofilen, ausgelegt zur Aufnahme mehrerer Absperrbalken mit eingeschraubter Gleitschiene aus PE, sowie auswechselbarer, abwasserbeständiger Doppellippendichtung aus EPDM. Rahmenhöhe angepasst auf Einbautiefe. Geeignet zur stirnseitigen Montage an Gerinnewand. Werkstoff 1.4404</li> <li>- Bodenschiene aus Edelstahl zum Aufdübeln und Vergießen Werkstoff 1.4404</li> <li>- Dammbalken mit beidseitigen EPDM Zwischendichtungen in offener Ausführung. Auslegung nach statischer Berechnung unter Berücksichtigung einer maximalen Durchbiegung von <math>l/150</math>. Auswechselbare Bodendichtung aus PE/PU zum Ausgleich von Bodenunebenheiten bis zu 15 mm. Werkstoff EN AW - 6063 T-66</li> <li>- Spannsystem aus Edelstahl zum Feststellen der eingesetzten Dammbalken und zur Sicherung gegen Auftrieb. Werkstoff 1.4404 o. glw.</li> </ul> <p>System geeignet für Druck- und Zugbelastung.</p> <table border="0"> <tr> <td>Druckrichtung:</td> <td>beidseitig</td> </tr> <tr> <td>Gerinnebreite:</td> <td>ca. 1.800 mm</td> </tr> <tr> <td>Gerinnetiefe:</td> <td>ca. 1.250 mm</td> </tr> <tr> <td>Einstauhöhe:</td> <td>ca. 1.100 mm</td> </tr> <tr> <td>Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):</td> <td>ca. 1.610 mm</td> </tr> </table> <p>Dichtheitsanforderungen                      Erhöhte, über die zulässigen Leckraten der DIN 19569-4 Klasse 1 hinausgehende Dichtheitsanforderungen.</p> <p>Inklusive sämtliches Montage- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Inklusive Satz Aushebehaken aus Edelstahl</p> <p>Der Dammbalkensatz ist portabel zu gestalten, um wechselweise an unterschiedlichen Stellen eingesetzt zu werden.</p>	Druckrichtung:	beidseitig	Gerinnebreite:	ca. 1.800 mm	Gerinnetiefe:	ca. 1.250 mm	Einstauhöhe:	ca. 1.100 mm	Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):	ca. 1.610 mm			
Druckrichtung:	beidseitig													
Gerinnebreite:	ca. 1.800 mm													
Gerinnetiefe:	ca. 1.250 mm													
Einstauhöhe:	ca. 1.100 mm													
Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):	ca. 1.610 mm													



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Vorgaben zur Größe der erforderlichen Betonaussparungen sind rechtzeitig nach Auftragsvergabe an den Auftragnehmer zur Ausführung der baulichen Arbeiten mitzuteilen.

1,000 St ..... ..

### 3.6.1.30. Dammbalkensatz 1.800 x 2.200 mm, Aluminium, 11-teilig

Dammtafelsatz aus Aluminium 11-teilig,  
insgesamt B 1.800 x H 2.200 mm,  
zum 3-seitigen Absperrern von Gerinnen,  
inklusive aller zur Montage erforderlichen Profile aus Edelstahl 1.4404, im  
wesentlichen bestehend aus:

- Zweiseitiger Rahmen aus gekanteten Edelstahl-  
Dammbalkenführungsprofilen, ausgelegt zur Aufnahme mehrerer  
Absperrbalken mit eingeschraubter Gleitschiene aus PE, sowie  
auswechselbarer, abwasserbeständiger Doppellippendichtung aus EPDM.  
Rahmenhöhe angepasst auf Einbautiefe.  
Werkstoff 1.4404

- Bodenschiene aus Edelstahl zum Aufdübeln und Vergießen  
Werkstoff 1.4404

- Dammbalken mit beidseitigen EPDM Zwischendichtungen in offener  
Ausführung. Auslegung nach statischer Berechnung unter Berücksichtigung  
einer maximalen Durchbiegung von  $l/150$ . Auswechselbare Bodendichtung  
aus PE/PU zum Ausgleich von Bodenunebenheiten bis zu 15 mm.  
Werkstoff EN AW - 6063 T-66

- Spannsystem aus Edelstahl zum Feststellen der eingesetzten Dammbalken  
und zur Sicherung gegen Auftrieb.  
Werkstoff 1.4404 o. glw.

System geeignet für Druck- und Zugbelastung.

Druckrichtung:	beidseitig
Gerinnebreite:	ca. 1.500 mm
Gerinnetiefe:	ca. 2.730 mm
Einstauhöhe:	ca. 1.900 mm
Einbautiefe (GOK bis Gerinnesohle):	ca. 3.230 mm

Dichtheitsanforderungen  
Erhöhte, über die zulässigen Leckraten der DIN 19569-4 Klasse 1  
hinausgehende Dichtheitsanforderungen.

Inklusive sämtliches Montage- und Befestigungsmaterial.

Inklusive Satz Aushebehaken aus Edelstahl

Der Dammbalkensatz ist portabel zu gestalten, um wechselweise an  
unterschiedlichen Stellen eingesetzt zu werden.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Vorgaben zur Größe der erforderlichen Betonaussparungen sind rechtzeitig nach Auftragsvergabe an den Auftragnehmer zur Ausführung der baulichen Arbeiten mitzuteilen.

2,000 St ..... ..

**Summe 3.6.1. Absperrvorrichtung** .....

### 3.6.2. Stahl- und Schlosserarbeiten

#### 3.6.2.10. Abdeckung Dammbalkenöffnung 2.300 x 400 mm

Schachtabdeckung rechteckig einbruchhemmend mit Prüfzeugnis, regensicher, flächenbündiger Einbau für Fußgänger- und Fahrzeugverkehr, drucklos geruchsdicht, aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4404.

Prüfzeugnis der einbruchhemmenden Eigenschaften in Widerstandsklasse RC3 nach DIN EN 1627 in Klasse D400, entsprechend den Anforderungen der DVGW W 1050 - Objektschutz von Wasserversorgungsanlagen. Geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

Nicht für fließenden Verkehr geeignet.

Für eine lichte Weite bis einschließlich 1000 mm ausgeführt und geprüft nach DIN 1229 / DIN EN 124-1:2015-09 und DIN EN 124-3:2015-09 in den Klassen A15, B125, D400, E600 mit Prüfzeugnis und Fremdüberwachung.

Für eine lichte Weite größer 1000 mm ausgeführt und statisch berechnet nach DIN EN 1991:2010-12 (Eurocode 1) und DIN EN 1993:2010-12 (Eurocode 3), in den Klassen EC10 (vergleichbar mit Klasse A) und EC100 (vergleichbar mit Klasse D).

Deckel aus Edelstahl-Tränenblech, mit zusätzlicher untenliegender Versteifung entsprechend der Belastungsklasse, Griffigkeit gemäß DIN EN 124-1:2015-09,

Dichtung verschleißarm an der Deckelunterseite angebracht, mit Schraubverschluss, einschließlich aufbohrgeschütztem Verschlusssystem, mit serienmäßig gehärtetem Sicherheitssteckschloss laut kriminalamtlicher und normativer Vorschrift, der Profilzylinder muss DIN 18252 entsprechen.

Anschluss für Potentialausgleich vorbereitet.

Montagefreundlicher Schalungsrahmen, mit einer Standardhöhe von 250 mm, mit äußeren Mauerankern, vorgerichtet zum Einbetonieren (Beton bis Rahmenoberkante) und zur Fixierung an der Schalung. Schachtabdeckung und Rahmen unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert

Einschließlich entsprechendem Bedienschlüssel.

Lichte Öffnung: Länge x Breite = 2.300 x 400 mm

Lichter Durchgang: Länge x Breite = 2.200 x 200 mm



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einteilige Ausführung Belastungsklasse D 400 kN Höhe Schalungsrahmen 250 mm			
	Ausführung zum Abheben (ohne Gasdruckfeder und Scharniere) komplett einschließlich Dichtungs- und Befestigungsmaterial aus Werkstoff 1.4404	1,000 St	.....	.....
<b>3.6.2.20.</b>	<b>Abdeckung Dammbalkenöffnung 2.100 x 400 mm</b> Schachtabdeckung rechteckig einbruchhemmend mit Prüfzeugnis, regensicher, flächenbündiger Einbau für Fußgänger- und Fahrzeugverkehr, drucklos geruchsdicht, aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4404.  Prüfzeugnis der einbruchhemmenden Eigenschaften in Widerstandsklasse RC3 nach DIN EN 1627 in Klasse D400, entsprechend den Anforderungen der DVGW W 1050 - Objektschutz von Wasserversorgungsanlagen. Geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1. Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.  Nicht für fließenden Verkehr geeignet.  Für eine lichte Weite bis einschließlich 1000 mm ausgeführt und geprüft nach DIN 1229 / DIN EN 124-1:2015-09 und DIN EN 124-3:2015-09 in den Klassen A15, B125, D400, E600 mit Prüfzeugnis und Fremdüberwachung.  Für eine lichte Weite größer 1000 mm ausgeführt und statisch berechnet nach DIN EN 1991:2010-12 (Eurocode 1) und DIN EN 1993:2010-12 (Eurocode 3), in den Klassen EC10 (vergleichbar mit Klasse A) und EC100 (vergleichbar mit Klasse D).  Deckel aus Edelstahl-Tränenblech, mit zusätzlicher untenliegender Versteifung entsprechend der Belastungsklasse, Griffigkeit gemäß DIN EN 124-1:2015- 09, Dichtung verschleißarm an der Deckelunterseite angebracht, mit Schraubverschluss, einschließlich aufbohrgeschütztem Verschlussystem, mit serienmäßig gehärtetem Sicherheitssteckschloss laut kriminalamtlicher und normativer Vorschrift, der Profilzylinder muss DIN 18252 entsprechen.  Anschluss für Potentialausgleich vorbereitet. Montagefreundlicher Schalungsrahmen, mit einer Standardhöhe von 250 mm, mit äußeren Mauerankern, vorgerichtet zum Einbetonieren (Beton bis Rahmenoberkante) und zur Fixierung an der Schalung. Schachtabdeckung und Rahmen unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert Einschließlich entsprechendem Bedienschlüssel.  Lichte Öffnung: Länge x Breite = 2.100 x 400 mm Lichter Durchgang: Länge x Breite = 2.000 x 200 mm Einteilige Ausführung Belastungsklasse D 400 kN Höhe Schalungsrahmen 250 mm			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ausführung zum Abheben (ohne Gasdruckfeder und Scharniere)  
komplett einschließlich Dichtungs- und Befestigungsmaterial aus Werkstoff  
1.4404

1,000 St ..... ..

### 3.6.2.30. Abdeckung Dammbalkenöffnung 1.900 x 400 mm

Schachtabdeckung rechteckig  
einbruchhemmend mit Prüfzeugnis, regensicher, flächenbündiger Einbau für  
Fußgänger- und Fahrzeugverkehr, drucklos geruchsdicht, aus Edelstahl  
Werkstoff-Nr. 1.4404.

Prüfzeugnis der einbruchhemmenden Eigenschaften in Widerstandsklasse  
RC3 nach DIN EN 1627 in Klasse D400, entsprechend den Anforderungen  
der DVGW W 1050 - Objektschutz von Wasserversorgungsanlagen.

Geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1.

Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

Nicht für fließenden Verkehr geeignet.

Für eine lichte Weite bis einschließlich 1000 mm ausgeführt und geprüft  
nach DIN 1229 / DIN EN 124-1:2015-09 und DIN EN 124-3:2015-09 in den  
Klassen A15, B125, D400, E600 mit Prüfzeugnis und Fremdüberwachung.

Für eine lichte Weite größer 1000 mm ausgeführt und statisch berechnet  
nach DIN EN 1991:2010-12 (Eurocode 1) und DIN EN 1993:2010-12  
(Eurocode 3), in den Klassen EC10 (vergleichbar mit Klasse A) und EC100  
(vergleichbar mit Klasse D).

Deckel aus Edelstahl-Tränenblech, mit zusätzlicher untenliegender  
Versteifung entsprechend der Belastungsklasse, Griffigkeit gemäß DIN EN  
124-1:2015- 09,

Dichtung verschleißarm an der Deckelunterseite angebracht, mit  
Schraubverschluss, einschließlich aufbohrgeschütztem Verschlusssystem,  
mit serienmäßig gehärtetem Sicherheitssteckschloss laut kriminalamtlicher  
und normativer Vorschrift, der Profilzylinder muss DIN 18252 entsprechen.

Anschluss für Potentialausgleich vorbereitet.

Montagefreundlicher Schalungsrahmen, mit einer Standardhöhe von 250  
mm, mit äußeren Mauerankern, vorgerichtet zum Einbetonieren (Beton bis  
Rahmenoberkante) und zur Fixierung an der Schalung. Schachtabdeckung  
und Rahmen unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und  
passiviert

Einschließlich entsprechendem Bedienschlüssel.

Lichte Öffnung: Länge x Breite = 1.900 x 400 mm

Lichter Durchgang: Länge x Breite = 1.800 x 200 mm

Einteilige Ausführung

Belastungsklasse D 400 kN

Höhe Schalungsrahmen 250 mm



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung zum Abheben (ohne Gasdruckfeder und Scharniere) komplett einschließlich Dichtungs- und Befestigungsmaterial aus Werkstoff 1.4404	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.6.2.</b>	<b>Stahl- und Schlosserarbeiten</b>			.....
<b>Summe 3.6.</b>	<b>Notumlaufschacht und Verbindung..</b>			.....

### 3.7. Regenüberlauf

#### 3.7.1. Maschinen- und Aggregate

##### 3.7.1.10. Tauchmotorpumpe ca. 170 - 340 l/s, 37 kW

Tauchmotorpumpe als kompaktes, stabiles Blockaggregat aus Guss, mit geschlossenem Kühlkreislauf und glatter, leicht zu reinigender Oberfläche. Motor- und Lagerdimensionierung für Dauerbetrieb (Betriebsart S1), auch bei aufgetauchtem Motorteil. Abdichtung der Welle durch zwei unabhängig wirkende Gleitringdichtungen in einer Dichtungseinheit. Pumpeneinheit bestehend aus geteilter Motor- und Pumpengehäuseeinheit. Laufrad mit gehärteten Schaufelkanten.  
Komplettes Aggregat in Ex-Ausführung  
Das beiliegende Ex-Schutz-Dokument ist zu berücksichtigen.

Inklusive Gleitringdichtungsüberwachung mit integriertem Sensor und automatischer Abschaltung zur Vermeidung von Lager- oder Motorschäden

Inklusive Wicklungs- und Leckageüberwachung

Inklusive Spülanschluss am Pumpengehäuse

#### Allgemeine Daten:

Betriebsart: S1  
Druckanschluss: DN 300  
Gewicht: ca. 1.100 kg  
Einschaltdauer bei vollständig  
aufgetauchtem Motorteil: 100 %

#### Hydraulik:

geodätische Förderhöhe ca. 5,40 m

Betriebspunkt 1:  
Volumenstrom: 345 l/s  
Förderhöhe: 8,3 m  
Frequenz: ca. 50 Hz

Betriebspunkt 2:  
Volumenstrom: 170 l/s  
Förderhöhe: 6,2 m  
Frequenz: ca. 35 Hz

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Förderdaten bei 50 Hz: hydraulischer Wirkungsgrad im Betriebspunkt ca. 70% Nullförderhöhe: 21,5 m Qmax bei Hmin (3 m): 470 l/s</p> <p><b>Antrieb:</b> Wicklung: ISO-Klasse H Betriebsart: S1, auch bei aufgetauchtem Motor Wicklungsschutz: 3 Thermofühler Nennleistung: 37 kW Nennstrom: ca. 71 A Nennspannung: 400 V / 50 Hz Nenndrehzahl: ca. 980 1/min Startart: FU Betrieb Schutzart: IP68 Lieferung inkl. 10 m elektrisch geschirmte Anschlussleitung inkl. Kabelhalterung zur Befestigung am Doppelführungsrohr aus Werkstoff 1.4571 Typ Subcab</p> <p><b>Werkstoffe:</b> Gehäuse: GG 25 Kühlmantel: Edelstahl 1.4436 Laufrad / Einsatzring: Hart-Iron/Chrom Hartguss (HRC60) Welle: Edelstahl 1.4057 Gleitringdichtungen: WCCr / WCCr Schrauben/Muttern: Edelstahl Oberflächenbehandlung: abwasserbeständige Beschichtung Grund-, 3 Deckanstriche, Gesamtschichtdicke ca. 360 µm</p> <p>Gleitklaue und Doppelrohrführung aus Edelstahl für stationäre Nassaufstellung, zum Anschluss an schraubenlosen, Kupplungsfuß DN 300 ist im Bestand vorhanden und weiterzuverwenden. Sollte eine Pumpe gewählt werden, welche standardmäßig nicht auf den vorhandenen Kupplungsfuß der Fa. Xylem passt, sind entsprechende Anpassungsarbeiten vorzunehmen. Abstand druckseitige Rohrachse bis Fundament ca. 520 mm.</p> <p>Inkl. 20 m geschirmtem Anschlusskabel für FU-Betrieb und Kabelhalterungen in geeigneter Anzahl bis Wasseroberfläche.</p> <p>Inklusive Lastenaufnahmeeinrichtung im Hebezugbetrieb mittels kurzgliedriger Kette gem. Maschinenrichtlinie und UVV aus abwasserbeständigem Edelstahl. Zuglast und Länge an die Pumpe angepasst, mindestens jedoch 1.100 kg Traglast und 8 m Länge.</p> <p>Inklusive Halterungs- und Befestigungsmaterial</p> <p>Inklusive Leckageüberwachung Inspektionsraum durch zusätzli-chen Schwimmerschalter mittels FLS-Sensor.</p> <p>Inklusive Prüfprotokoll über Abnahme auf Prüfstand des Herstellers nach ISO 9006</p>				1



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Für die Programmierung der Steuerung der Pumpe sind vom Pumpenhersteller entsprechende Vorgaben und Daten für folgende Funktionen zu liefern:

- Intelligente Steuerung zur sensorlosen Fördermengenmessung
- Erhöhte Pumpenschutzfunktion bei Trockenlauf, Leerlauf,
- Nullfördermengen, min. und max. Fördermengen
- Automatischer Reinigungsvorgang
- Rückwärtslauf
- Integrierte PID-Reglung
- Berechnung des spezifischen Energieverbrauches
- Identifikationslauf
- Auswahl der Betriebsart ( Druck, Durchfluss)
- Mehrfachpumpenmodus ( Backup, Synchron)
- Bei flachen Anlagenkennlinien wird über Drehmomenten Änderung gesteuert

Zur Planung wurde folgendes Fabrikat/Typ berücksichtigt und ist geeignet:  
Xylem / Flygt NX3202-610 HI o. glw.

Fabrikat und genauer Typ '.....'

3,000 St ..... .....

**Summe 3.7.1. Maschinen- und Aggregate** .....

**Summe 3.7. Regenüberlauf** .....

### 3.8. Sonstiges

#### 3.8.1. ohne Zugehörigkeit

##### 3.8.1.10. Probenehmer

Probenehmer im Edelstahl-Schrank

Hersteller: WaterSam

Modell: WS 316 VAR-E MS3

Probenahme-System:

Vakuumprinzip; Zeit-, mengen-, ereignis-, und durchfluss gesteuerte Probenahme. Dosiereinheit im thermostatisierten Probenraum.

Das Medium zur Probenahme wird aus dem Kläranlagenzulauf entnommen.

Sämtliche Nennweiten sind Verstopfungsfrei zu dimensionieren.

Dosiergefäß:

Borosilikatglas DURAN 50

Einzelprobenvolumen:

20 – 200 ml (1800 ml mit Mehrfachabdosierung), Software gesteuert

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Saugschlauch: PVC-Schlauch mit V2A-Saugspitze, gewebearmiert, 6,5 m lang, di 12 mm Schlauch tauschbar und spülbar inkl. Reserveschlauch in gleicher Länge und Ausführung</p> <p>Verteilerschlauch: Silikon, Durchmesser 15 mm Schlauch tauschbar und spülbar inkl. Reserveschlauch in gleicher Länge und Ausführung</p> <p>Verteiler/Flaschen: Direktabdosierender, frei programmierbarer XY-Verteiler mit folgenden Flaschenkombinationen, bei denen Einzelflaschen und Sammelbehälter gleichzeitig in den Probenehmer passen: - 2 Sätze von 12x 2,9l PE-Flaschen + 1x 12l PE-Sammelbehälter in Edelstahltragewanne. - 2 Sätze von 12x 2,5l Borosilikatglas-Flaschen + 1x 5,5l Borosilikatglas-Sammelbehälter in Edelstahltragewanne. Ein Umrüsten des Verteilers für die Unterschiedlichen Flaschensätze ist nicht notwendig.</p> <p>Förderhöhe: bis zu 8 m</p> <p>Pumpe: Vakuum-Druckpumpe, 230 V AC Pumpe; geeignet für aggressive Umgebungen und Probemedien, inkl. chemie-resistenter Ventile. Pneumatisches Quetschventil ohne Verdrehen des Schlauchs. Saughöhe bis 8 m</p> <p>Spannung/Frequenz: 230 V / 50 Hz</p> <p>Gehäuse: Doppelwandiger Edelstahl V4A mit 40 mm Isolierung, IP 55, recyclingfähig. Separate Paneltür ohne Sichtfenster vor der Bedieneinheit der Steuerung. Schließzylinder mit zwei Schlüsseln für Paneltür.</p> <p>Kompressor-Kühlaggregat: Kühleinheit 230 V AC; 160 W; Kältemittel R 134a FCKW-frei; mit Abtauautomatik</p> <p>Heizung: Elektrischer Rohrheizkörper im Edelstahlmantel 230 V; 350 W mit Übertemperaturschutz 70 °C</p> <p>Thermostat: Innentemperatur +4 °C (einstellbar von 0-10 °C) bei Umgebungstemperatur - 25 °C bis +42 °C</p> <p>Steuerung: Mikroprozessor, mit 24-Tasten-Bedienung, Tasten für Start, Unterbrechen, Stopp und Handprobenahme in jeweils unterschiedlicher Farbe. Display 128x128 Pixel.</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Software: menügeführt - 9 Programme zur Auswahl (gleichzeitig betreibbar) - Voreingestellte Betriebsprogramme, jederzeit veränderbar. Kombinations- und Kettenprogramme sind standardmäßig vorhanden - Meldungen für Betriebszustände - Voreingestellter Verteiler, jederzeit frei programmierbar - Speicher für Störmeldungen, Ereignisse und Betriebszustände (speichert die letzten 100 Vorgänge)</p> <p>Eingangssignale Mengensignal: 0/4-20mA bzw. potentialfreier Schließerkontakt (Impulsdauer min. 50 ms) Ereignissignal: potentialfreier Kontakt.</p> <p>Ausgangssignale: Potentialfreie Melderelais für: - Sammelstörmeldung (Medium, Pumpe, Dosierung, Verteiler) - Programm läuft</p> <p>Sonstige Kommunikation: Profibus-DP zur Steuerung des Probennehmers und Abruf von Informationen, inkl. WS Standard-Protokoll und GSD-Datei</p> <p>Schnittstelle: Ethernet RJ45, USB-Host, USB Com Port Slave, RS 232 oder RS 485 sind auf der Steuerungsplatine vorhanden. Anschlüsse können auf eine externe Steckverbindung aufgelegt werden. Profibus-DP.</p> <p>Optionen/Zubehör: - Schubladenauszug mit Teleskopschienen aus Edelstahl. - Türfeststeller für Probenraumtür aus Edelstahl. - Siebkorb aus V2A zum Filtern von groben Verschmutzungen. Länge: 200 mm. - Selbstbegrenzendes Heizband für Saugschlauch, 6m - Komponenten für problematische Medien, optimiert für lange Standzeit durch große Pumpe, pneumatisches Quetschventil und chemie-resistente Klappankerventile inkl. aller benötigten Kleinteile - Dosierschlauchhalter, Schlauch durchsteckbar</p> <p>Elektrische Daten: Netzspannung 230 V 50Hz; Leistung 750 VA max.; Eingangssicherung 16 A</p> <p>Abmessungen: Höhe = 1290 mm, Breite = 655 mm, Tiefe = 770 mm Gewicht: 90 - 125 kg Umgebungstemperatur: Betrieb -25 °C bis 42 °C Relative Luftfeuchtigkeit: maximal 80%</p> <p>Aufstellungshöhe: bis zu 2000m über NN Dauerschalldruckpegel: &lt; 65 db(A)</p> <p>Inkl. zusätzlichen Tragewannen mit 12x 2,5 l DURAN Borosilitglas-Flaschen und 1x 5,5 l DURAN Borosilitglas-Sammelbehälter sowie mit 12x 2,9 l PE- Flaschen und 1x 12 l PE-Sammelbehälter.</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.8.1.20.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 1200</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 1200 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....
3.8.1.30.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 400</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 400 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....
3.8.1.40.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 300</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 300 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....
3.8.1.50.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 150</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 150 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....
3.8.1.60.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 125</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 125 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....
3.8.1.70.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 100</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 100 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....
3.8.1.80.	<b>Trennschnitt Rohrleitung DN 80</b> Trennschnitt Rohrleitung DN 80 zum Anpassen von 90°- oder 45°-Bögen auf kleinere Bogenwinkel,  inkl. Planen und Anfasen als Schweißvorbereitung	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.8.1.90.	<p><b>Warnschild "Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre"</b>                      Warnschild "Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre"                      nach DIN 4844-2 / D-W021                      auf selbstklebender Kunststoffolie, glänzend.                      Verklebung im Innen- und Außenbereich auf glattem, staub- und fettfreien                      Untergrund möglich.                      Materialstärke ca. 0,1 mm                      Temperaturbeständigkeit -40 bis +70 °C</p> <p>dreieckig, Schenkellänge 200 mm</p> <p>Inkl. Untergrundvorbereitung und Anbringen an einer vom AG oder der                      Bauüberwachung vorgegebenen Position.</p>	7,000 St	.....	.....
3.8.1.100.	<p><b>Warnschild "Zutritt für Unbefugte verboten"</b>                      Warnschild "Zutritt für Unbefugte verboten"                      nach DIN 4844-2 / D-P006                      auf selbstklebender Kunststoffolie, glänzend.                      Verklebung im Innen- und Außenbereich auf glattem, staub- und fettfreien                      Untergrund möglich.                      Materialstärke ca. 0,1 mm                      Temperaturbeständigkeit -40 bis +70 °C</p> <p>rund, Durchmesser 200 mm</p> <p>Inkl. Untergrundvorbereitung und Anbringen an einer vom AG oder der                      Bauüberwachung vorgegebenen Position.</p>	7,000 St	.....	.....
3.8.1.110.	<p><b>Verbotsschild "Keine offene Flamme"</b>                      Verbotsschild "Keine offene Flamme"                      nach DIN EN ISO 7010 / P003                      auf selbstklebender Kunststoffolie, glänzend.                      Verklebung im Innen- und Außenbereich auf glattem, staub- und fettfreien                      Untergrund möglich.                      Materialstärke ca. 0,1 mm                      Temperaturbeständigkeit -40 bis +70 °C</p> <p>rund, Durchmesser 200 mm</p> <p>Inkl. Untergrundvorbereitung und Anbringen an einer vom AG oder der                      Bauüberwachung vorgegebenen Position.</p>	7,000 St	.....	.....
3.8.1.120.	<p><b>Verbotsschild "Eingeschaltete Mobiltelefone verboten"</b>                      Verbotsschild "Eingeschaltete Mobiltelefone verboten"                      nach DIN EN ISO 7010 / P013                      auf selbstklebender Kunststoffolie, glänzend.                      Verklebung im Innen- und Außenbereich auf glattem, staub- und fettfreien                      Untergrund möglich.                      Materialstärke ca. 0,1 mm</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Temperaturbeständigkeit -40 bis +70 °C</p> <p>rund, Durchmesser 200 mm</p> <p>Inkl. Untergrundvorbereitung und Anbringen an einer vom AG oder der Bauüberwachung vorgegebenen Position.</p>	7,000 St	.....	.....
<b>3.8.1.130.</b>	<p><b>Warn-, Hinweis- oder Verbotsschild mit wählbarem Motiv</b></p> <p>Warn-, Hinweis- oder Verbotsschild mit Beschriftungsvorgabe des AG oder der Bauüberwachung nach gängigen Normen</p> <p>auf selbstklebender Kunststoffolie, glänzend. Verklebung im Innen- und Außenbereich auf glattem, staub- und fettfreien Untergrund möglich. Materialstärke ca. 0,1 mm Temperaturbeständigkeit -40 bis +70 °C</p> <p>rund, Durchmesser 200 mm</p> <p>Inkl. Untergrundvorbereitung und Anbringen an einer vom AG oder der Bauüberwachung vorgegebenen Position.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.8.1.140.</b>	<p><b>Graviertes Schild, 50 x 30 mm</b></p> <p>farbiges graviertes Thermograv Schild 2-zeilig 50 x 30 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt</p> <p>Größe 3 Messstellen z.B. Druckmessung, Füllstandsmessung etc.</p> <p>obere Zeile: AKZ und Kennbuchstabe der Messstelle Schrifthöhe 4 mm, untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 4 mm, oder in Abstimmung und Vorgaben des AG,</p> <p>gravierte Schilder weiß mit schwarzer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstrahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben</p> <p>inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung</p> <p>in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.8.1.</b>		<b>ohne Zugehörigkeit</b>	.....	.....
<b>3.8.2.</b>	<b>Schweißnahtprüfung</b>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Ausführungshinweis

Die Prüfungen sind in mehreren zeitlich unabhängigen Abschnitten durchzuführen. Die daraus entstehenden Kosten für erneute Anreisen des erforderlichen Personals sind einschl. aller Nebenkosten, Auslösungen usw. einzukalkulieren.

Die Bauüberwachung und der Auftraggeber sind rechtzeitig vor Anlieferung der Rohrleitungen zu informieren.

Die Qualität der Schweißverbindungen muss unter Berücksichtigung nachstehend aufgeführter Prüfverfahren einwandfrei sein.

Die Überprüfung der Schweißverbindungen erfolgt unter Berücksichtigung des der DIN EN 462 sowie DIN EN 12681.

Für die Beurteilung der Schweißnähte gelten Anforderungen Bewertungsgruppe C DIN ISO 5817.

Der Auftraggeber behält sich vor, nach eigener Auswahl bis zu zehn Prozent aller ausgeführten Schweißnähte mit Hilfe von Röntgenaufnahmen zu überprüfen.

Werden mehr als 10 % der überprüften Schweißnähte beanstandet oder verworfen, so trägt der Auftragnehmer die Kosten der Röntgenuntersuchungen und der Auftraggeber wird weitere 30 % aller ausgeführten Schweißnähte auf Kosten des Auftragnehmers prüfen lassen.

Werden auch hiervon mehr als 10 % der Schweißnähte beanstandet oder verworfen, so werden alle Schweißnähte auf Kosten des AN einer Röntgenprüfung unterzogen. Die erforderlichen Nachbesserungen sowie die

Röntgenprüfung im Anschluss an die Nachbesserung gehen zu Lasten des AN.

Für die Durchführung der Röntgenprüfung gelten die DIN-Normen DIN EN ISO 19223 sowie DIN EN 17631.

Unter Berücksichtigung der Bewertungskriterien gemäß DIN 6250 müssen alle Schweißnähte die Benotungsfarbgruppe schwarz und blau nach dem IIW-System erreichen.

Bei überwachungsbedürftigen Anlagenteilen gilt das AD-Merkblatt HP 5/I.3.

Heftstellen sind nicht zugelassen.

Für alle schwer zugänglichen Nähte ist die Prüfung mittels eines Fernauges durchzuführen.

#### 3.8.2.10. Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 1200

Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten

Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl,  
Durchmesser DN 1200

1,000 St ..... ..

#### 3.8.2.20. Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 400

Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten

Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl,  
Durchmesser DN 400

1,000 St ..... ..

#### 3.8.2.30. Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 300

Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Durchmesser DN 300	1,000 St	.....	.....
<b>3.8.2.40.</b>	<b>Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 150</b> Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten			
	Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Durchmesser DN 150	1,000 St	.....	.....
<b>3.8.2.50.</b>	<b>Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 125</b> Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten			
	Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Durchmesser DN 125	1,000 St	.....	.....
<b>3.8.2.60.</b>	<b>Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 100</b> Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten			
	Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Durchmesser DN 100	1,000 St	.....	.....
<b>3.8.2.70.</b>	<b>Schweißnahtprüfung DIN EN ISO 17636-1, DN 80</b> Durchstrahlungsprüfung nach DIN EN ISO 17636-1 von Schmelzschweißverbindungen an Rundschweißnähten			
	Ausführung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Durchmesser DN 80.	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 3.8.2. Schweißnahtprüfung</b>			.....
	<b>Summe 3.8. Sonstiges</b>			.....
<b>3.9.</b>	<b>Projektentwicklung, Inbetriebnahme</b>			
<b>3.9.1.</b>	<b>Projektentwicklung, Inbetriebnahme</b>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Hinweis Dokumentationsrichtlinie und Checkliste

Zusammenstellung und digitale Ablage hat gemäß der beigefügten Dokumentationsrichtlinie des AG.

Vor Übergabe der Dokumentation ist die in der Richtlinie beigefügten Checkliste durch den AN zu erstellen / auszufüllen und auf Vollständigkeit zu prüfen.

Es ist zu beachten, das einige Dokumente pro Messstelle, Verbraucher, Schaltanlage, Netzwerksegment usw. zu erstellen sind. Dies muss auch in der Checkliste berücksichtigt werden.

Erstellung und Pflege der Checkliste Dokumentation während der gesamten Projektlaufzeit.

### 3.9.1.10. Projektabwicklung

Projektabwicklung

für den gesamten Leistungsumfang,  
im wesentlichen bestehend aus:

- Detailplanung für die Gesamtabwicklung und Herstellung der betriebsfertigen Anlage
- Abstimmung der Ausführungsdetails mit dem Auftraggeber bzw. mit der Bauüberwachung
- Maßaufnahme und Bestandsaufnahme vor Ort
- Teilnahme eines weisungsbefugten Bauleiters an allen erforderlichen Besprechungen im Rahmen der Ausführung
- Abstimmung und Klärung der Schnittstellen mit anderen Gewerken
- Koordination der Eigenbauleistung mit anderen beteiligten Firmen, Behörden, Anstalten des öffentlichen Rechts oder mit dem Auftraggeber.
- Terminliche und fachtechnische Überwachung der Eigenbauleistung.
- Projektbegleitende Dokumentation bis zur endgültigen umfassenden Dokumentation der Anlage

1,000 PSCH

.....

### 3.9.1.20. Werkstatt- und Installationspläne, Berechnungen

Erstellung aller im LV geforderten und für den Umfang der Leistungen erforderlichen Unterlagen, Berechnungen, Pläne usw. Neben den speziell geforderten Angaben sind dies:

- prüffähige statische Berechnungen für alle Befestigungs-, Halterungs- und Tragsysteme
- ingenieurmäßige Detailbearbeitung und -Planung für die Gesamtabwicklung und Herstellung der betriebsfertigen Anlage
- Werkstatt-, Montage- und Installationspläne für den kompletten Lieferumfang auf der Grundlage der Ausführungspläne.
- Konstruktionszeichnung der Halter und Konsolen

Werkstatt-, Montage und Installationspläne sind gemäß Vertragsbedingungen vorzulegen.

1,000 PSCH

.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 3.9.1.30.

#### **Anpassung der Funktionsbeschreibung der Ausschreibung**

Der Auftraggeber stellt die in Kooperation mit dem Fachplaner Maschinentechnik erstellten Funktionsbeschreibungen als Vorlage der zu erstellenden Lasten- bzw. Pflichtenhefte bereit. Herstellerspezifische Bestandteile dieser Funktionsbeschreibung sind lediglich exemplarisch und bedürfen daher einer Anpassung an die Ausführung der zur Ausführung gelangenden Ausrüstungen durch den Aufnehmer.

Der Auftragnehmer entwickelt für die beschriebene Anlage eine verantwortliche Funktionsbeschreibung durch vollständige Überarbeitung, Korrektur und Vervollständigung der vom AG zur Verfügung gestellten Funktionsbeschreibung unter Berücksichtigung

- sämtlicher herstellerepezifischen Vorgaben,
- aller verfahrenstechnischen Vorgaben,
- aller für die Betriebssicherheit erforderlichen Abläufe und Zusammenhänge,
- der anerkannten Regeln der Technik,
- aller Anforderungen und Vorgaben des Leistungsverzeichnisses.

Der Auftragnehmer übernimmt im Rahmen seiner Resultatverantwortlichkeit die volle Verantwortung für den Inhalt der von ihm überarbeiteten Funktionsbeschreibung ohne Einschränkungen der hieraus resultierenden Haftung oder Gewährleistung.

Alle Änderungen, die der Auftragnehmer im Rahmen der Erstellung des Pflichtenheftes an den Vorlagen vornimmt, sind farblich im Dokument zu kennzeichnen, um die Überprüfung zu vereinfachen.

Die vom Auftragnehmer überarbeitete Funktionsbeschreibung beschreibt im Einzelnen:

- Die Regelung und Steuerung der Anlage.
- Den Hand- und Automatikbetrieb der Anlage.
- Die Bedienelemente und Anzeigen der Schaltschränke und Vor-Ort-Bedienungen.
- Die vom Auftragnehmer gewählten Sollwerte inkl. oberer und unterer Grenzwerte im Hinblick auf durchgängige Automation und unter Berücksichtigung plausibler Bereiche.

Auf Basis der der Ausschreibung beiliegenden Unterlagen überarbeitet und vervollständigt der AN außerdem folgende Unterlagen:

- R&I-Fliebschemata
- Antriebs- und Messstellenliste

1,000 psch

.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.9.1.40.	<p><b>Bauzeiten- und Ablaufplan</b> Bauzeiten- und Ablaufplan zur Prüfung und Genehmigung nach Auftragsvergabe.</p>	1,000 PSCH		.....
3.9.1.50.	<p><b>Aktualisierung und Fortschreibung</b> Aktualisierung und Fortschreibung des oben aufgeführten Bauzeitenplanes über die gesamte Bauzeit.</p>	1,000 PSCH		.....
3.9.1.60.	<p><b>Einzelfunktionsprüfung Maschinentechnik</b> Einzelfunktionsprüfungen sind für alle elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch angetriebenen Aggregate, Maschinen und Armaturen &gt; DN 80 - nachfolgend Aggregate genannt - durchzuführen.</p> <p>Die Protokollierung erfolgt in den Musterformularen des AG bzw. der Bauüberwachung Die vollständige Eingabe der Daten in das Protokoll gehört zum Leistungsumfang des AN. Einzelfunktionsprüfungen, die technisch bedingt entfallen können, sind mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Die Einzelfunktionsprüfung des Aggregates wird mit Betriebsmedium durchgeführt. Der AN hat vor der Anmeldung der Bereitschaft der Einzelfunktionsprüfung die vollständige Funktionsfähigkeit des Aggregates herzustellen.</p> <p>Die Einzelfunktionsprüfung ist an einem von der Bauüberwachung bestimmten Zeitpunkt, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den AN weiterer Gewerke, durchzuführen.</p> <p>Die Protokolle sind nach Durchführung dem AG (bzw. dessen Beauftragten) auszuhändigen.</p>	1,000 PSCH		.....
3.9.1.70.	<p><b>Komplexe Funktionsprüfung</b> Eine komplexe Funktionsprüfung wird über einen zusammenhängenden Zeitraum von 5 Werktagen unter Beteiligung des AN weiterer Gewerke durchgeführt.</p> <p>Voraussetzung zur Aufnahme der komplexen Funktionsprüfung ist eine schriftliche Bereitschaftserklärung des AN und eine als erfolgreich bestätigte Einzelfunktionsprüfung.</p> <p>Weiter sind vor der komplexen Funktionsprüfung die Forderungen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Artikel 5 "Inverkehrbringen und Inbetriebnahme" zu erfüllen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der AN führt die komplexe Funktionsprüfung für seinen Leistungsteil in eigener Verantwortung durch. Dazu stellt er qualifiziertes Personal nach Erforderniss (Elektriker, Schlosser, Inbetriebnehmer, Programmierer, Ingenieure) über 8 h je Werktag am Montageort zur Verfügung.

Die komplexe Funktionsprüfung erfolgt gemeinsam mit dem Betrieb sowie den Auftragnehmern weiterer Lose. Der Zeitpunkt der Arbeiten ist rechtzeitig vorher mit allen Beteiligten abzustimmen.

1,000 PSCH

.....

### 3.9.1.80. Maschinentechnische Unterlagen

Maschinentechnische Unterlagen als Bestandsunterlagen in 3-facher Fertigung auf Papier und 1-facher Fertigung auf CD, wie nachfolgend beschrieben liefern.

Die Bestandsunterlagen haben mit der Bauausführung, den installierten Anlagen und den Anlagenbezeichnungen übereinzustimmen.

Die Bestandsunterlagen sind geordnet, mit äusserer Angabe des Inhaltes, Gewerkes und Bauvorhabens in Büro-Ordernern zu übergeben.

Die zu erbringenden Unterlagen sind wie folgt nach Anlagensystem zu gliedern:

- Inhaltsverzeichnis
- Anlagenbeschreibung
- Bedienungsanleitung
- Betriebsanweisung
- Wartungsunterlagen, Ersatzteilaufstellung und technische Dokumentation für Maschinen, Apparate, Armaturen
- Bestandszeichnungen der Maschinen- und Rohrleitungsinstallation als .dwg- und .pdf-Format
- falls vorhanden Fließ- und Hydraulikschema
- Behördliche Abnahmen
- Werksattests und Prüfberichte
- Protokolle der Einweisung
- zweites Typenschild aller Aggregate

Die oben aufgeführten technischen Unterlagen sind spätestens bei der Abnahme der Maßnahme vorzulegen.

1,000 PSCH

.....

### 3.9.1.90. Einweisung des Betriebspersonals

Einweisung des Betriebspersonals

Der Termin für die Einweisung ist dem AG mindestens 8 Tage vorher schriftlich mitzuteilen.

Die Einweisung muß folgende Inhalte umfassen:

- Sicherheitstechnik, Unfallverhütung
- Allgemeine technische Ausrüstung
- Wartungshinweise



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Hinweise zu Störfällen und anderen besonderen Betriebszuständen			
	Die Einweisung erfolgt für verschiedene Personengruppen an mehreren, ggf. nicht aufeinander folgenden Tagen. Mehrfache An- und Abreisen sind einzukalkulieren.	20,000 h	.....	.....
<b>3.9.1.100.</b>	<p><b>Probetrieb</b> Probetrieb nach erfolgreich durchgeführter komplexer Funktionsprüfung, zur Überprüfung von maschineller und elektrotechnischer Ausrüstung der kompletten Anlage</p> <p>Der Probetrieb erfolgt 2 Wochen zusammenhängend unter Regie des AG. Zu Beginn des Probetriebes muss zumindest eine Vorab-Dokumentation vorliegen.</p> <p>Der AN garantiert während dieser Zeit den Einsatz eines Fachmonteurs bzw. Programmierers innerhalb von 24 Stunden nach Störmeldung (auch am Wochenende).</p> <p>Ergeben sich im Probetrieb Unterbrechungen, Mängel oder Fehlfunktionen, wird der Probetrieb als nicht erfolgreich gewertet und wird auf Kosten des AN bis zur Mängelfreiheit wiederholt. Ein erneuter Probetrieb ist 2 Wochen zusammenhängend durchzuführen.</p> <p>Nach erfolgreich durchgeführtem Probetrieb kann die Abnahme nach VOB erfolgen. Ziel des Probetriebs ist der Nachweis der vollständigen Betriebstüchtigkeit und Funktionsfähigkeit der Lieferung und Installation. Der Nachweis der Leistungsparameter ist im störungsfreien Lauf der Anlage zu erbringen. Nachweis aller Garantiewerte durch den AN</p> <p>Die Mängelfreiheit von Funktionsstörungen sind im Beisein von dem AG nachzuweisen. Mehrfach gesonderte Anreisen sind mit einzukalkulieren.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.9.1.110.</b>	<p><b>Übergabe und Abnahme</b> Übergabe und Abnahme der funktionsfähigen Anlage nach Beendigung der Bauarbeiten an den Betreiber einschließlich abschließender Dokumentationsübergabe.</p>	1,000 PSCH	.....	.....
<b>3.9.1.120.</b>	<p><b>Teilnahme an Zustandsfeststellung</b> Teilnahme eines Vertreters des Auftragnehmers an einer Zustandsfeststellung vor der Nassinbetriebnahme.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>3.9.1.130.</b>	<p><b>Verlängerung der Gewährleistung Maschinentchnik</b> Verlängerung der Gewährleistung auf 4 Jahre für die gesamte gem. vorliegendem LV ausgeschriebene maschinentechnische und elektrotechnische Ausstattung.</p> <p>Verlängerung der Gewährleistung auf 4 Jahre auch für die gem.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	VOB/B § 13 (4) 2. maschinellen und elektrotechnische / elektronische Anlagen, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und Funktionsfähigkeit hat.  EP ist als Pauschale einmal für die gesamte Gewährleistungszeit von 4 Jahren anzugeben.			
		1,000 psch		.....
	<b>Summe 3.9.1.</b>	<b>Projektentwicklung, Inbetriebnahme</b>		.....
	<b>Summe 3.9.</b>	<b>Projektentwicklung, Inbetriebnahme</b>		.....
	<b>Summe 3.</b>	<b>Maschinentchnik</b>		.....

#### 4. EMSR-Technik

##### 4.1. EMSR

###### Fabrikate und Typen

Teilweise wurde mit konkreten Typen und deren Eigenschaften geplant. Hersteller und Typen auf den sich die Planung bezieht, wurden in den entsprechenden Passagen benannt. Das Leistungsverzeichnis ist auf dieser Grundlage erstellt wurden.

Sollten andere Fabrikate und Typen als die geplanten oder vorgeschlagenen zum Einsatz kommen, so sind die Vorgaben des Herstellers der angebotenen Produkte umzusetzen! Auch eventuell notwendiges Zubehör oder Anpassungen, welche zum Erreichen der geplanten Funktionen und Eigenschaften der ausgeschriebenen Produkte notwendig sind, sind inklusiv zu kalkulieren und zu projektieren.

Prinzipiell sind die Produkt-, Montage- und Sicherheitsvorschriften des angebotenen Herstellers bindend umzusetzen.

##### 4.1.1. Demontagen / Anpassungen

###### Demontagen / Anpassungen

Allgemeine Demontagen in den Bestandsgebäuden Geröllfang, Rechenhaus und Fäkalannahmestation. Die Arbeiten finden teilweise in Räumen mit der Einstufung Ex-Zone 2 statt. Bei Gasalarm sind alle Arbeiten zu unterbrechen und die entsprechende Räumlichkeit zu verlassen.

###### Fäkalienannahme

Die folgenden Positionen beschreiben unter anderem die Außerbetriebnahme und Demontage der Fäkalannahmestation im bestehenden Rechenhaus

Um Baufreiheit für die den Umbau der bestehenden Rechenhalle zu schaffen, muss die vorhandene Fäkalannahmestation demontiert werden. Die Demontage der Ausrüstung, die

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Verlagerung und Lagerung werden durch das Gewerk der technischen Ausrüstung sichergestellt.  
In diesem Leistungsverzeichnis wird die Freischaltung der Anlage, das Abklemmen und die Demontage betrachtet.  
Diese Arbeiten sind in enger Abstimmung mit dem Bauunternehmen und des Gewerks der wassertechnischen Ausrüstung zu koordinieren. Zu beachten ist weiterhin, dass das Rechenhaus der Ex-Zone 2 zugeordnet wurde.

Alle elektrischen Komponenten sind im alten EMSR-Raum neben der Rechenanlage auf Klemmleiste zwischengeklemmt. Von den Klemmleisten führen Stammkabel bis zur Schaltanlage. Auf Grund dieses Umstandes sollen alle Kabel an den Klemmleisten abgeklemmt und zurück zur Fäkalannahmestation gezogen werden. Die Kabel sind zu entsorgen. Eine spätere Wiederinbetriebnahme der Fäkalannahmestation ist an diesem Standort nicht vorgesehen. Für von der Fäkalannahmestation unabhängige Aggregate werden neue Kabel bis in den „EMSR-Raum neu“ gezogen und in der Schaltanlage 21-04C1 direkt und ohne Zwischenklemmung angeschlossen.

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 31  
**Demontage / Anpassungen**

### Allgemeines

Die im folgenden beschriebenen Demontagen werden in folgenden 3 Bereichen durchgeführt:

- Rechenhaus alt
- Geröllfang alt
- Fäkalannahmestation

Die Demontagen erfolgen entsprechend Baufortschritt Neubau Rechenhaus und werden erst nach der erfolgreichen Inbetriebnahme des neuen Rechenhauses durchgeführt.

### zurückziehen von Kabeln

Zurückziehen und Entsorgung von diversen Anschlusskabeln durch das vorhandene Leerrohrsystem.

Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf unterschiedliche Teillängen und unterschiedliche Kabeltypen entsprechend den in den Einzelpositionen angegebenen Informationen.

Sollten Beschädigungen von Brandschotts unumgänglich werden so ist dies dem Betreiber anzuzeigen. Durch den AN ist eine Liste zu führen welche Brandschotts beschädigt wurden. Diese Liste ist ständig zu aktualisieren und dem Betreiber auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

### Entsorgung

Demontiertes Installationsmaterial, Kabelbühnen, Klemmkästen und Schaltschränke gehen nach der Demontage in das Eigentum des AN über. Dem AG ist die ordnungsgemäße Entsorgung dieser Komponenten mittels Entsorgungsscheinen nachzuweisen.

Komponenten der Automatisierungstechnik wie Steuerungen, Peripheriebaugruppen, Trennverstärker und Messgeräte werden nach der Demontage an den AG übergeben.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.1.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Kabel bis zu 5x4mm<sup>2</sup> abklemmen</b> Kabel oder Abgang freischalten, beidseitig abklemmen und gegen Wiedereinschalten sichern  inklusive Änderung der Beschriftung am Abgang	140,000 St	.....	.....
4.1.1.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>zurückziehen von Kabeln bis zu 5x4mm<sup>2</sup></b> Zurückziehen von diversen Anschlusskabeln durch Installationsrohre, Doppelboden und Kabelbühne.  Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf unterschiedliche Teillängen und unterschiedliche Kabeltypen.  inklusive Entsorgung  Sollten Beschädigungen von Brandschotts unumgänglich werden so ist dies dem Betreiber anzuzeigen. Durch den AN ist eine Liste zu führen welche Brandschotts beschädigt wurden. Diese Liste ist ständig zu aktualisieren und dem Betreiber auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.	23.880,000 m	.....	.....
4.1.1.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Kabel bis zu 5x6mm<sup>2</sup> abklemmen</b> Kabel oder Abgang freischalten, beidseitig abklemmen und gegen Wiedereinschalten sichern  inklusive Änderung der Beschriftung am Abgang	30,000 St	.....	.....
4.1.1.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>zurückziehen von Kabeln bis zu 5x6mm<sup>2</sup></b> Zurückziehen von diversen Anschlusskabeln durch Installationsrohre, Doppelboden und Kabelbühne.  Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf unterschiedliche Teillängen und unterschiedliche Kabeltypen.  inklusive Entsorgung  Sollten Beschädigungen von Brandschotts unumgänglich werden so ist dies dem Betreiber anzuzeigen. Durch den AN ist eine Liste zu führen welche Brandschotts beschädigt wurden. Diese Liste ist ständig zu aktualisieren und dem Betreiber auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.	3.600,000 m	.....	.....
4.1.1.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Kabel bis zu 12x1,5mm<sup>2</sup> abklemmen</b> Kabel oder Abgang freischalten, beidseitig abklemmen und gegen			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wiedereinschalten sichern  inklusive Änderung der Beschriftung am Abgang	30,000 St	.....	.....
4.1.1.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>zurückziehen von Kabeln bis zu 12x1,5mm<sup>2</sup></b> Zurückziehen von diversen Anschlusskabeln durch Installationsrohre, Doppelboden und Kabelbühne.  Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf unterschiedliche Teillängen und unterschiedliche Kabeltypen.  inklusive Entsorgung  Sollten Beschädigungen von Brandschotts unumgänglich werden so ist dies dem Betreiber anzuzeigen. Durch den AN ist eine Liste zu führen welche Brandschotts beschädigt wurden. Diese Liste ist ständig zu aktualisieren und dem Betreiber auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.	3.600,000 m	.....	.....
4.1.1.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Kabel bis zu 25x1,5mm<sup>2</sup> abklemmen</b> Kabel oder Abgang freischalten, beidseitig abklemmen und gegen Wiedereinschalten sichern  inklusive Änderung der Beschriftung am Abgang	30,000 St	.....	.....
4.1.1.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>zurückziehen von Kabeln bis zu 25x1,5mm<sup>2</sup></b> Zurückziehen von diversen Anschlusskabeln durch Installationsrohre, Doppelboden und Kabelbühne.  Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf unterschiedliche Teillängen und unterschiedliche Kabeltypen.  inklusive Entsorgung  Sollten Beschädigungen von Brandschotts unumgänglich werden so ist dies dem Betreiber anzuzeigen. Durch den AN ist eine Liste zu führen welche Brandschotts beschädigt wurden. Diese Liste ist ständig zu aktualisieren und dem Betreiber auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.	3.600,000 m	.....	.....
4.1.1.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Demontage Zwischenklemmkästen</b> Demontage und Entsorgung eines Edelstahlschranks welcher ausschließlich Übergangsklemmen beinhaltet. Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Die gesamte Schaltanlage, Verbraucher und Messstellen sind technisch verschlissen und nicht wiederverwendbar.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Im wesentlichen bestehend aus:  
- 1x Stahlblechschrank  
- Klemmen

Demontage, Abtransport und Entsorgung



7,000 St .....

### 4.1.1.100.

gemäß Ausführungsbeschreibung 31

#### **Demontage und Entsorgung ID-System**

Demontage und Entsorgung eines Außenschrankes welcher das ID-System beinhaltet.

Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. SPS und Touchpanel werden an den AG übergeben. Die restlichen Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Die gesamte Schaltanlage, Verbraucher und Messstellen sind technisch verschlissen und nicht wiederverwendbar.

Im wesentlichen bestehend aus:

- 1x Stahlblechschrank
- 1x Touchpanel
- 1x Drucker
- 1x ID-Lesegerät



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- SPS-Komponenten
- 9x Leuchtdrucktaster
- Hutschiengeräte
- Klemmen

Demontage, Abtransport und Entsorgung



2,000 St .....

### 4.1.1.110.

gemäß Ausführungsbeschreibung 31

#### **Demontage Steuerschrank 21P5**

Demontage eines Steuerschranks in der Rechenhalle inklusive der enthaltenen Komponenten.

Die Schaltanlagen besteht aus einem Wandschrank mit Bedienelementen in der Tür.

Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. Die Automatisierungstechnik wird an den Betreiber übergeben, alle anderen Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.

Im wesentlichen bestehend aus:

- 1x Stahlblechschrank

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- 1x ET200SP mit Peripheriemodulen
- 24x Meldeleuchten
- 2x Bedienelemente
- 1x Leitungsschutzschalter
- Klemmen

Demontage, Abtransport und Entsorgung



1,000 St ..... .....

### 4.1.1.120. Demontage PCS7 Panel-PC 21U04

Abklemmen und Demontage des gesamten Schaltkastens inkl. eingebautem PCS7-Client und Übergabe an den AG.

Der Klemmkasten mit PCS7-Client soll nur abgeklemmt und demontiert werden ohne die innere Verschaltung aufzulösen. Der Betreiber wird diesen Client inklusive Gehäuse an anderer Stelle in Eigenleistung wieder montieren.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



1,000 St .....

### 4.1.1.130. Demontage Steuerschrank 21-04C1

Demontage und Entsorgung eines Feldgehäuses mit Einperlmessung. Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Das gesamte Feldgehäuse, Verbraucher und Messstellen sind technisch verschlissen und nicht wiederverwendbar.

Im wesentlichen bestehend aus:

- 1x Stahlblechschrank
- 2x Füllstandsmessung
- Klemmen

Demontage, Abtransport und Entsorgung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------



1,000 St .....

### 4.1.1.140. Demontage Vor-Ort-Steuerung Fördertechnik

Demontage eines Schaltschranks in der Rechenhalle inklusive der enthaltenen Komponenten.

Die Schaltanlage besteht aus einem Wandschrank mit Bedienelementen in der Tür.

Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. Die Automatisierungstechnik wird an den Betreiber übergeben, alle anderen Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.

Im wesentlichen bestehend aus:

- 1x Feldgehäuse
- 6x Meldeleuchten
- 13x Bedienelemente
- 2x Kabeleinführung
- Klemmen

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Demontage, Abtransport und Entsorgung




1,000 St ..... ..

**4.1.1.150. Demontage Schaltschrankgerät**  
Demontage eines nach dem Umbau nicht mehr benötigten  
Hutschienengerätes oder direkt montierten Gerätes in einem weiterhin

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>benötigten Steuerschrank.</p> <p>Klemmen werden nur auf gesondertes Verlangen des Betreibers demontiert.</p> <p>inklusive Abklemmen, Änderung der Beschriftung, Roteintrag im Stromlaufplan und Änderung ePlan</p> <p>Die demontierten Geräte werden an den Betreiber übergeben.</p>	100,000 St	.....	.....
4.1.1.160.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 31</p> <p><b>Demontage Vor-Ort-Steuerstellen</b></p> <p>Demontage einer Vor-Ort-Steuerstelle inklusive der enthaltenen Einbauten und Halterungen.</p> <p>Die Steuerstelle besteht aus einem Kunststoffkasten mit Tastern, Leuchtmeldern und Klemmen.</p> <p>Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Komponenten sind technisch verschlissen und nicht wiederverwendbar.</p>			
		16,000 St	.....	.....
4.1.1.170.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 31</p> <p><b>Demontage Reparaturschalter</b></p> <p>Demontage und Entsorgung eines Reparaturschalters.</p> <p>Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Das Gerät ist technisch verschlissen und nicht wiederverwendbar.</p>			
		36,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.1.180.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Demontage Installationsmaterial</b> Demontage von Aufputz Installationsmaterial wie zum Beispiel Installationsrohr, Installationskanal, Kabelhalterungen, Ausleger, Schellen usw.</p> <p>inklusive entfernen und Entsorgung von Befestigungsmaterial</p> <p>Demontage und Entsorgung</p>	500,000 m	.....	.....
4.1.1.190.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Demontage Kabelrinne</b> Demontage von Kabelrinnen von unterschiedlicher Breite und Material innerhalb der Gebäude in bis zu 7m Höhe inklusive Halter und Befestigungsmaterial</p>	120,000 m	.....	.....
4.1.1.200.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Umsetzen PCS7 Client</b> Abklemmen und Demontage des vorhandenen PCS7 Clients in der Warte Maschinenhaus alt und Wiederinbetriebnahme in der Warte neues Rechenhaus.</p> <p>Der Client besteht aus PC, 2 Monitoren, Tastatur, Maus und Anschlüssen für Stromversorgung und Netzwerk.</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.210.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Demontage von Kleinteilen der Elektroinstallation</b> Demontage von Kleinteilen wie z.B. nicht mehr benötigte Halterungen, Abzweigdosen, Zwischenklemmkästen usw.</p> <p>inklusive Abklemmen und Entsorgung</p>	100,000 St	.....	.....
	<p>*** Ausführungsbeschreibung 32 <b>Zurückziehen und Entsorgung von diversen Anschlusskabeln</b></p> <p><b>zurückziehen von Kabeln</b> Zurückziehen und Entsorgung von diversen Anschlusskabeln durch das vorhandene Leerrohrsystem, Kabeltrassen und Doppelboden.</p> <p>Die ausgeschriebene Leistung bezieht sich auf unterschiedliche Teillängen und unterschiedliche Kabeltypen entsprechend den in den Einzelpositionen angegebenen Informationen.</p> <p>Sollten Beschädigungen von Brandschotts unumgänglich werden so ist dies dem Betreiber anzuzeigen. Durch den AN ist eine Liste zu führen welche Brandschotts beschädigt wurden.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Diese Liste ist ständig zu aktualisieren und dem Betreiber auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.

4.1.1.220.	gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Rückzug und Entsorgung NYY 3x35/16 mm<sup>2</sup> zu UV-BTA Fäkalienannahme</b> Zurückziehen und Entsorgung von diversen Anschlusskabeln durch das vorhandene Leerrohrsystem, Kabeltrassen und Doppelboden entsprechend Ausführungsbeschreibung.	165,000 m	.....	.....
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-------	-------

4.1.1.230.	gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Rückzug und Entsorgung NYY-J 3x70/35 mm<sup>2</sup> zu 20C1</b> Zurückziehen und Entsorgung von diversen Anschlusskabeln durch das vorhandene Leerrohrsystem, Kabeltrassen und Doppelboden entsprechend Ausführungsbeschreibung.	287,000 m	.....	.....
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-------	-------

4.1.1.240.	gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Zurückziehen Zuleitungskabel Rechen NYY-J 3x120/70</b> Zurückziehen und Entsorgung von diversen Anschlusskabeln durch das vorhandene Leerrohrsystem, Kabeltrassen und Doppelboden entsprechend Ausführungsbeschreibung.	150,000 m	.....	.....
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 33  
**Umbau Hausverteilung 22-02H2**

### Beschreibung

Der Verteilerschrank 22-02H2 enthält einige Abgänge der weiterhin benötigten Haustechnik wie Steckdosen, Beleuchtung und Krananschlüsse. Diese Abgänge sind in einen Gebäudeunterverteiler zu verlagern. Der Verteilerschrank selbst sowie die verbleibenden Einbauten werden entsorgt.

4.1.1.250.	gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Demontage Schalterschrank</b> Demontage eines Schalterschanks im EMSR-Raum alt inklusive der enthaltenen 14 Anschlussdosen. Die Schaltanlagen besteht aus einem Standschrank mit einem Feld für Anschlussdosen und einem Feld für Abgänge. Alle Komponenten sind fachgerecht zu demontieren. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Die gesamte Schaltanlage, Verbraucher und Messstellen sind technisch verschlissen und nicht wiederverwendbar.			
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Die Kabel zur Versorgung der allgemeinen Installation müssen sorgsam ausgeklemmt werden, da diese verlängert und an einen Gebäudeunterverteiler angeschlossen werden sollen.

Im wesentlichen bestehend aus:  
- 1x Stahlblechschrack  
- 14x Anschlussdosen



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- 15x Abgänge 400V und 230V
- 1x Überspannungsschutz
- 2x RCD
- Klemmen

Demontage, Abtransport und Entsorgung



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



2,000 St ..... ..

**4.1.1.260.** gemäß Ausführungsbeschreibung 33  
**Verlängerung Kabel 3x2,5mm<sup>2</sup>**  
Verlängerung eines Kabels NYM-J 3x2,5mm<sup>2</sup> oder NYY-J 3x2,5mm<sup>2</sup> um 5 m  
durch anmuffen

inklusive abklemmen, 5 m Kabel, Muffe, Montage Muffe, Verlegung,  
Anschluss am neuen Verteiler

7,000 St ..... ..

**4.1.1.270.** gemäß Ausführungsbeschreibung 33  
**Verlängerung Kabel 5x2,5mm<sup>2</sup>**  
Verlängerung eines Kabels NYM-J 5x2,5mm<sup>2</sup> oder NYY-J 5x2,5mm<sup>2</sup> um 5 m  
durch anmuffen

inklusive abklemmen, 5 m Kabel, Muffe, Montage Muffe, Verlegung,  
Anschluss am neuen Verteiler

8,000 St ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.1.280.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Verlängerung Kabel 5x6mm<sup>2</sup></b> Verlängerung eines Kabels NYM-J 5x6 mm<sup>2</sup> oder NYY-J 5x6 mm<sup>2</sup> um 5 m durch anmuffen</p> <p>inklusive abklemmen, 5 m Kabel, Muffe, Montage Muffe, Verlegung, Anschluss am neuen Verteiler</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.290.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Verlängerung Kabel 5x10mm<sup>2</sup></b> Verlängerung eines Kabels NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup> um 5 m durch anmuffen</p> <p>inklusive abklemmen, 5 m Kabel, Muffe, Montage Muffe, Verlegung, Anschluss am neuen Verteiler</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.300.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Gebäudeunterverteiler</b> Automatengehäuse mit Verschlussplatten</p> <p>technische Anforderungen: - Automatengehäuse 51 Teilungseinheiten - mit PE- und N-Klemmen - Türverschluss mit Handbetätigung. - Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529 - Abmessungen HxBxT 546 x 366 x 186 mm - inklusive Montagematerial</p> <p>ausgebaut mit allem unten beschriebenen Zubehör und im LV zusätzlich beschriebenen Schalt- und Steuergeräten, liefern und anschlussfertig montiert,</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.310.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Hauptschalter</b> Lasttrennschalter für DIN-Schienen-Montage entsprechend DIN EN 60715 mit Bemessungsströmen von 100 A und bedingtem Bemessungskurzschlussstrom von 25kA. Inklusive zusätzlicher Hilfskontakte. Schnelles Entfernen ohne Demontage der Phasenschiene möglich und Einsatz von unverlierbare Schrauben. Verriegelungsvorrichtung als Zubehör verhindert nicht zulässiges ON/OFF-Schalten. Zertifiziert nach Zulassungen VDE, CCC, EAC, KEMA</p> <p>verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.1.320.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Überspannungsableiter Typ 2, 400V AC</b> Steckbarer Überspannungsableiter, gem. Typ 2 / Class II, für 3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit Fernmeldekontakt.</p> <p>Technische Daten: IEC Prüfklasse: II; T2 Nennspannung UN: 240/415 V AC Schutzpegel Up (L-N): &lt;= 1,5 kV Schutzpegel Up (N-PE): &lt;= 1,5 kV Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt Bauform: Tragschienenmodul zweiteilig</p> <p>steckbar</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: VAL-SEC-T2 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.330.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Motorschalterschalter 18...25 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder und Fernauslösung - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter</p> <p>Lieferrn und betriebsfertig montieren</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.340.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Motorschalterschalter 7...10 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder und Fernauslösung - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.1.350.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Abgang D02 3-phasig</b> Erweiterung der Stromverteilung um einen zusätzlichen 3 phasigen Abgang zur Versorgung einer Steckdosenkombination als solcher gekennzeichnet und geschützt, bestehend aus:</p> <p>(1) 1 Stück NEOZED, Sicherungssockel, D02, 3-polig, 63 A, Un AC: 400 V für Hutschienenmontage</p> <p>(2) 3 Stück NEOZED-Sicherungseinsatz, D02, 35 A, gG, Un AC: 400 V, mit verzinnten Kontaktkappen</p> <p>(3) Beschriftung vor Ort</p> <p>Liferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	8,000 St	.....	.....
4.1.1.360.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Stromstoßschalter</b> für den Reiheneinbau in Gebäudeverteiler, für die Schaltung von 1phasigen Verbrauchern (Beleuchtung) im Impulsbetrieb, Fernschalter mit Handbetätigung und frontseitiger Schaltstellungsanzeige, Nennspannung: 250 V AC, 1-polig, Betätigungsspannung: 230 V AC Nennstrom: 16 A anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, montiert, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial</p> <p>Fabrikat: Eltako Typ: ES12Z-200-8-230V-UC oder gleichwertig</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.1.370.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33  <b>FI-LS-Schalter '16(C)1-0,03(A)'</b>                      Installationseinbaugerät nach DIN 43880,                      als kombinierter Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter                      Nennspannung 230 V AC (2 TE),                      LS-Nennstrom 16 A, 1-polig                      LS-Auslösecharakteristik C,                      FI-Nennfehlerstrom 30 mA, 2-polig                      FI-Charakteristik A mit Hilfskontakt.</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Verdrahtung</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.1.380.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33  <b>LS-Schutzschalter B 1pol. 16 A</b>                      für Leitungsschutz, 1-polig,                      Bemessungsspannung: 250 V                      Schaltvermögen: 10 kA                      Auslösecharakteristik B, Nennstrom bis zu 16 A,                      anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung,                      Schnellbefestigung für Hutschiene,                      mit Klemmschutz finger-/handrückensicher,                      im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit                      anderen Wechselstromabgängen entsprechend                      der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt,                      mit ausreichenden Anschlussquerschnitten                      verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,                      einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.1.390.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 33  <b>LS-Schutzschalter B 3pol. 16 A</b>                      für Leitungsschutz, 3-polig,                      Bemessungsspannung: 400 V                      Schaltvermögen: 10 kA                      Auslösecharakteristik B, Nennstrom bis zu 16 A,                      anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung,                      Schnellbefestigung für Hutschiene,                      mit Klemmschutz finger-/handrückensicher,                      im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit                      anderen Wechselstromabgängen entsprechend                      der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt,                      mit ausreichenden Anschlussquerschnitten                      verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,                      einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 4.1.1. Demontagen / Anpassungen</b>			.....
<b>4.1.2.</b>	<b>Stromversorgung</b>			
	*** Ausführungsbeschreibung 34 <b>Kabelzug</b>			
	<b>Persönliche Schutzausrüstung</b> Der Kabelzug der unten beschriebenen Kabel erfolgt hauptsächlich im Leerrohrsystem auf einer Kläranlage.  Durch den AN sind geeignete Mittel und persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen, um Gefahren beim einstieg in die Kabelzugschächte wirksam abzuwenden.  Dazu gehören Maßnahmen wie z.B. Sicherung gegen Absturz, die Sicherung der geöffneten Kabelschächte und das Durchführen einer Gasmessung.  Die DGUV Regel 103-003 - Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen ist zwingend zu beachten.  Die notwendigen Geräte, Arbeiten und Messungen sind durch den AN zu stellen und sind bei der Kalkulation in den einzelnen Positionen zu berücksichtigen.			
<b>4.1.2.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 34 <b>Kabelzugschächte Öffnen / Schließen</b> Öffnen der Kabelzugschächte für das Verlegen der Versorgungs- und Signalübertragungskabel beim Einziehen in das Leerrohr.  Es bedarf schwerer Hebetchnik um die Betonplatten zu heben. Ein festrosten des Rahmens mit den Abdeckplatten kann nicht ausgeschlossen werden.  Die Aufwendungen um einen Kabelzugschacht zu öffnen und zu schließen sind hier zu kalkulieren.			
		32,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.20.</b>	<b>Leerrohrabdichtung</b>  Leerrohrabdichtung  Flexibles Abdichtelement mit beidseitigen Dichtmassenstreifen für LWL-, Fernmelde- und Energiekabel, zur Verwendung in Kunststoff-, Metall- und Zementrohren sowie Kernbohrungen zum sofortigen und nachträglichen Abdichten von Einzelkabeln und Bündeln Druckwasser und Gasdicht bis 0,3 bar für Rohrdurchmesser 50 bis 75 mm, Kabelbündel Durchmesser von 0 50mm,			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckgasbefüllung mit CO <sub>2</sub> , liefern und montieren	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.30.</b>	<p><b>Ringraumdichtung Schutzrohr, geteilt 125 mm</b> Ringraumdichtung Schutzrohr, geteilt 125 mm</p> <p>geteilte Mauerdichtung für das nachträgliche Einführen von gewellten Schutzrohren in Gebäuden mit gas- und druckwasserdichter Abdichtung, bestehend aus: Universalringraumdichtung mit Segmentringtechnik, geteilter Dichteinsatz mit Segmentringen ø 24-52 mm. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen mit ø innen 125 mm. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten eines bereits verlegten Kabels mit ø außen 24-52 mm. Durch den integrierten Blindstopfen auch zum Verschluss von Reserveöffnungen geeignet. Alle Metallteile rostfrei aus Edelstahl V2A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 40 mm, Pressplatten 5 mm, mind. 1 bar druckdicht.</p> <p>Lieferung und Montage</p>	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.40.</b>	<p><b>Ringraumdichtung Kabel, geteilt 125 mm</b> Ringraumdichtung Kabel, geteilt 125 mm</p> <p>geteilte Mauerdichtung für das nachträgliche Einführen von Kabeln in Gebäuden mit gas- und druckwasserdichter Abdichtung, bestehend aus: Universalringraumdichtung mit Segmentringtechnik, geteilter Dichteinsatz mit Segmentringen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten bereits verlegter Kabel. Durch den integrierten Blindstopfen auch zum Verschluss von Reserveöffnungen geeignet. Alle Metallteile rostfrei aus Edelstahl V2A, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 40 mm, Pressplatten 5 mm, mind. 1 bar druckdicht.</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung und Montage			
		15,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.50.</b>	<p><b>Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1 + 2 400V</b> Steckbarer Blitzstromableiter für höhere Nennspannungen, gem. Typ 1 / Class I, für 3-phasige Stromversorgungsnetze, mit separatem N und PE (L1, L2, L3, PE, N), mit Fernmeldekontakt.</p> <p>Ausstattung: Blitzstrom- und Überspannungsableiter als Kombination aus einem Typ-1-Ableiter und einem Typ-2-Ableiter in einem Gerät, für 5-Leiter-Systeme (L1, L2, L3, N, PE), bestehend aus Schutzsteckern und Basiselement für die Tragschienenmontage. Optische rot/grün Statusanzeige und Fernmeldekontakt zur Fehlersignalisierung. Abschaltung der einzelnen Schutzpfade im Fehlerfall. Netzfolgestromfreie Technologie, einsetzbar für die Ableitung von Blitzströmen bis 25 kA pro Pol durch gekapselte Funkenstrecken mit Zündmechanismus zur Triggerung der Ansprechspannung in Umgebungen mit häufigen Schaltüberspannungen. Für den Blitzschutz-Potenzialausgleich in Blitzschutzanlagen Klasse I, II und III. Basiselement anschlussvariabel montierbar (Außenleiter von oben oder unten). Schutzstecker lassen sich wahlweise um 180° gedreht in das Basiselement stecken und sind durch mechanische Kodierung gegen Fehlbestückung geschützt. Stecker mit individueller Beschriftungsfläche und werkzeuglos steck- und ziehbar.</p> <p>Technische Daten: IEC Prüfklasse: I + II; T1 + T2 EN Type: T1 + T2 Nennspannung UN: 240/415 V AC Schutzpegel Up: &lt;= 1,5 kV Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt Bauform: Tragschienenmodul</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: FLT-SEC oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>			
		5,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.60.</b>	<p><b>Überspannungsschutzgehäuse</b> Überspannungsschutzgehäuse mit Ableiter Typ 1 + 2.</p> <p>Technische Anforderungen: • Schutzart: IP 65 nach IEC 60529 • Schlagfestigkeit: IK08</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Abmessungen HxBxT 300 x 300 x 170 mm
- 5x Sammelschiene 250 A
- Sicherungslasttrenner NH1
- 3x Sicherungseinsatz NH1 63A
- Netzform TN-S
- Überspannungsableiter Typ 1 + 2
- 5x Abgangsklemme (L1, L2, L3, N, PE)
- 2x Kabeleinführungen

inklusive Befestigungsmaterial und Kabeleinführungen

Lieferung, Montage und Anschluss



1,000 St ..... ..

- 4.1.2.70. Zuleitungskabel NYY 95 mm<sup>2</sup> 1-polig**  
VDE 0276-603 konformes Normkabel NYY-J mit farbcodierten Adern bis 50mm<sup>2</sup> mit getrennten Schutz- und N-Leiter, oder ab 70 mm<sup>2</sup> NYY Einzeladern  
UV- und witterungsbeständig,  
Aderzahl und mm<sup>2</sup> je Leiter: entsprechend der Einzelposition  
Nennspannung: 600 V bzw. 1000 V

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung vor allem in Kabelschutzrohr (Kabelleerrohrsystem) aber auch auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren, und -kanälen	3.900,000 m	.....	.....
<b>4.1.2.80.</b>	<b>Zuleitungskabel NYY 120 mm<sup>2</sup> 1-polig</b> VDE 0276-603 konformes Normkabel NYY-J mit farbcodierten Adern bis 50mm <sup>2</sup> mit getrennten Schutz- und N-Leiter, oder ab 70 mm <sup>2</sup> NYY Einzeladern UV- und witterungsbeständig, Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter: entsprechend der Einzelposition Nennspannung: 600 V bzw. 1000 V			
	liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung vor allem in Kabelschutzrohr (Kabelleerrohrsystem) aber auch auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren, und -kanälen	1.300,000 m	.....	.....
<b>4.1.2.90.</b>	<b>Neuverlegung NYY-J 5x25 mm<sup>2</sup> zu 91D04</b> VDE 0276-603 konformes Normkabel NYY-J mit farbcodierten Adern bis 50mm <sup>2</sup> mit getrennten Schutz- und N-Leiter, oder ab 70 mm <sup>2</sup> NYY Einzeladern UV- und witterungsbeständig, Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter: entsprechend der Einzelposition Nennspannung: 600 V bzw. 1000 V			
	liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung vor allem in Kabelschutzrohr (Kabelleerrohrsystem) aber auch auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren, und -kanälen	400,000 m	.....	.....
<b>4.1.2.100.</b>	<b>Anschließen bis 5 x 120</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt			
	inklusive Montage von Kabelschuhen	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.110.</b>	<b>Anschließen bis 5 x 95</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt			
	inklusive Montage von Kabelschuhen	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.120.</b>	<b>Anschließen bis 5 x 35</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und Querschnitt  inklusive Montage von Kabelschuhen	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.130.</b>	<p><b>Energiemessgerät</b> Energiemessgerät für den Einbau in die Schaltschranktür zur Erfassung aller Energie und Verbrauchsrelevanter Kenngrößen</p> <p>Wesentliche technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassung elektrische Kenngrößen</li> <li>• Spannungen</li> <li>• Ströme</li> <li>• Leistungen</li> <li>• Energiewerte</li> <li>• Frequenz</li> <li>• Leistungsfaktor</li> <li>• Unsymmetrie</li> <li>• Wirkleistung</li> <li>• Blindleistung</li> <li>• Scheinarbeit</li> <li>• Hoch- und Niedertarif</li> <li>• Bezug und Abgabe</li> <li>• hohe Messgenauigkeit für Energie, Klasse 0,5S gem. IEC62053-22 für Wirkarbeit</li> <li>• Einbindung über Profinet oder PROFIBUS DP</li> <li>• Integriert im TIA Portal</li> <li>• kompakte Bauweise</li> <li>• für Hutschienen oder Schalttafeleinbau</li> <li>• Grafik-LC-Display</li> </ul> <p>Fabrikat: Siemens Typ: 7KM PAC3220 oder gleichwertig</p> <p>inklusive Einbau in Schaltschrankfront, Montagezubehör und Anschluss</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' (Bietereintragung)</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.140.</b>	<p><b>Erweiterungsmodul Energiemessgerät Profinet</b> Erweiterung des oben genannten Energiemessgerätes um eine Profinet Schnittstelle</p> <p>Wesentliche Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standardisierte Schnittstelle PROFenergy</li> <li>• die Messgrößen über GSDML-Datei einzeln wählbar</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrierung über Gerätedisplay oder STEP 7</li> <li>• integriertes Ethernet Switching</li> <li>• komplette Unterstützung von PROFINET IO (DHC, DNS, SNMP, SNTP)</li> <li>• Gerätetausch ohne PG im PROFINET-Verbund durch LLDP</li> <li>• deterministische Umschaltzeit durch Ringredundanz (MRP)</li> <li>• Kommunikation zu powermanager oder powerconfig</li> <li>• 2 x Ethernet (RJ45) - Buchsen</li> <li>• Baudraten 10 und 100 Mbit/s</li> <li>• Protokolle PROFINET IO, PROFIenergy und Modbus TCP</li> <li>• keine externe Hilfsenergie notwendig</li> <li>• Zustandsanzeige über das Gerätedisplay und durch LED am Modul</li> </ul> <p>inklusive Parametrierung und Einbindung in die Hardwarekonfiguration</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.2.150.	<p><b>Stromwandler 600</b> nach VDE 0414 Teil 2, DIN 42 600 Teil 2, Reihe 0,5, Betriebsspannung Um 0,6 kV, als Aufsteckwandler, Klasse 1, Nennüberstromfaktor M5, primärer Nennstrom. entsprechend Werkplanung, sekundärer Nennstrom: 5 A,</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p>	15,000 St	.....	.....
4.1.2.160.	<p><b>Einspeiseklemmen</b> Hochstromklemme, Nennspannung: 1000 V, Anschlussart: Schraubanschluss, Bemessungsquerschnitt: entsprechend oben beschriebenen Zuleitungen, Montageart: NS 35/15, NS 32,</p> <p>Farbe entsprechend Funktion</p> <p>Liefen und montieren, einschließlich Beschriftung</p>	100,000 St	.....	.....
4.1.2.170.	<p><b>NH00-Sicherungselement, 160 A</b> Austausch einer NH00 Sicherung</p> <p>neu zu installierendes Sicherungselement: NH00 160A</p> <p>inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NH00 Sicherung</li> <li>- Abschaltung der Verbraucher dieses Abgangs</li> <li>- Persönliche Schutzausrüstung</li> <li>- Entnahme und Entsorgung der alten Sicherung</li> <li>- Einbau der neuen Sicherung</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung und Montage	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.180.</b>	<p><b>Stromversorgung 24 V DC 20A</b>                      Gleichstromversorgung 24 V DC                      für Schaltschrankeinbau in Gehäuseausführung,                      Stromversorgung für höchste Anlagenverfügbarkeit                      beim Einsatz von Standard-Leitungsschutzschaltern                      mit selektiver Abschaltung fehlerhafter Strompfade,                      Schutzart IP 20, vollautomatischer Bereitschafts-                      parallelbetrieb nach DIN 40729,                      mit LED-Anzeigen, Potenzialtrennung,                      Überspannungskategorie III, Kurzschlusschutz mit                      selbsttätigem Wiederanlauf, Warnschaltung und                      Tiefentladeschutz, präventive Funktionsüberwachung,                      Sammelstörmeldung, Ausgabe als potentialfreier Kontakt                      mit allem erforderlichen Sicherheits- und                      Anschlusszubehör                      Technische Daten:                      - Eingangsspannung: 400 V AC                      - Ausgangsspannung: 24 V DC                      - Stromnennwert: 20 A                      - Ausgangsstrom: 60 A für min. 12 ms                      - Umgebungstemperatur: -25...+70 °C                      inklusive Lastabgang bestehend aus:                      1 Betriebsspannungsverteilung (24 V DC)                      Die Aufteilung der Steuerspannung erfolgt 2-polig                      über Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt sowie                      zugehörigem Klemmenblock.                      Reihenklammen gebrückt, mit Klemmleistenbeschriftung                      und Klemmennummern.</p> <p>Fabrikat: Siemens                      Typ: SITOP                      oder gleichwertig</p>			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.190.</b>	<p><b>Stromversorgung 24 V DC 40A</b>                      Gleichstromversorgung 24 V DC                      für Schaltschrankeinbau in Gehäuseausführung,                      Stromversorgung für höchste Anlagenverfügbarkeit                      beim Einsatz von Standard-Leitungsschutzschaltern                      mit selektiver Abschaltung fehlerhafter Strompfade,                      Schutzart IP 20, vollautomatischer Bereitschafts-                      parallelbetrieb nach DIN 40729,                      mit LED-Anzeigen, Potenzialtrennung,                      Überspannungskategorie III, Kurzschlusschutz mit                      selbsttätigem Wiederanlauf, Warnschaltung und                      Tiefentladeschutz, präventive Funktionsüberwachung,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Sammelstörmeldung, Ausgabe als potentialfreier Kontakt mit allem erforderlichen Sicherheits- und Anschlusszubehör</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingangsspannung: 400 V AC</li> <li>- Ausgangsspannung: 24 V DC</li> <li>- Stromnennwert: 40 A</li> <li>- Ausgangsstrom: 60 A für min. 12 ms</li> <li>- Umgebungstemperatur: -25...+70 °C</li> </ul> <p>inklusive Lastabgang bestehend aus: 1 Betriebsspannungsverteilung (24 V DC)</p> <p>Die Aufteilung der Steuerspannung erfolgt 2-polig über Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt sowie zugehörigem Klemmenblock.</p> <p>Reihenklammern gebrückt, mit Klemmleistenbeschriftung und Klemmennummern.</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SITOP oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.200.</b>	<p><b>Redundanzmodul</b></p> <p>Redundanzmodul passend zu oben beschriebenen Netzteil geeignet zur Entkopplung zweier 24VDC Stromversorgungen mit maximal je 40 A Ausgangsstrom</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SITOP oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.2.210.</b>	<p><b>Standschrank BxHxT 1000x2000x600 mm für Oberwellenfilter</b></p> <p>Standschrank aus Stahlblech, Schutzart IP 54, Türanschlag frei wählbar, 2 Türen, Rahmen tauchgründiert, Außenteile zusätzlich pulverbeschichtet in RAL 7035 (Standard), mit Montageplatte im Raster in der Tiefe frei montierbar, mit allem Zubehör, wie Erdungsbänder, Kabelschlauch, Schlauchhalter geschraubte Schaltplantasche aus Stahlblech, Türarretierung, Kabelschellen, Verschlussystem für Betätigung mit Doppelbartschlüssel, Schlüssel, systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial, Leitungskanäle und Hutschienen, mit Montagezubehör bei erforderlicher seitlicher Reihung, mit Schaltschrankleuchte einschl.LED-Leuchte, Handschalter und Türpositionsschalter, mit eingebauter Ws-Steckdose 16 A,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

für Montage auf Kabeldoppelboden geeignet,  
allseitig geschlossen für Einzelaufstellung,  
Abmessungen:  
B x H x T = 1000 mm x 2000 mm x 600 mm

**vollständig ausgebaut für die Aufnahme von bis zu 8 Oberwellenfiltern  
der Pos. 220**

**inklusive folgender Einbauten:**

- Sammelschienen
- Einspeiseklemmen
- Stromverteilung auf 8 Filter
- Absicherung der 8 Abgänge
- Montageplatte
- Führungskanäle
- Abdeckungen
- Befestigungspunkte der Oberwellenfilter

Aufbau entsprechend Montagehinweise Hersteller Oberwellenfilter

Sockel aus Stahlblech, lackiert in RAL 7022,  
bestehend aus 4 Eckstücken und allseitig  
abnehmbaren Blenden, mit allem Befestigungs-  
material, fertig montiert an Standschrank  
Höhe 200 mit seitlichen Aussparungen  
bei erforderlicher Reihung von Standschränken,

liefern und anschlussfertig montiert,

Fabrikat: Rittal oder gleichwertiger Art  
Typ: Anreih-System VX

Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss  
1,000 St .....

### 4.1.2.220.

#### **Oberwellenfilter**

Aktiver Oberwellenfilter zur Verbesserung des allgemeinen THDu der Anlage  
zum Einbau in den oben beschriebenen Schaltschrank

Anforderungen:

- Einbindung als Bypass
- Spannung: 380-480 V AC
- Nennstrom 35A
- Schutzart: IP20
- Schnittstelle zu PC inklusive Software zur Darstellung der Lastverläufe und  
Kompensationsmaßnahmen

Fabrikat: Danfoss  
Typ: AAF-007  
oder gleichwertig





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>angebotenes Fabrikat: '.....' (Bietereintragung)</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung, Anschluss und inbetriebnahme</p> <p style="text-align: right;">2,000 St .....</p>			
<b>4.1.2.230.</b>	<p><b>Stromwandler 1250 A</b> Stromwandler als Bezugspunkt für den aktiven Oberwellenfilter</p> <p>nach VDE 0414 Teil 2, DIN 42 600 Teil 2, Reihe 0,5, Betriebsspannung Um 0,6 kV, als Aufsteckwandler, Nennüberstromfaktor M5, primärer Nennstrom. 1250 A, sekundärer Nennstrom: 5 A, Genauigkeitsklasse: 0,5</p> <p>Montage in bestehender Siemens Sivacon S8 Anlage</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p> <p style="text-align: right;">12,000 St .....</p>			
<b>4.1.2.240.</b>	<p><b>Summenstromwandler</b> Summenstromwandler für die Zusammenführung der unter Pos. 230 beschriebenen Wandler als Bezugspunkt für den aktiven Oberwellenfilter</p> <p>nach VDE 0414 Teil 2, DIN 42 600 Teil 2, Reihe 0,5, Betriebsspannung Um 0,6 kV, als Aufsteckwandler, Klasse 1, Nennüberstromfaktor M5, primärer Nennstrom 1: 5 A, primärer Nennstrom 2: 5 A, sekundärer Nennstrom: 5 A, Genauigkeitsklasse: 0,5</p> <p>Montage im in Pos. 210 beschriebenen Standschrank</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p> <p style="text-align: right;">6,000 St .....</p>			
<b>4.1.2.250.</b>	<p><b>Inbetriebnahme Oberwellenfilter</b> Inbetriebnahme eines Oberwellenfilters und Anpassung an die Kundenanlage</p> <p>inklusive Aufnahme der Lastverläufe von mindestens 3 Szenarios durch Messungen:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Normalbetrieb
- Betrieb bei Regenereignis
- Netzersatzbetrieb

Auf Basis von durch den AN durchgeführten Messungen ist das Filter für den Anwendungsfall zu optimieren.

Die Wirkung des Filters ist dem Betreiber zu beweisen.

Die Ergebnisse der Inbetriebnahme und der zugehörigen Messungen sind zu dokumentieren, zu erläutern und dem Betreiber zu übergeben

Inbetriebnahme, Anpassung, Optimierung und Dokumentation  
2,000 St .....

### 4.1.2.260. Netzanalyse

Durchführung einer Netzanalysemessung über einen ununterbrochenen Zeitraum von 14 Tagen

Folgende Werte sollen aufgezeichnet und nach der Messung offline ausgewertet werden:

- Auswertung entsprechend EN50160
- Bewertung nach DACHCZ
- Spannungsänderungen und Flicker
- Verträglichkeitspegel
- Vereinfachte Beurteilung (Stufe 1)
- Detaillierte Beurteilung (Stufe 2)
- Unsymmetriegrad der Spannung
- Verträglichkeitspegel
- Emissionsgrenzwerte
- Beurteilung Marginalkriterium
- Vereinfachte Beurteilung (Stufe 1)
- Detaillierte Beurteilung (Stufe 2)
- Bestimmung von Harmonischen Oberwellen
- Bestimmung von Zwischenharmonischen Oberwellen
- Bestimmung von Supraharmonischen Oberwellen
- Grafische Darstellung der Oberwellen inklusive der zulässigen Grenzwerte
- Dokumentation der Messungen und Auswertungen

inklusive Lieferung und Montage der benötigten Wandler und des Messgerätes, Demontage der Geräte nach abgeschlossener Messung

Vorgeschlagenes Messgerät: a-eberle PQ-Box300  
Vorgeschlagene Software: a-eberle WinPQ mobil

angebotenes Messsystem: '.....'



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angebotene Software: '.....'	4,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.2.</b>	<b>Stromversorgung</b>			.....

### 4.1.3. Äußerer Blitzschutz und Erdung

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 35  
**Äußerer Blitzschutz**

#### Vorbemerkung

Für die nachstehend aufgeführten Produkte ist ein einheitliches Fabrikates zu verwenden. Als Planungsgrundlage wurde sich auf die Produktpalette des Systemherstellers DEHN + SÖHNE GmbH bezogen.

Nachstehend ist vom Bieter das angebotene Fabrikat zu benennen.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'  
reintragung)

(Biete

#### 4.1.3.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 35

#### **Fangstange für Trapezblech**

Fangstangen für Trapez-Dächer zum Schutz von Dachaufbauten, Lichtkuppeln, usw. für eine Dachneigung bis 10°.  
Die Fangstange wird in das Tal des Trapez-Daches gestellt.

Durch das variable Grundgestell kann es an jede Trapezform angepasst werden.  
Die Fangstangen sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 143 km/h dimensioniert.  
Gesamtlänge (Ø16 / 10 mm): 1000 mm  
Profilabstand: 600-770 mm  
Werkstoff Fangstange: Al  
Werkstoff Sockel: Kunststoff  
Normenbezug: DIN EN 62561-2

Lieferung, Montage und Anschluss

20,000 St ..... ..

#### 4.1.3.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 35

#### **Halterung Ableiter für Trapezblech**

Dachleitungshalter, für Metaldächer für die Befestigung von zusätzlichen Fangeinrichtungen auf Trapez Metaldächern

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Werkstoff Dachleitungshalter: NIRO Werkstoff Leitungshalter: NIRO Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm Leitungsführung: lose Befestigungsmöglichkeit: Unterklemmen am Schraubenkopf Normenbezug: DIN EN 62561-4</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	152,000 St	.....	.....
4.1.3.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Runddraht</b> Runddraht für die Verlegung von Fang- und Ableitungen, Material ausgeführt als Aluminium-Knetlegierung ALMgSi, einschl. entsprechender Verbinder und Dachleitungshalter für Dachziegel-Satteldach mit fester Leitungsführung, betriebsfertige Verlegung einschl. Einbindung in die Blitzschutzanlage, mit allem systemerforderlichen Hilfs- und Kleinmaterial, wie Leitungshalter für Dach und Wand, Verbinder, Klemmen und Schellen,</p>	400,000 m	.....	.....
4.1.3.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Runddraht, Stahl feuerverzinkt</b> Runddraht, Stahl feuerverzinkt für die Verlegung von Fang- und Ableitungen, Material ausgeführt als feuerverzinktem Runddraht (St/tZn 8 mm), Zinküberzug, einschl. entsprechender Verbinder und Dachleitungshalter für Steildächer,</p> <p>betriebsfertige Verlegung einschl. einbinden in den Potentialausgleich bzw. Blitzschutz, mit allem systemerforderlichen Hilfs- und Kleinmaterial, wie Leitungshalter für Dach und Wand, Verbinder, Klemmen und Schellen,</p>	400,000 m	.....	.....
4.1.3.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Runddraht, Aluminium-Knetlegierung</b> Runddraht, Aluminium-Knetlegierung für die Verlegung von Fang- und Ableitungen, Material ausgeführt als Aluminium-Knetlegierung ALMgSi, einschl. entsprechender Verbinder und Dachleitungshalter für Metall-Trapezdächer mit loser und fester Leitungsführung, betriebsfertige Verlegung einschl. Einbindung in die Blitzschutzanlage, mit allem systemerforderlichen Hilfs- und Kleinmaterial, wie Leitungshalter für Dach und Wand, Verbinder, Klemmen und Schellen,</p>	100,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.3.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Runddraht, isoliert</b> Runddraht, isoliert Runddraht, Aluminium-Knetlegierung mit Kunststoff-Mantel (halogenfrei) für die Verlegung von Ableitungen, Material ausgeführt als Aluminium-Knetlegierung ALMgSi, einschl. entsprechender Verbinder und Wandhalterungen mit fester Leitungsführung unterhalb der Wärmedämmung, betriebsfertige Verlegung einschl. Einbindung in die Blitzschutzanlage, mit allem systemerforderlichen Hilfs- und Kleinmaterial, wie Leitungshalter für Wand, Verbinder, Klemmen und Schellen,	230,000 m	.....	.....
4.1.3.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Anschlussseil</b> Anschlussseil bzw. -band in konfektionierter Ausführung, für Fenster, Lichtkuppeln, Dunstrohre, Antennenanlagen, Steigleitern, Regenrinnen, Metallkonstruktionen etc., ausgeführt in Al, flexibel, 50 mm <sup>2</sup> , Länge: ca. 20 cm betriebsfertig montiert, in Potentialausgleich bzw. Blitzschutz eingebunden,	40,000 St	.....	.....
4.1.3.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Regenrohrschelle</b> Regenrohrschelle aus St/tZn feuerverzinkt, Bandstahl, bestehend aus Spannband und Spannkopf mit Befestigungsschraube und Mutter aus "V2A" (nichtrostend), betriebsfertig montiert, in Potentialausgleich bzw. Blitzschutz eingebunden,	40,000 St	.....	.....
4.1.3.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Erdeinführungsset</b> Erdeinführungsset zum Verbinden der Blitzschutzableitung mit der Erdungsanlagen, bestehend aus Trennmuffe, Anschlussklemme und Trennstellenkennzeichnung, einschl. Klein- und Montagematerial, in Blitzschutzanlage eingebunden, betriebsfertig montiert, Länge in cm: 150	15,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.3.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Trennstellenkasten</b> Trennstellenkasten zum Verbinden der Blitzschutzableitung mit der Erdungsanlagen, für Unterflurmontage mit Trennstelle, unten offen, für Leiter Rd 7-10 und FI 30 - 40 mm, Farbe schwarz einschl. Bezeichnungs-, Klein- und Montagematerial, in bestehende Blitzschutzanlage eingebunden, betriebsfertig montiert,	15,000 St	.....	.....
4.1.3.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Korrosionsschutz</b> Korrosionsschutz pro Erdeführungen, Anschluss- und Verbindungsstellen im Erdreich, 30 cm über bis 30 cm unter Oberfläche Erdreich, durch Schutzanstrich o. ä.	15,000 St	.....	.....
4.1.3.120.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>MV-Klemme</b> MV-Klemme Mehrzweckverbindungsklemme zur universellen Verbindung von Leitern bis Rd 10 als Kreuz-, T- und Parallelklemme aus Edelstahl, mit Verbindungsschraube M10 liefern und montieren	50,000 St	.....	.....
4.1.3.130.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Fangeinrichtung</b> Fangeinrichtung als hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen, mit Fangspitze, Stützrohr einschl. Befestigungsschellen an Antennenmast und Endverschluss, Masthöhe ca. 5 m, betriebsfertige Montage einschl. Einbindung in die Blitzschutzanlage, mit allem systemerforderlichen Hilfs- und Kleinmaterial, wie Leitungshalter am Mast, Verbinder, Klemmen und Schellen,	6,000 St	.....	.....
4.1.3.140.	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Blitzschutzpotentialausgleich</b> Potentialausgleichsschiene mit Metallfuß für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 • Abdeckhaube aus Polystyrol, grau • Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar • Fußplatte aus Stahl, bandverzinkt			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontaktleiste aus Messing, vernickelt</li> <li>• Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt</li> <li>• blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)</li> </ul> Anschlussmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm<sup>2</sup> oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm<sup>2</sup></li> <li>• 1 Rundleiter Rd 8-10</li> <li>• 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10</li> </ul> Lieferung, Montage und Anschluss	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.3.150.</b>	<b>Messen und Prüfen</b> Messen und Prüfen der Blitzschutzanlage pro Messstelle, gemessene Einzelwiderstandswerte und Gesamtwiderstandswert auflisten. Für die Erstellung von Prüfbericht und Anlagenbeschreibung sind entsprechend standardisierte Formblätter zu verwenden.	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.3.160.</b>	<b>Dokumentation Blitzschutz</b> Dokumentation Erstellung der Revisionsunterlagen für die ausgeführte Blitzschutzanlage als Übersichtszeichnung im Maßstab 1:100 mit Angaben der Trenn- und Mess- stellen, Übergabe als Ausdruck und auf Datenträger im dxf- und dwg-Format,	2,000 St	.....	.....
	----- <b>Erdungsanlage</b> ----- ----- Erdungsanlage -----			
<b>4.1.3.170.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Erdungsbandeisen 30 x 3,5 mm Edelstahl</b> Erdungsbandeisen 30 x 3,5 mm für die Erdung von Blitzschutzanlagen, Edelstahl 1.4571 (V4A) gemäß DIN 48 801 einschl. Verlegung und Montagematerial, sowie - Erdverlegung in vorbereiteten Gräben, - Reihenschellenmontage im Gebäude, Schellenabstand ca. 300 mm einschl. rostgeschütztem Montagematerial	200,000 m	.....	.....
<b>4.1.3.180.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Erdungsfestpunkt</b> Erdungsfestpunkt mit Anschlussachse, für den Anschluss von Erdungsanlagen, Ableitungen und Armierungen mittels Kontaktplatte aus Edelstahl 1.4571 mit Anschlussgewinde M 12			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kontaktplatte: Ø 80 mm, "V4A" Anschlussachse: Ø 12 mm, Stahl verzinkt, Länge 190 mm Die Verbindung der Anschlussachse zum Bandstahl des Fundamenterder kann durch Schweißen oder Klemmen erfolgen. Alle erforderlichen und benötigten Schweißzusatzwerkstoffe und/ oder Verbindungsklemmen für die Schraubklemmverbindungen sind Bestandteil der Position und mit in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Erdungsfestpunkte sind entsprechend Werkplanung anzuordnen.</p>	20,000 St	.....	.....
4.1.3.190.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Endstück/Erdungsbügel</b> Endstück/Erdungsbügel mit Vierkantlöchern und Doppelüberleger zur Herstellung der Verbindung vom Erdungsfestpunkt zum Ringerder, Verbindungen an den Erdungsfestpunkten für Potentialausgleich und Erdung von Ausrüstung und metallischen Konstruktionen liefern und montieren</p>	20,000 St	.....	.....
4.1.3.200.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Erdungsdurchführung</b> Erdungsdurchführung für das nachträgliche Einführen von Erdungsanlagen in Gebäuden mit wasserdichter Abdichtung, bestehend aus:</p> <p>(1) 1 Stück Bohrung von 20 mm Durchmesser,  (2) 1 Stück Leiterkern, isoliert mit angeschweißter Kreuzklemme, für Wanddicke von 250 - 400 mm,  (3) 2 Stück Anschlussplatten mit integrierter Anschlussmöglichkeit,</p> <p>einschließlich Montagehilfsmaterial entsprechend Installationsvorschrift des Anbieters montieren.</p>	8,000 St	.....	.....
4.1.3.210.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 35 <b>Kreuzstück, Edelstahl</b> Kreuzstück, Edelstahl für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern in Kreuz- und T-Anordnung ohne Zwischenplatte für Rund- oder Flachstahlverbindungen Werkstoff-Klemme: 1.4571 (V4A) Klemmbereich: FI 30mm, Rd 10mm</p>			





## Angebotsaufforderung

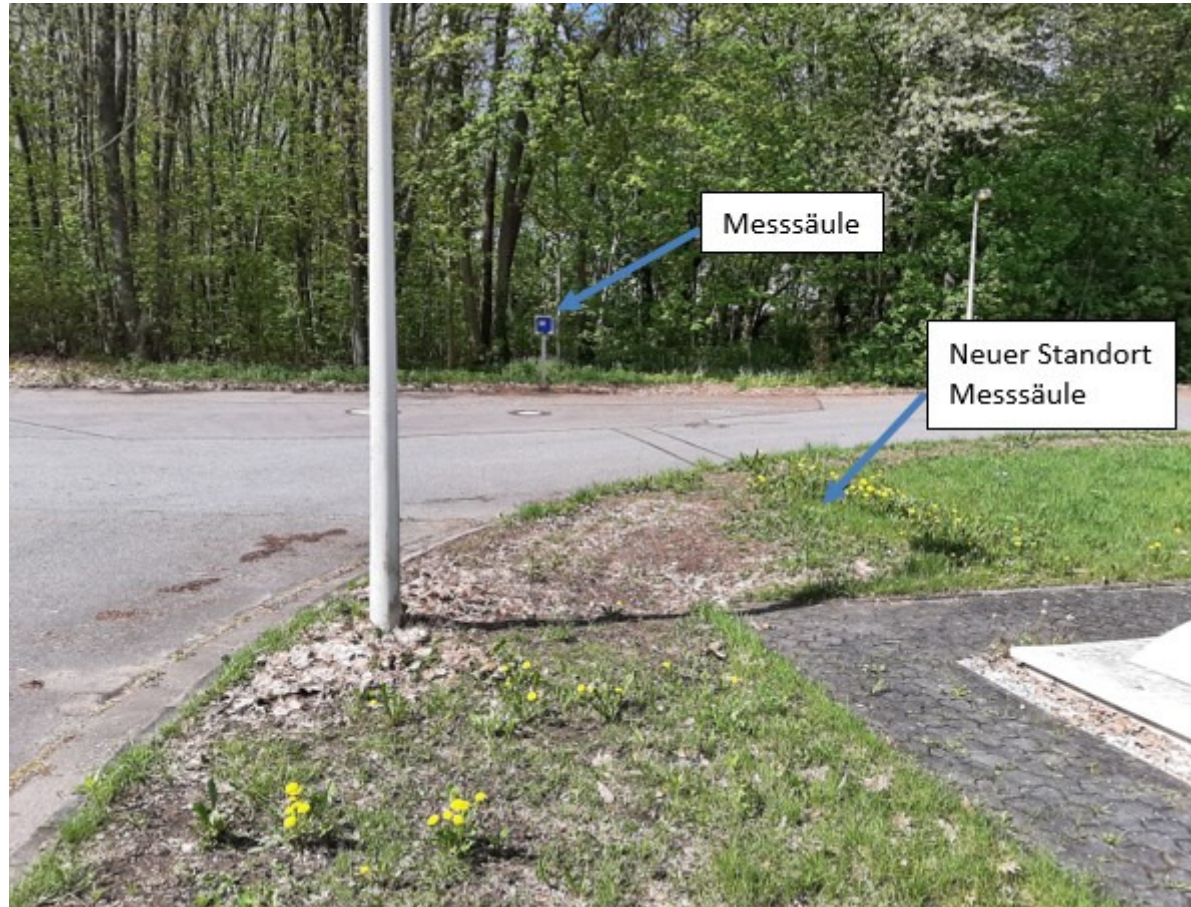
Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Schrauben und Muttern in Werkstoff 1.4571 liefern und montieren	34,000 St	.....	.....
<b>4.1.3.220.</b>	<b>Denso-Fettbinde</b> Denso-Fettbinde auf Rolle zum Abdichten von Verbindungsstellen mit allem Hilfsmaterial liefern und montieren,	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.3.230.</b>	<b>Erdwiderstandsmessung</b> Erdwiderstandsmessung Messungen zur Feststellung des Erdübergangs- widerstandes der Anschlussleitungen der Erdleitung bzw. Ringerder/Fundamenterder durchführen, incl. Lieferung des Messprotokolls in 3facher Ausfertigung pro Messstelle.	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.3.240.</b>	<b>Dokumentation Erdungsanlage</b> Dokumentation Erstellung der Revisionsunterlagen für die ausgeführte Erdungsanlage als Formblatt entsprechend DIN 18014 Ausgabe 2023, Anhang C mit Übergabe in 3facher Ausfertigung an den Auftraggeber	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.3. Äußerer Blitzschutz und Erdung</b>				.....
<b>4.1.4.</b>	<b>RÜB</b>  *** Ausführungsbeschreibung 36 <b>Verlagerung Messsäule</b>  <b>Ausführungsbeschreibung</b> Die Messsäule der Durchflussmessung RÜB (01-01FQIRC001) blockiert den Zugang zur neu errichteten Containerhalle und muss daher verlagert werden. Die Säule soll zukünftig auf der anderen Straßenseite montiert werden. Dies hat den Vorteil, dass die Anschlusskabel nicht neu gezogen, sondern gekürzt werden müssen. Seitens des Gewerks Bau wird ein neues Fundament zur Befestigung der Stehle bereitgestellt. Die Kabel der 6 installierten Sensoren müssen zum neuen Standort der Messsäule verlegt werden. Da diese Kabel auf Schlaufe gelegt wurden, können einige davon direkt an der Messsäule angeschlossen werden. Kabel, welche zu kurz sind, müssen durch Muffen verlängert werden.  Folgende Kabel sind von der Verlagerung betroffen: - 3x2,5mm <sup>2</sup> Zuleitung Messverstärker (kürzen) - 4x2x0,8mm <sup>2</sup> analoge Signale Mengenummessung (kürzen) - 10x2x0,8mm <sup>2</sup> digitale Signale Mengenummessung (kürzen) - 6x Sensorkabel (verlängern)			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



**4.1.4.10.** gemäß Ausführungsbeschreibung 36  
**Verlagerung Messsäule**  
Verlagerung der Messsäule entsprechend Ausführungsbeschreibung

- bestehend aus:
- Demontage und Abklemmen der Messsäule
  - Kabelzug zu neuem Standort
  - Montage Messsäule auf neuem Fundament
  - kürzen der Kabel entsprechend Ausführungsbeschreibung
  - verlängern der 6 Sensorkabel
  - Anschluss der Messsäule
  - Inbetriebnahme der Messung am neuen Standort

inklusive Montagematerial, 6x Kabelmuffen

16,000 Std ..... ..

**4.1.4.20.** **Umschluss RÜB Pumpen**  
Seitens der wassertechnischen Ausrüstung werden die vorhandenen 55kW RÜB Pumpen durch neue Pumpen mit Schneidwerk ausgetauscht.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dazu sind folgende Leistungen seitens Gewerk EMSR zu erbringen: - Freischaltung RÜB Pumpen - beidseitiges Abklemmen RÜB Pumpen (Versorgung und Rückmeldungen) - Anschlusskabel zurückziehen und entsorgen - Verlegung der in Pos. 30 und Pos. 40 beschriebenen Anschlusskabel - beidseitiges anklemmen der neuen Pumpen (Versorgung und Rückmeldungen)	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.4.30.</b>	<b>ÖLFLEX SERVO 2YSLCY-JB 4 G 25 mm<sup>2</sup></b> Anschlussleitung für elektrische Antriebe großer Leistung und Servo-Anwendungen, EMV-optimiert und doppelt geschirmt, 600/1000V, mit grün/gelben PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX SERVO 2YSLCY-JB oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	60,000 m	.....	.....
<b>4.1.4.40.</b>	<b>Ölflex 110 CY 12 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelben PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	100,000 m	.....	.....
<b>4.1.4.50.</b>	<b>Anschließen bis 12 x 1,0</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	4,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.4.60.	<p><b>Anschließen bis 4 x 25</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt</p>	8,000 St	.....	.....
4.1.4.70.	<p><b>Übergangskästen IP65</b> Kabelabzweigkästen mit Schutz gegen "Strahlwasser" nach DIN VDE V 0606-22-100 mit fest eingebauter Verbindungsklemme und metrischen Vorpressungen zum Vergießen. Geeignet für Innenräume und die ungeschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100, Teil 737. Für Umgebungstemperatur maximal + 70 °C und minimal - 25 °C, relative Luftfeuchte bis 100%. Werkstoff Temperaturbeständigkeit von - 25 °C bis 90 °C, Brennverhalten nach VDE 0471, Teil 2 - Glühdrahtprüfung 960 °C, UL Subject 94 V-0.  Bemessungsisolationsspannung: 690 V, DIN VDE 0110. Werkstoff: PC-GFS-Thermoplast, glasfaserverstärkt, wetterfest. Deckelbefestigungsschrauben aus Edelstahl V2A, inklusive Klemmen und Kabelverschraubungen</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial</p> <p>Lieferung und Montage</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.4.80.	<p><b>Demontage und Entsorgung Frequenzumrichter Rückpumpanlage</b> Demontage und Entsorgung der bestehenden 55kW Frequenzumrichter.</p> <p>bestehend aus: - Freischaltung - Abklemmen - Demontage - Entsorgung</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



		3,000 St	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

### 4.1.4.90. Demontage und Entsorgung Restentleerung

Demontage und Entsorgung der bestehenden beiden Anschlusskästen der Restentleerungspumpe (ca. 15kW) sowie Bereinigung des Schaltschranks inklusive Sanftanläufer.

Demontage im Wesentlichen bestehend aus:

im Außenbereich:

- Vor-Ort-Steuerstelle
- Schaltkasten Pumpenüberwachung
- Abklemmen der Komponenten
- Zurückziehen Anschlusskabel
- Montagegestelle

im Schaltschrank:

- Rückbau Verdrahtung
- ca. 12x Relais/Schütze
- ca. 15x Überspannungsschutz
- Sanftanläufer
- Motorschutzschalter
- Bereinigung von Montagematerial

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



1,000 St ..... ..

**4.1.4.100. Frequenzumrichter 55/75kW RÜB Pumpen inkl. Zubehör**  
Frequenzumrichter für Motorwellenleistung HO/NO 55/75 kW  
geeignet für Netzspannung 380-480V, ±10%, 50/60Hz

mit Safe Torque Off (STO) Funktion,  
graphischem Klartextbedienteil inklusive Ferneinbausatz,  
lackierten Platinen (3C3),  
integriertem Funkentstörfilter nach EN 55011  
Klasse A1 bis 150m (EN 61800-3 C2)  
Klasse B1 bis 50m (EN 61800-3 C1)  
mit geschirmtem Motorkabel und  
Netzurückwirkdrossel als Zwischenkreisdrossel  
zur Einhaltung der EN61000-3-12,

Ausgangsscheinleistung bei 400V HO/NO: 73,4/102,0kVA  
Motorvollastdauerstrom HO/NO: 106,0/147,0A  
max. Motorstrom(60s) HO/NO: 159,0/162,0A  
Bemessungseingangsstrom HO/NO: 96,0/133,0A  
max. Eingangsstrom HO/NO: 144,0/146,0A  
Wirkungsgrad gem. EN50598-2, Klasse IE2 98,0/97,6%  
Gehäuseschutzart IP20  
max. Abmessungen (HxBxT): 660 x 370 x 333mm  
max. Masse: 50,0kg  
max. Verlustwärmelast 1384W

Fabrikat: Danfoss VLT  
Typ: VLT AQUA Drive  
oder gleichwertig



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inklusive Zubehör und Montage Display in der Schaltschranktür liefern und betriebsfertig im vorhandenen Schaltschrank montieren	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.4.110.</b>	<p><b>Sinusausgangsfiler</b> Sinusfilter passend zu dem in Pos. 100 genannten Frequenzumrichter zur Begrenzung der Spannungssteilheit (du/dt) und der Spitzenspannungen an der Motorwicklung. Ähnlich einer Ausgangsdrossel ermöglichen sie den Anschluss von größeren Motorleitungslängen.</p> <p>Zusätzlich werden die Lagerströme deutlich reduziert. Die Spannungsbelastung an der Motorwicklung liegt somit nahezu auf einem Niveau wie bei direktem Netzbetrieb.</p> <p>Durch die sehr geringen Spannungssteilheiten auf der Motorleitung wirkt der Sinusfilter auch positiv im Sinne der elektromagnetischen Verträglichkeit, so dass es bei kurzen Motorleitungen aus EMV-Sicht nicht mehr absolut zwingend erforderlich ist, geschirmte Motorleitungen zu verwenden.</p> <p>Weil am Motor keine gepulste Spannung mehr anliegt, sind auch die umrichterbedingten Zusatzverluste und Zusatzgeräusche am Motor deutlich vermindert, so dass der Geräuschpegel des Motors in einer ähnlichen Größenordnung liegt wie bei direktem Netzbetrieb.</p> <p>Betrieb und Inbetriebnahme nur mit angeschlossenem Motor, da der Sinusfilter nicht leerlauffest ist Es ist sicherzustellen, dass auch die automatischen Pulsfrequenz-Reduzierungen deaktiviert sind</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.4.120.</b>	<p><b>Netzfilter</b> Netzfilter passend zu oben beschriebenen Frequenzumrichter zur Einhaltung der EMV Kategorie C3 oder besser</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.4.130.</b>	<p><b>Umbau Schaltschrank</b> Umbau und Anpassung eines vorhandenen Schaltschranks auf die oben angebotenen Komponenten.</p> <p>Nach Demontage des bestehenden Frequenzumrichters muss der Schaltschrank zur Aufnahme des neuen Frequenzumrichters angepasst werden. Dies betrifft sowohl die Leitungsführung über interne Kabelkanäle als auch Anschlussklemmen, Anpassung Montageplatte und die Abgänge von der Sammelschiene.</p> <p>Material, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376  
LV: 1

ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



3,000 St ..... ..



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**4.1.4.140. Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1/2 400V**  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter für 3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem  
N  
und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt.

Ausstattung:  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter auf Varistorbasis für  
3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N  
und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt. Funktionsüberwachung und  
Abschaltung aller Schutzpfade im Fehlerfall.  
Betriebsstromfreie optische Defektmeldung an allen  
Schutzsteckern und zentrale Defektfernmeldung über  
einen gemeinsamen potenzialfreien Wechsler. Alle  
Schutzpfade steckbar und prüfbar. Sicherung vor  
Fehlbestückung mit falschen Steckern durch  
mechanische Kodierung von Basiselement und  
Stecker. Manuell lösbare Verriegelung der Stecker  
im Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit für  
Schutzstecker und Anschlussklemmen.

Technische Daten:  
IEC Prüfklasse: I / II; T1 / T2; T1  
EN Type: T1 / T2; T1  
Nennspannung UN: 240/415 V AC  
Schutzpegel Up: <= 1,2 kV  
Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt  
Bauform: Tragschienenmodul

Fabrikat: Phoenix Contact  
Typ: VAL-MS-T1/T2  
oder gleichwertig

Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und  
Anschluss

6,000 St .....

**Summe 4.1.4. RÜB** .....

**4.1.5. Außenbeleuchtung**

**4.1.5.10. Mast- oder Fassadenleuchte (nur Leuchte) Abstand ca. 20m**  
LED-Aufsatz- und Ansatzleuchte

Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss EN 44300 Oberfläche: Polyester-  
pulverbeschichtet, anthrazit (DB 703)



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abschluss der Leuchtenunterseite mittels Sicherheitsglas. Im nicht optischen wirksamen Bereich ist die Glasabdeckung im Keramikverfahren schwarz bedruckt. Einscheibensicherheitsglas (ESG) 5 mm mit Lichtdurchlässigkeit =91%. IK08. Öffnen und Schließen der Glasabdeckung durch Federverschluss (werkzeuglos). Aufschwenken durch versteckt liegendes Scharnier. Glasabdeckung mit umlaufenden Silikondichtung Schutzgrad IP 66</p> <p>Leuchtenkörper ist mit einem Kühlprofil ausgestattet</p> <p>Bei horizontalem Leuchtenkopf ist ein Abstrahlen des Lichtes oberhalb von Gamma 90° ausgeschlossen (keine Lichtemission).</p> <p>LED-Lichteinheit: Bestückt mit Singlechip Hochleistungs-LEDs.</p> <p>Lichtfarben: Warmweiß (3.000 K) CRI = 80</p> <p>Linsenblöcke mit jeweils 16 Linsen aus hochtransparentem Plexiglas (PMMA), .</p> <p>Abstrahlungscharakteristik AS08</p> <p>Drivereinheit verbaut innerhalb des Leuchtenkörpers, Schutzklasse der Leuchte I oder II.</p> <p>Der Leuchtenkörper hat einen Schutzgrad von IP 66.</p> <p>IK-Stoßfestigkeitsgrad von IK08.</p> <p>Sämtliche Verschraubungen sind aus Edelstahl (V4A) 1.4401.</p> <p>Leuchte wird vorverdrahtet und verkabelt geliefert</p> <p>Dichtungen aus Silikon.</p> <p>Oberflächenbehandlung: Polyester-Pulverbeschichtung ENEC zertifiziert.</p> <p>entspricht den Vorschriften EN 60598-1:2015 + A1:2018.</p> <p>Hersteller ist zertifiziert nach EN ISO 9001:2015 und EN ISO 14001:2015.</p> <p>Fabrikat: EWO Type: F3_AS08-AGR-48led oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Anschluss und Montage</p>	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.5.20.</b>	<p><b>Anlagenbeleuchtung Geröllfang</b></p> <p>LED-Flutlichtstrahler für Flächenbeleuchtung und Anstrahlungen.</p> <p>Schwenkbarer Haltebügel für hängende und stehende Montage.</p> <p>Optisches System: LED-Linsen</p> <p>Ausstrahlungscharakteristik: breit</p> <p>Ausstrahlungsgeometrie: asymmetrisch</p> <p>Lichtstärkeverteilung: direkt</p> <p>Strahlergehäuse aus Aluminium-Druckguss.</p> <p>Farbe Leuchtenkörper: schwarz</p> <p>Montageort: Outdoor Decke ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand ohne Einbauöffnung, Outdoor Boden ohne Einbauöffnung, Outdoor Maste, Outdoor Wand überdacht, Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung, Boden ohne Einbauöffnung</p> <p>Abschluss Scheibe aus Einscheiben-Sicherheitsglas</p> <p>Betriebsgerät: Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p> <p>Mittlere Bemessungslebensdauer L80(t<sub>q</sub> 25 °C) = 50.000 h.</p> <p>Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.</p> <p>Bemessungslichtstrom: 12000 lm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsleistung: 120,00 W Lichtausbeute: 100 lm/W Leistungsfaktor ; 0,95, Farbwiedergabeindex: $R_a \geq 70$ Lichtfarbe: warmweiß Farbtemperatur: 3000 K Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP65 Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 850 °C Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK09  Fabrikat: TRILUX Type: COMBIAL 40 oder gleichwertig  Lieferung, Anschluss und Montage	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.5.30.</b>	<b>Masthalterung 1</b> passende Masthalterung zu in Pos. 10 angebotener Leuchte  Lieferung und Montage inklusive Montagematerial	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.5.40.</b>	<b>Masthalterung 2</b> passende Masthalterung zu in Pos. 20 angebotener Leuchte  Lieferung und Montage inklusive Montagematerial	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.5.50.</b>	<b>Fasadenhalterung</b> passende Fasadenhalterung zu in Pos. 10 angebotener Leuchte  Lieferung und Montage inklusive Montagematerial	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.5.60.</b>	<b>Lichtmast</b> Lichtmast, passend für zuvor beschriebene Mastleuchten, als gerader Mast, Bauform konisch, mit Tür, einschl. Grundplatte, Erdstück mit Kabelloch, Kabelanschlusskasten und Sicherung  Lichtpunkthöhe: 5,0 m Erdstück: 0,8 m Material: Stahl, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Farbe: entsprechend Vorgabe AG, Pulverbeschichtung  bestehend aus: (1) 1 Stück Lichtmast,			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>passend für zuvor beschrieben Leuchte,                      als gerader Mast, Bauform konisch,                      mit aufliegender Tür, Türverschluss – Vierkant,                      einschl. Grundplatte und Erdstück                      mit Kabelloch, mit statischer Festigkeit                      nach DIN EN 40-5, mit aufgeschumpfter                      Korrosionsschutzmanschette, 2 gegenüberliegende                      Kabeleinführungen                      Lichtpunkthöhe: 5,0 m                      Erdstück: 0,8 m                      Material: Stahl, feuerverzinkt, lackiert                      nach DIN EN ISO 1461</p> <p>(2) 1 Stück Kabelübergangskasten                      aus Kunststoff für Einbau in zuvor beschriebenen                      Lichtmast, bestückt mit Stopfbuchsenabgänge,                      D0-Sicherungssockel 500 V einschl. Sicherungen,</p> <p>(3) 1 Stück Geräteanschlusssäule                      aus Edelstahl, für Aufstellung im Freien,                      für die freistehende Montage und den                      Kabelanschluss eines Schlüsselschalters                      der Anlagenbeleuchtung,                      Säulenkörper mit aufklipsbarer Rückwand,                      mit eingelegtem Kunststoff-Kabelkanal und                      mit Erdanschluss,                      B x H x T = 240 mm x 1400 mm x 75 mm                      mit allem Zubehör wie Erdband,                      Befestigungsbolzen, Flachhaube,                      Verschraubungen, Klein- und                      Befestigungsmaterial,                      sowie Wetterschutzdach für den Schlüsselschalter,                      mit Bodenplatte für Befestigung auf Fußböden                      im Freien</p> <p>(4) 1 Stück Schlüsselschalter                      für die Einschaltung der Anlagenbeleuchtung,                      als Kontaktschloss, vorbereitet für den Einbau                      eines Profilhalbzylinders nach Angaben des AG,                      für AP-Montage, IP 65</p> <p>(5) zuvor genannte Komponenten liefern und                      in bauseitig errichtetes Fundamentrohr für                      Lichtmast betriebsfertig montieren,                      einschließlich Kabellieferung und Verlegung                      im Erdreich vor Ort zwischen Freiluftschrank,                      Schlüsselschalter und Mastleuchte,                      Inbetriebnahme</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	6,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>4.1.5.70.</b>	<p><b>Herstellen Fundament</b> Herstellen eines Fundaments für den oben beschriebenen Beleuchtungsmast mittels Fundamentrohr.</p> <p>Folgende Schritte sind dabei zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenaushub vornehmen</li> <li>- Herstellen einer dünnen Magerbetonplatte inklusive Drainage im Aushub</li> <li>- Fundamentrohr positionieren und mit ca. 100mm Magerbeton zentrieren</li> <li>- Kabel in Fundamentrohr einführen</li> <li>- Magerbeton einfüllen</li> <li>- Fundamentrohr trittsicher verschließen</li> </ul> <p>Inklusive Fundamentrohr und Baumaterialien wie Sand, Beton usw.</p> <p>Die Herstellervorschriften für den oben angebotenen Mast und Mastleuchte müssen bei der Herstellung des Fundaments Beachtung finden.</p> <p>herstellen Fundament</p>	6,000 St	.....	.....
<b>4.1.5.80.</b>	<p><b>NYJ-J 5 x 2,5</b> Kunststoff-Mantelkabel nach VDE 0250, 0,5 kV, Aderzahl und mm<sup>2</sup> je Leiter: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, in Leerrohren und Kabeltrassen</p>	350,000 m	.....	.....
<b>4.1.5.90.</b>	<p><b>Installationsschalter IP65</b> Installationsschalter geeignet für die Montage im Außenbereich zur Schaltung der Anlagenbeleuchtung Sandfang</p> <p>Allgemeine Anforderungen: Wippenschalter 10 A, 250 V, als Universalschalter für Wechsel- und Ausschaltung nach VDE 0632, Farbe grau, Flächenschalter in Aufputzausführung, strahlwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten,</p> <p>Der Schalter ist vor Ort am Lichtmast zu installieren und betriebsfertig anzuschließen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial für Mastmontage,</p>	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.5. Außenbeleuchtung</b>			.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 4.1.6. Schaltanlage

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 37

#### Anforderungen Schaltschrankkomponenten

##### Beschriftung

Beschriftung und Beschilderung der Geräte in den Schränken müssen eindeutig und gut sichtbar gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss neben und auf den Geräten in dauerhaften und unverlierbaren Beschriftungen übereinstimmend mit den Zeichnungsunterlagen erfolgen.

Die Bezeichnungen sind in Verbindung mit dem AG festzulegen. Es ist das einheitliche Beschriftungssystem der ZKA Chemnitz fortzuführen bzw anzupassen.

##### Lieferung und Montage

Schaltschrankkomponenten sind immer inklusive Lieferung, Montage, Montagezubehör, Verdrahtung, Anschluss, Beschriftung, Funktionsnachweis und wenn erforderlich Inbetriebnahme bzw. Einstellung anzubieten.

Das erforderliche Material ist anteilig in die Position einzupreisen.

### 4.1.6.10. Standschrank BxHxT 600x2000x600 mm

Standschrank aus Stahlblech, Schutzart IP 54, Türanschlag frei wählbar, 1 Tür, Rahmen tauchgründiert, Außenteile zusätzlich pulverbeschichtet in RAL 7035 (Standard), mit Montageplatte im Raster in der Tiefe frei montierbar, mit allem Zubehör, wie Erdungsbänder, Kabelschlauch, Schlauchhalter geschraubte Schaltplantasche aus Stahlblech, Türarretierung, Kabelschellen, Verschlussystem für Betätigung mit Doppelbartschlüssel, Schlüssel, systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial, Leitungskanäle und Hutschienen, mit Montagezubehör bei erforderlicher seitlicher Reihung, mit Schaltschrankleuchte einschl. LED-Leuchte Handschalter und Türpositionsschalter, mit eingebauter Ws-Steckdose 16 A, für Montage auf Kabeldoppelboden geeignet, allseitig geschlossen für Einzelaufstellung, Abmessungen:  
B x H x T = 600 mm x 2000 mm x 600 mm  
ausgebaut mit allem Zubehör und im LV zusätzlich beschriebenen Schalt- und Steuergeräten,

liefern und anschlussfertig montiert,

Fabrikat: Rittal oder gleichwertiger Art  
Typ: Anreih-System VX 25

5,000 St ..... ..



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.20.	<p><b>Standschrank BxHxT 800x2000x600 mm</b> Standschrank aus Stahlblech, Schutzart IP 54, Türanschlag frei wählbar, 2 Türen, Rahmen tauchgründiert, Außenteile zusätzlich pulverbeschichtet in RAL 7035 (Standard), mit Montageplatte im Raster in der Tiefe frei montierbar, mit allem Zubehör, wie Erdungsbänder, Kabelschlauch, Schlauchhalter geschraubte Schaltplantasche aus Stahlblech, Türarretierung, Kabelschellen, Verschlussystem für Betätigung mit Doppelbartschlüssel, Schlüssel, systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial, Leitungskanäle und Hutschienen, mit Montagezubehör bei erforderlicher seitlicher Reihung, mit Schaltschrankleuchte einschl. LED-Leuchte, Handschalter und Türpositionsschalter, mit eingebauter Ws-Steckdose 16 A, für Montage auf Kabeldoppelboden geeignet, allseitig geschlossen für Einzelaufstellung, Abmessungen: B x H x T = 800 mm x 2000 mm x 600 mm ausgebaut mit allem Zubehör und im LV zusätzlich beschriebenen Schalt- und Steuergeräten,</p> <p>Sockel aus Stahlblech, lackiert in RAL 7022, bestehend aus 4 Eckstücken und allseitig abnehmbaren Blenden, mit allem Befestigungsmaterial, fertig montiert an Standschrank Höhe 200 mit seitlichen Aussparungen bei erforderlicher Reihung von Standsschränken,</p> <p>liefern und anschlussfertig montiert,</p> <p>Fabrikat: Rittal oder gleichwertiger Art Typ: Anreih-System VX</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.6.30.	<p><b>Standschrank BxHxT 1000x2000x600 mm</b> Standschrank aus Stahlblech, Schutzart IP 54, Türanschlag frei wählbar, 2 Türen, Rahmen tauchgründiert, Außenteile zusätzlich pulverbeschichtet in RAL 7035 (Standard), mit Montageplatte im Raster in der Tiefe frei montierbar, mit allem Zubehör, wie Erdungsbänder, Kabelschlauch, Schlauchhalter geschraubte Schaltplantasche aus Stahlblech, Türarretierung, Kabelschellen, Verschlussystem für Betätigung mit Doppelbartschlüssel, Schlüssel, systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leitungskanäle und Hutschienen, mit Montagezubehör bei erforderlicher seitlicher Reihung, mit Schaltschrankleuchte einschl. LED-Leuchte, Handschalter und Türpositionsschalter, mit eingebauter Ws-Steckdose 16 A, für Montage auf Kabeldoppelboden geeignet, allseitig geschlossen für Einzelaufstellung, Abmessungen: B x H x T = 1000 mm x 2000 mm x 600 mm ausgebaut mit allem Zubehör und im LV zusätzlich beschriebenen Schalt- und Steuergeräten,</p> <p>Sockel aus Stahlblech, lackiert in RAL 7022, bestehend aus 4 Eckstücken und allseitig abnehmbaren Blenden, mit allem Befestigungs- material, fertig montiert an Standschrank Höhe 200 mit seitlichen Aussparungen bei erforderlicher Reihung von Standschränken,</p> <p>liefern und anschlussfertig montiert,</p> <p>Fabrikat: Rittal oder gleichwertiger Art Typ: Anreih-System VX</p>	23,000 St	.....	.....
<b>4.1.6.40.</b>	<p><b>Wandschrank BxHxT 1000x1200x300</b> Wandschrank aus Stahlblech, Gehäuse und Doppeltür tauchgrundiert, Außenteile zusätzlich pulverbeschichtet in RAL 7035, Schutzart mind. IP 55, inklusive Montageplatte, mit allem Zubehör, wie Erdungsbänder, Kabelschlauch, Schlauchhalter, Schaltplantasche, Türarretierung, Kabelschellen, Verschlussystem für Betätigung mit Doppelbartschlüssel, Schlüssel, systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial, Leitungskanäle und Hutschienen, mit LED Schaltschrankleuchte, Handschalter und Türpositionsschalter, mit eingebauter Ws-Steckdose 16 A, Abmessungen in mm: B x H x T = 1000 x 1200 x 300</p> <p>ausgebaut mit allem Zubehör und im LV zusätzlich beschriebenen Schalt- und Steuergeräten, liefern und anschlussfertig montiert,</p>	1,000 St	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Lüfter für Standschrank, 230 m<sup>2</sup>/h</b> Lüfter für Standschrank gesteuert über einen einstellbaren Thermostat mit beschrifteter Skala, einschl. Be- und Entlüftungsschlitzen am Schaltschrank und Lufteintrittsfilter, konstruktive Anforderungen entsprechend dem angebotenen Schaltfeldern, Luftmenge freiblasend entsprechend Verlust- leistung - Kühlluftbedarf,</p> <p>betriebsfertig montiert und getestet,</p>	24,000 St	.....	.....
4.1.6.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Lüfter für Standschrank, 550 m<sup>3</sup>/h</b> Lüfter für Standschrank gesteuert über einen einstellbaren Thermostat mit beschrifteter Skala, einschl. Be- und Entlüftungsschlitzen am Schaltschrank und Lufteintrittsfilter, konstruktive Anforderungen entsprechend dem angebotenen Schaltfeldern, Luftmenge freiblasend entsprechend Verlust- leistung - Kühlluftbedarf.</p> <p>betriebsfertig montiert und getestet,</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.6.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Dachlüfter und Austrittsfilter</b> 1x Dachlüfter und 2x Austrittsfilter passend zu oben beschriebenen Schaltschrank. Luftleistung freiblasend: 500m<sup>3</sup>/h</p> <p>Inklusive Filtermatten, Montagematerial, Anbau</p> <p>Lieferung und Montage</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.6.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Frequenzumrichter 0,75kW</b> Frequenzumrichter 3AC400V 0.75kW IP20 Kat. C2 Netzbetriebsspannung: 3 AC 380 – 480V +/-10%</p> <p>Eingangsfrequenz: 47 – 63Hz Bemessungsleistung: 0,75kW Grundlaststrom: 2,2A Maximalstrom: 3,4A</p> <p>Überlastverhalten: 150% x Grundlaststrom für 3 Sekunden plus 110% x Grundlaststrom für 57 Sekunden bei einer Zykluszeit von 300 Sekunden</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Wirkungsgrad gem. EN 50598: Klasse IE2, 97,5%  
Elektromagnetische Verträglichkeit:

Einhaltung der Netzurückwirkungen nach EN 61000-3-12 durch Netzdrossel.  
Filter Klasse A für Störabstrahlung und leitungsgebundene Störspannungen  
nach EN 61800-3 Kategorie C2 bei einer Leitungslänge Umrichter – Motor  
50m geschirmt

Max. Leitungslänge Umrichter – Motor: 100m geschirmt  
Schutzart: IP20

Betriebstemperatur: -10 °C – +40 °C, bis 50 °C mit Derating  
Relative Luftfeuchtigkeit: < 95%, Betauung nicht zulässig

Die Einbindung des Frequenzumrichters in die verschiedensten  
Applikationen kann wahlweise über die integrierten digitalen und analogen  
Eingänge oder über die integrierte Feldbus-Schnittstelle (PROFINET)  
erfolgen.

Drehzahlregelung mittels integrierter und konfigurierbarer digitaler Eingänge:

E1= Grundfrequenz  
E2= addition Konstante 1 auf Grundfrequenz  
E3= addition Konstante 2 auf Grundfrequenz  
E4= addition Konstante 3 auf Grundfrequenz

Bsp.: E1=15Hz, E2=5Hz, E3=10Hz, E4=20Hz  
Einstellbare Frequenzen: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50Hz

Anforderungen:

- Kompakter Aufbau
- einfache DIN Hutschienenmontage
- Dicht-an-dicht-Bauweise
- Hohe Leistungsdichte, geringes Volumen
- Einfache Montage auf engstem Raum
- Geringer Platzbedarf
- Einsatz in kleinen Schaltschränken, maschinennah
- Optimiertes Parameter-Set
- Optimierter Inbetriebnahmeprozess
- Kompaktbetriebsanleitung
- Integrierter USB-Anschluss
- Einfache und schnelle Software-Parametrierung
- Einfache Bedienbarkeit während der Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb
- Minimierter Trainingsaufwand, Nutzung von bereits vorhandenem Know-how
- Hohe Servicefreundlichkeit, einfache Wartung
- Steckbare Klemmen
- Cloning-Funktion durch BOP-2, IOP-2 oder Speicherkarte
- Betriebsstundenzähler für „Antrieb an“ und „Motor an“
- Schnelle mechanische Installation
- Intuitive Serieninbetriebnahme
- Energieeffiziente, gerberlose Vector-Regelung



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Flussabsenkung mit U/f ECO</li> <li>• Safety Integrated (STO)</li> <li>• Kommunikation über PROFINET und digitaler und analoger Signale</li> <li>• Lackierte Baugruppen</li> <li>• Betrieb bis zu Umgebungstemperatur 60 °C</li> </ul> <p>inklusive grafischem Farbdisplay</p> <p>Liefern komplett mit Anschluss-, Klemm- und Befestigungsmaterial, gemäß Einbauvorschriften betriebsfertig montieren und elektrisch anschließen.</p> <p>für die Planung wurde folgendes Fabrikat zu Grunde gelegt: Fabrikat: Siemens Typ: Sinamics G120C</p> <p>Der Betreiber ist mit folgenden Fabrikaten/Typen vertraut: - Danfoss / FC202 (Vorzugsfabrikat) - Siemens / Sinamics G120C</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' (Bietereintragung)</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme 17,000 St .....</p>			
4.1.6.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Ausgangsdrossel 0,75kW</b> Ausgangsdrossel zur Vermeidung von EMV Störimpulsen über die Motoranschlussleitung und Reduzierung der Schaltflanken (du/dt) passend zu oben beschriebenen Frequenzumrichter</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss 17,000 St .....</p>			
4.1.6.100.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Netzdrossel 0,75kW</b> Netzdrossel passend zu oben beschriebenen Frequenzumrichter zum Erreichen der EMV-Kategorie C3 entsprechend DIN EN IEC 61800-3</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss 17,000 St .....</p>			
4.1.6.110.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Frequenzumrichter 11kW</b> Frequenzumrichter 3AC400V 11kW IP20 Netzbetriebsspannung: 3 AC 380 – 480V +/-10%</p> <p>Eingangsfrequenz: 47 – 63Hz</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bemessungsleistung: 11kW                      Bemessungsstrom: 26 A                      Maximalstrom: 33 A</p> <p>Überlastverhalten: 150% x Grundlaststrom für 3 Sekunden plus 110% x Grundlaststrom für 57 Sekunden bei einer Zykluszeit von 300 Sekunden</p> <p>Wirkungsgrad gem. EN 50598: Klasse IE2, 98%                      Elektromagnetische Verträglichkeit:</p> <p>Einhaltung der Netzurückwirkungen nach EN 61000-3-12 durch separate Netzdrossel.</p> <p>Max. Leitungslänge Umrichter – Motor: 150m geschirmt                      Schutzart: IP20</p> <p>Betriebstemperatur: -10°C – +40°C, bis 50°C mit Derating                      Relative Luftfeuchtigkeit: &lt; 95%, Betauung nicht zulässig</p> <p>Die Einbindung des Frequenzumrichters in die verschiedensten Applikationen kann wahlweise über die integrierten digitalen und analogen Eingänge oder über die integrierte Feldbus-Schnittstelle (PROFINET) erfolgen.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakter Aufbau</li> <li>• einfache DIN Hutschienenmontage</li> <li>• Dicht-an-dicht-Bauweise</li> <li>• Hohe Leistungsdichte, geringes Volumen</li> <li>• Einfache Montage auf engstem Raum</li> <li>• Geringer Platzbedarf</li> <li>• Einsatz in kleinen Schaltschränken, maschinennah</li> <li>• Optimiertes Parameter-Set</li> <li>• Optimierter Inbetriebnahmevorgang</li> <li>• Kompaktbetriebsanleitung</li> <li>• Integrierter USB-Anschluss</li> <li>• Einfache und schnelle Software-Parametrierung</li> <li>• Einfache Bedienbarkeit während der Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb</li> <li>• Minimierter Trainingsaufwand, Nutzung von bereits vorhandenem Know-how</li> <li>• Hohe Servicefreundlichkeit, einfache Wartung</li> <li>• Steckbare Klemmen</li> <li>• Cloning-Funktion durch BOP-2, IOP-2 oder Speicherkarte</li> <li>• Betriebsstundenzähler für „Antrieb an“ und „Motor an“</li> <li>• Schnelle mechanische Installation</li> <li>• Intuitive Serieninbetriebnahme</li> <li>• Energieeffiziente, geberlose Vector-Regelung</li> <li>• Automatische Flussabsenkung mit U/f ECO</li> <li>• Safety Integrated (STO)</li> <li>• Kommunikation über PROFINET und digitaler und analoger Signale</li> <li>• Lackierte Baugruppen</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>• Betrieb bis zu Umgebungstemperatur 60 °C</p> <p>inklusive grafischem Farbdisplay</p> <p>Liefern komplett mit Anschluss-, Klemm- und Befestigungsmaterial, gemäß Einbauvorschriften betriebsfertig montieren und elektrisch anschließen.</p> <p>für die Planung wurde folgendes Fabrikat zu Grunde gelegt: Fabrikat: Siemens Typ: Sinamics G120C</p> <p>Der Betreiber ist mit folgenden Fabrikaten/Typen vertraut: - Danfoss / FC202 (Vorzugsfabrikat) - Siemens / Sinamics G120C</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' (Bietereintragung)</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.6.120.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Netzdrossel 11kW</b></p> <p>Netzdrossel passend zu oben beschriebenen Frequenzumrichter zum Erreichen der EMV-Kategorie C3 entsprechend DIN EN IEC 61800-3</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.6.130.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Frequenzumrichter 7,5kW</b></p> <p>Frequenzumrichter 3AC400V 7.5kW IP20 Netzbetriebsspannung: 3 AC 380 – 480V +/-10%</p> <p>Eingangsfrequenz: 47 – 63 Hz Bemessungsleistung: 7,5 kW Bemessungsstrom: 17 A Maximalstrom: 27 A</p> <p>Überlastverhalten: 150% x Grundlaststrom für 3 Sekunden plus 110% x Grundlaststrom für 57 Sekunden bei einer Zykluszeit von 300 Sekunden</p> <p>Wirkungsgrad gem. EN 50598: Klasse IE2, 98,1% Elektromagnetische Verträglichkeit:</p> <p>Einhaltung der NetZRückwirkungen nach EN 61000-3-12 durch separate</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Netzdrossel.</p> <p>Max. Leitungslänge Umrichter – Motor: 150m geschirmt Schutzart: IP20</p> <p>Betriebstemperatur: -10 °C – +40 °C, bis 50 °C mit Derating Relative Luftfeuchtigkeit: &lt; 95%, Btauung nicht zulässig</p> <p>Die Einbindung des Frequenzumrichters in die verschiedensten Applikationen kann wahlweise über die integrierten digitalen und analogen Eingänge oder über die integrierte Feldbus-Schnittstelle (PROFINET) erfolgen.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakter Aufbau</li> <li>• einfache DIN Hutschienenmontage</li> <li>• Dicht-an-dicht-Bauweise</li> <li>• Hohe Leistungsdichte, geringes Volumen</li> <li>• Einfache Montage auf engstem Raum</li> <li>• Geringer Platzbedarf</li> <li>• Einsatz in kleinen Schaltschränken, maschinennah</li> <li>• Optimiertes Parameter-Set</li> <li>• Optimierter Inbetriebnahmevorgang</li> <li>• Kompaktbetriebsanleitung</li> <li>• Integrierter USB-Anschluss</li> <li>• Einfache und schnelle Software-Parametrierung</li> <li>• Einfache Bedienbarkeit während der Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb</li> <li>• Minimierter Trainingsaufwand, Nutzung von bereits vorhandenem Know-how</li> <li>• Hohe Servicefreundlichkeit, einfache Wartung</li> <li>• Steckbare Klemmen</li> <li>• Cloning-Funktion durch BOP-2, IOP-2 oder Speicherkarte</li> <li>• Betriebsstundenzähler für „Antrieb an“ und „Motor an“</li> <li>• Schnelle mechanische Installation</li> <li>• Intuitive Serieninbetriebnahme</li> <li>• Energieeffiziente, geberlose Vector-Regelung</li> <li>• Automatische Flussabsenkung mit U/f ECO</li> <li>• Safety Integrated (STO)</li> <li>• Kommunikation über PROFINET und digitaler und analoger Signale</li> <li>• Lackierte Baugruppen</li> <li>• Betrieb bis zu Umgebungstemperatur 60 °C</li> </ul> <p>inklusive grafischem Farbdisplay</p> <p>Liefern komplett mit Anschluss-, Klemm- und Befestigungsmaterial, gemäß Einbauvorschriften betriebsfertig montieren und elektrisch anschließen.</p> <p>für die Planung wurde folgendes Fabrikat zu Grunde gelegt: Fabrikat: Siemens Typ: Sinamics G120C</p> <p>Der Betreiber ist mit folgenden Fabrikaten/Typen vertraut:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Danfoss / FC202 (Vorzugsfabrikat) - Siemens / Sinamics G120C			
	angebotenes Fabrikat: '.....' (Bietereintragung)			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme			
		4,000 St	.....	.....
4.1.6.140.	gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Netzdrossel 7,5kW</b> Netzdrossel passend zu oben beschriebenen Frequenzumrichter zum Erreichen der EMV-Kategorie C3 entsprechend DIN EN IEC 61800-3			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss			
		4,000 St	.....	.....
4.1.6.150.	gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Sinusausgangsfiler</b> Sinusfilter passend zu den in Pos. 110 und Pos. 130 genannten Frequenzumrichter zur Begrenzung der Spannungssteilheit (du/dt) und der Spitzenspannungen an der Motorwicklung. Ähnlich einer Ausgangsdrossel ermöglichen sie den Anschluss von größeren Motorleitungslängen.			
	Zusätzlich werden die Lagerströme deutlich reduziert. Die Spannungsbelastung an der Motorwicklung liegt somit nahezu auf einem Niveau wie bei direktem Netzbetrieb.			
	Durch die sehr geringen Spannungssteilheiten auf der Motorleitung wirkt der Sinusfilter auch positiv im Sinne der elektromagnetischen Verträglichkeit, so dass es bei kurzen Motorleitungen aus EMV-Sicht nicht mehr absolut zwingend erforderlich ist, geschirmte Motorleitungen zu verwenden.			
	Weil am Motor keine gepulste Spannung mehr anliegt, sind auch die umrichterbedingten Zusatzverluste und Zusatzgeräusche am Motor deutlich vermindert, so dass der Geräuschpegel des Motors in einer ähnlichen Größenordnung liegt wie bei direktem Netzbetrieb.			
	Betrieb und Inbetriebnahme nur mit angeschlossenem Motor, da der Sinusfilter nicht leerlaufest ist Es ist sicherzustellen, dass auch die automatischen Pulsfrequenz-Reduzierungen deaktiviert sind			
	Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme			
		8,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.160.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Sanftanlauf 12,5 A</b></p> <p>Sanftstarter für Standardanwendungen zum sanften An- und Auslauf von Drehstromasynchronmotoren. Stufenloses Starten, Reduzieren von Stromspitzen, Vermeiden von Netzspannungsschwankungen im Anlauf, Entlasten des Stromversorgungsnetzes, Verringern der mechanischen Belastung im Antrieb, erhebliche Platz- und Verdrahtungersparnis gegenüber Stern-Dreieck-Startern und Frequenzumrichtern, wartungsfreies Schalten und einfachste Handhabung. Der integrierte Bypass ermöglicht die sehr kompakte Bauweise und sorgt für eine geringere Erwärmung im Schaltschrank. Intelligente Überwachungsfunktionen schützen den Sanftstarter vor Überhitzung und den Motor vor Überlast. Zudem können Sie den Strom während des Hochlaufs auf einen einstellbaren Maximalwert begrenzen. Mit dem integrierten Fern-Reset können Sie Störungen schnell und einfach aus der Ferne beheben. Weltweite Zulassungen auch für explosionsgefährdete Applikationen (ATEX bzw. IEC Ex) Verfügbar.</p> <p>Inklusive Thermistorschutz</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integriertes Überbrückungskontaktsystem</li> <li>- Geräteeigenschutz</li> <li>- Motorüberlastschutz</li> <li>- Reset extern</li> <li>- Einstellbare Strombegrenzung</li> <li>- Betriebsstrom bei 40 °C: 12,5 A</li> <li>- mechanische Leistung für Drehstrommotor: 5,5 kW</li> <li>- Betriebsspannung: 400V</li> <li>- Steuerspannung: 24V DC</li> <li>- Baugröße: S0</li> <li>- Hilfskontakte: 3</li> <li>- Schutzart IP: IP20</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	8,000 St	.....	.....
4.1.6.170.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Sammelschienensystem, 250 A</b></p> <p>Sammelschienensystem, 250 A aus sauerstoffarmen Flachkupferschienen, in 3-poliger Ausführung für L1, L2, L3, einschließlich N- und PE-Schiene, mit den erforderlichen Trägern, Stützen und Verbindungselementen, berührungssichere Abdeckung mittels Piacrylabdeckungen, Nennstrom: bis 250 A liefern und anschlussfertig montiert,</p>	29,000 m	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.180.	gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Einspeiseklemmen für Sammelschine</b> Einspeiseklemmen für für oben beschriebenes Sammelschienenensystem inklusive Abdeckung in Schutzart IP20  Lieferung, Montage und Anschluss	50,000 St	.....	.....
4.1.6.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Hauptschalter, 160 A</b> einschließlich frontseitigem Drehantrieb, Schutzart IP 65, 4-polig, Nennspannung 400 V, mit 2 Schaltstellungen, Fronttafel dauerhaft beschriftet mit "EIN/AUS", Hauptschalter als solcher dauerhaft gekennzeichnet, Schutzgrad: mind. IP 55 Nennstrom: 160 A  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	5,000 St	.....	.....
4.1.6.200.	gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Abgang vor Hauptschalter</b> für Schaltschrankbeleuchtung, -steckdose und Schrankschrankheizung, als solcher gekennzeichnet und geschützt, bestehend aus:  (1) 1 Stück Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichströme, 4-polig mit Hilfsschaltglied als Schließer für Störungsmeldung, Nennspannung: 230/400 V AC Nennfehlerstrom: 30 mA  (2) 3 Stück Leitungsschutzschalter, einpolig, mit Hilfsschaltglied als Schließer für Störungsmeldung, Nennstrom: 16 A Auslösecharakteristik: B  (3) 3 Stück Leitungsschutzschalter, einpolig, mit Hilfsschaltglied als Schließer für Störungsmeldung, Nennstrom: entsprechend Heizleistung Auslösecharakteristik: B  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.210.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>NH-Reiter-Lasttrennschalter</b> als 3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107, Nennisolationsspannung 660 V AC, eingebaut, Schutzart IP 20, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, Größe 00, komplett mit Sicherungseinsatz und Sammelschienenadapter</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p> <p>Fabrikat: Rittal oder gleichwertig</p>	20,000 St	.....	.....
4.1.6.220.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>D0-Reiter-Lasttrennschalter</b> als 3-poliger Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen DIN VDE 0660 Teil 107, Nennisolationsspannung 660 V AC, eingebaut, Schutzart IP 20 komplett mit Sicherungseinsatz und Sammelschienenadapter</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p>	130,000 St	.....	.....
4.1.6.230.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Phasenwächter</b> für Drehstrom nach IEC 225, VDE 0435 Teil 303 folgender Ausrüstung: Nennspannung: 3 x 400 VAC, 45...65 Hz, für Tragschienenmontage, 2 potentialfreie Relaisausgänge 230 V AC / 6 A als Umschaltkontakt zur Meldung von Unterspannung, Überspannung, Asymmetrie, falsche Phasenfolge und Phasenausfall, 5 LED-Anzeigen Betrieb, Störung, Spannung-, Phasen- ausfall, Asymmetrie, falsche Phasenfolge 3 unabhängige Einstellbereiche zur Anpassung an die Netzverhältnisse: - Überspannungstoleranz: 0,7...1,3 UN - Unterspannungstoleranz: 0,7...1,3 UN - Verzögerungszeit: 0,1...5 s</p> <p>Liefen und betriebsfertig installieren</p> <p>Fabrikat: Siemens oder gleichwertig</p>	5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.240.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Schranktemperaturüberwachung</b> als digitales Anzeigegerät - Hilfsenergie: 24VDC - dreistellige 7-Segmentanzeige - Temperaturbereich: + 5°C bis 55°C - Ausgänge: 2 potentialfreie Wechsler - Farbe: RAL 7035</p> <p>- Einbau in Schranktür, einschließlich herstellen des notwendigen Ausschnittes</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p> <p>Fabrikat: Rittal Typ: Schranktemperaturanzeige</p>	8,000 St	.....	.....
4.1.6.250.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Klemmen</b> Durchgangsklemmen inklusive Brücken und Beschriftungsstreifen zur Hutschienenmontage für Leiter- und Kabelanschlüsse 0 - 4 mm<sup>2</sup></p> <p>Farbe entsprechend Funktion</p> <p>Liefen und montieren, einschließlich Beschriftung</p>	4.000,000 St	.....	.....
4.1.6.260.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>LS-Schutzschalter B 1pol. 6 A</b> für Leitungsschutz, 1-polig, Bemessungsspannung: 250 V Schaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik B, Nennstrom bis zu 6 A, anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	35,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.6.270.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37  <b>LS-Schutzschalter B 1pol. 16 A</b>                      für Leitungsschutz, 1-polig,                      Bemessungsspannung: 250 V                      Schaltvermögen: 10 kA                      Auslösecharakteristik B, Nennstrom 6A, 10A oder 16A,                      anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung,                      Schnellbefestigung für Hutschiene,                      mit Klemmschutz finger-/handrückensicher,                      im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit                      anderen Wechselstromabgängen entsprechend                      der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt,                      mit ausreichenden Anschlussquerschnitten                      verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,                      einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	20,000 St	.....	.....
4.1.6.280.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37  <b>LS-Schutzschalter B 3pol. 16 A</b>                      für Leitungsschutz, 3-polig,                      Bemessungsspannung pro Pol: 250 V                      Schaltvermögen: 10 kA                      Auslösecharakteristik B, Nennstrom bis zu 16 A,                      anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung,                      Schnellbefestigung für Hutschiene,                      mit Klemmschutz finger-/handrückensicher,                      im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert,                      mit ausreichenden Anschlussquerschnitten                      verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,                      einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	15,000 St	.....	.....
4.1.6.290.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 37  <b>LS-Schutzschalter C 3pol. 16 A</b>                      für Leitungsschutz, 3-polig,                      Bemessungsspannung: 250 V                      Schaltvermögen: 10 kA                      Auslösecharakteristik C, Nennstrom 6A, 10A oder 16A,                      anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung,                      Schnellbefestigung für Hutschiene,                      mit Klemmschutz finger-/handrückensicher,                      im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit                      anderen Wechselstromabgängen entsprechend                      der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt,                      mit ausreichenden Anschlussquerschnitten                      verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	32,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.6. Schaltanlage</b>			.....
<b>4.1.7.</b>	<b>USV-Anlage</b>			
<b>4.1.7.10.</b>	<b>Installationsverteiler USV</b> Installationsverteiler, AP, IP40, SKI, 5x36PLE, Außenmaße (HxBxT): 941x787x150mm			
	<p>Installationsverteiler AP nach OVE/ÖNORM EN 61 439-1/-3 und OVE/ÖNORM 62208. Zum Einbau für Reiheneinbaugeräte bis 125 A. Bestehend aus Schrank mit Tür aus reinweißen pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Der Einbausatz hat je 2 profilierte Tragschienen, stabile 15mm hohen Hutschienen in 150mm Mittenabstand und passenden reinweißen Berührungsschutzabdeckungen. Großzügiger Raum für die zu- und abgehenden Kabel durch je einen 200mm hohen Bereich. Vorprägungen für die Kabeleinführungen unten, oben sowie seitlich. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 130°. Tür rechts und links anschlagbar. Weißes formschönes Schlossschild mit Drehriegel - Klappverschluss. Austauschbare Schließsysteme, Kabelabfangschienen sowie verschiedene Klemmen siehe Zubehör.</p> <p>Höhe installiertes Produkt: 941 mm  Breite installiertes Produkt: 787 mm  Tiefe installiertes Produkt: 150 mm  Anzahl Reihen: 5  Anzahl Module: 180  Schutzklasse: Schutzklasse I  Schutzart: IP30  RAL Farbnummer: 9010  Anzahl der Türen: 1  Türschliessungstyp: ohne Verschluss</p>			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.7.20.</b>	<b>USV Abgang 230V FI/LSS</b> Abgang USV-Stromkreis 230 VAC als Wechselstromabgang, Nennspannung 230 V, bestehend aus:			
	<p>(1) 1 Stück kombinierter FI-Schutzschalter/  Leitungsschutzschalter, einpolig,  Nennstrom: 16 A  Auslösecharakteristik: B  Bemessungs-Differenzstrom: 30mA  Fehlerstromtyp: A</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(2) Hilfsschaltglied als Wechsler für Störungsmeldung			
	(3) vorstehende Geräte im Schaltschrank montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.7.30.</b>	<b>USV Abgang 230V D01</b> Abgang USV-Stromkreis 230 VAC als Wechselstromabgang, Nennspannung 230 V, bestehend aus:			
	(1) 1 Stück D01 Sicherungslasttrennschalter in Nennstrom: 16 A		Einschubtechnik, einpolig,	
	(2) 1 Stück D01 Sicherung Größe entsprechend Werkplanung 2 bis 16A			
	(3) vorstehende Geräte im Schaltschrank montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.7.40.</b>	<b>USV Abgang 400V D01</b> Abgang USV-Stromkreis 400 VAC als Wechselstromabgang, Nennspannung 400 V, bestehend aus:			
	(1) 1 Stück D01 Sicherungslasttrennschalter in dreipolig, Nennstrom: 16 A		Einschubtechnik,	
	(2) 3 Stück D01 Sicherung Größe entsprechend Werkplanung 2 bis 16A			
	(3) vorstehende Geräte im Schaltschrank montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.7.50.</b>	<b>USV Abgang 400V D02</b> Abgang USV-Stromkreis 400 VAC als Wechselstromabgang, Nennspannung 400 V, bestehend aus:			
	(1) 1 Stück D02 Sicherungslasttrennschalter in dreipolig, Nennstrom: 63 A		Einschubtechnik,	



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(2) 3 Stück D02 Sicherung Größe entsprechend Werkplanung 20 bis 63A			
	(3) vorstehende Geräte im Schaltschrank montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,			
	Abgang wird im bestehenden USV Verteiler nachgerüstet.	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.7.60.</b>	<b>RCD 400V AC</b> als Wechselstromabgang, Nennspannung 230 V, bestehend aus:			
	(1) 1 Stück Fehlerstrom-Schutzschalter, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, 4-polig, Nennspannung: 400 V Nennstrom: 40 A Nennfehlerstrom: 30 mA			
	(2) Hilfsschaltglied als Schließer für Störungsmeldung,			
	(3) vorstehende Geräte im Schaltschrank montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.7.70.</b>	<b>Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1 + 2 400V</b> Steckbarer Blitzstromableiter für höhere Nennspannungen, gem. Typ 1 / Class I, für 3-phasige Stromversorgungsnetze, mit separatem N und PE (L1, L2, L3, PE, N), mit Fernmeldekontakt.			
	Ausstattung: Blitzstrom- und Überspannungsableiter als Kombination aus einem Typ-1- Ableiter und einem Typ-2-Ableiter in einem Gerät, für 5-Leiter-Systeme (L1, L2, L3, N, PE), bestehend aus Schutzsteckern und Basiselement für die Tragschienenmontage. Optische rot/grün-Statusanzeige und Fernmeldekontakt zur Fehlersignalisierung. Abschaltung der einzelnen Schutzpfade im Fehlerfall. Netzfolgestromfreie Technologie, einsetzbar für die Ableitung von Blitzströmen bis 25 kA pro Pol durch gekapselte Funkenstrecken mit Zündmechanismus zur Triggerung der Ansprechspannung in Umgebungen mit häufigen Schaltüberspannungen. Für den Blitzschutz-Potenzialausgleich in Blitzschutzanlagen Klasse I, II und III. Basiselement anschlussvariabel montierbar (Außenleiter von oben oder unten). Schutzstecker lassen sich wahlweise um 180° gedreht in das Basiselement stecken und sind durch mechanische Kodierung gegen Fehlbestückung geschützt. Stecker mit individueller Beschriftungsfläche und			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	werkzeuglos steck- und ziehbar.				
	Technische Daten:				
	IEC Prüfklasse:		I + II; T1 + T2		
	EN Type:		T1 + T2		
	Nennspannung UN:	240/415 V AC			
	Schutzpegel Up:		<= 1,5 kV		
	Meldung defekt:		optisch, Fernmeldekontakt		
	Bauform:		Tragschienenmodul		
	Fabrikat: Phoenix Contact				
	Typ: FLT-SEC				
	oder gleichwertig				
	Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss				
		2,000 St		.....	.....

### 4.1.7.80.

#### Energiemessgerät

Energiemessgerät für den Einbau in die Schaltschranktür zur Erfassung aller Energie und Verbrauchsrelevanter Kenngrößen

Wesentliche technische Daten:

- Erfassung elektrische Kenngrößen
- Spannungen
- Ströme
- Leistungen
- Energiewerte
- Frequenz
- Leistungsfaktor
- Unsymmetrie
- Wirkleistung
- Blindleistung
- Scheinarbeit
- Hoch- und Niedertarif
- Bezug und Abgabe
- hohe Messgenauigkeit für Energie, Klasse 0,5S gem. IEC62053-22 für Wirkarbeit
- Einbindung über Profinet oder PROFIBUS DP
- Integriert im TIA Portal
- kompakte Bauweise
- für Hutschienen oder Schalttafeleinbau
- Grafik-LC-Display

Fabrikat: Siemens

Typ: 7KM PAC3220  
oder gleichwertig

inklusive Einbau in Schaltschrankfront, Montagezubehör und Anschluss





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat: '.....'  
(Bietereintragung)

1,000 St ..... .....

**4.1.7.90. Erweiterungsmodul Energiemessgerät Profinet**  
Erweiterung des oben genannten Energiemessgerätes um eine Profinet Schnittstelle

Wesentliche Merkmale:

- standardisierte Schnittstelle PROFIenergy
- die Messgrößen über GSDML-Datei einzeln wählbar
- Parametrierung über Gerätedisplay oder STEP 7
- integriertes Ethernet Switching
- komplette Unterstützung von PROFINET IO (DHC, DNS, SNMP, SNTP)
- Gerätetausch ohne PG im PROFINET-Verbund durch LLDP
- deterministische Umschaltzeit durch Ringredundanz (MRP)
- Kommunikation zu powermanager oder powerconfig
- 2 x Ethernet (RJ45) - Buchsen
- Baudraten 10 und 100 Mbit/s
- Protokolle PROFINET IO, PROFIenergy und Modbus TCP
- keine externe Hilfsenergie notwendig
- Zustandsanzeige über das Gerätedisplay und durch LED am Modul

inklusive Parametrierung und Einbindung in die Hardwarekonfiguration

1,000 St ..... .....

**4.1.7.100. Stromwandler 600**  
nach VDE 0414 Teil 2, DIN 42 600  
Teil 2, Reihe 0,5,  
Betriebsspannung Um 0,6 kV, als Aufsteckwandler,  
Klasse 1, Nennüberstromfaktor M5,  
primärer Nennstrom: entsprechend Werkplanung,  
sekundärer Nennstrom: 5 A,

Liefern und betriebsfertig montieren

3,000 St ..... .....

---

**Summe 4.1.7. USV-Anlage** ..... .....

**4.1.8. Installation**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 38  
**Installation Rechenhaus**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Korrosionsschutz

Einige Gebäudeteile des Rechenhauses wurden der Ex-Zone 2 zugeordnet. Prinzipiell ist in diesen Räumen immer von einer stark korrosiver Atmosphäre auszugehen.

Bei der Auswahl des Installationsmaterials und der Komponenten ist auf eine robuste und/oder abgedichtete Ausführung zu achten, welche eine Reaktion mit der Umgebungsluft verhindert.

Schnitte an verzinktem Stahl sind dauerhaft zu versiegeln.

Stahlteile welche direkt mit Abwasser in Berührung kommen müssen in V4A Stahl ausgeführt werden.

Besondere Beachtung soll in diesem Zusammenhang die "ATV-DVWK-M 263: Empfehlungen zum Korrosionsschutz von Stahlteilen in Abwasserbehandlungsanlagen durch Beschichtungen und Überzüge" finden

#### 4.1.8.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 38

#### **Kabelrinne 85x300x1,5 feuerverzinkt incl. Trennsteg**

Kabelrinne, nach DIN EN 61537, mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation, durchgehend mittige Lochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/..., einschließlich einstückigem U-förmigen Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.

Abmessungen (ca. Maße) H x B : siehe Kurztext in mm

Materialstärke : 1,5 mm

Mittellochung : Ø 11 mm

Lieferlänge : 3000 mm

Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461

inklusive Trennsteg und Wandhalter aus tauchfeuerverzinktem Stahl  
Abstand 2,0 m

Lieferung und Montage

50,000 m .....

#### 4.1.8.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 38

#### **Kabelrinne 85x200x1,5 feuerverzinkt incl. Trennsteg**

Kabelrinne, nach DIN EN 61537, mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation, durchgehend mittige Lochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/..., einschließlich einstückigem U-förmigen Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.

Abmessungen (ca. Maße) H x B : siehe Kurztext in mm

Materialstärke : 1,5 mm

Mittellochung : Ø 11 mm

Lieferlänge : 3000 mm

Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inklusive Trennsteg und Wandhalter aus tauchfeuerverzinktem Stahl Abstand 2,0 m			
	Lieferung und Montage	50,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Weitspannrinne 110x500 feuerverzinkt incl. Trennsteg</b> Weitspannkabelrinne, nach DIN EN 61537, mit durchgehend gelochten und gesickten Seitenholmen, sowie eingenetetem Boden mit versetzt angeordneter Perforation und gelochten Quersicken zur Stabilisierung und Trennstegbefestigung. einschließlich einstückigem U-förmigen Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.  Abmessungen (ca. Maße) H x B : siehe Kurztext in mm Materialstärke : 1,5 mm Quersickenabstand : 300 mm Seitenholmlochung : 9,5 x 13 mm Lochabstand : 50 mm Lieferlänge : 6000 mm Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461  inklusive Trennsteg und Wandhalter aus tauchfeuerverzinktem Stahl Abstand ca. 4,0 m			
	Lieferung und Montage	170,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Weitspannrinne 110x300 feuerverzinkt incl. Trennsteg</b> Weitspannkabelrinne, nach DIN EN 61537, mit durchgehend gelochten und gesickten Seitenholmen, sowie eingenetetem Boden mit versetzt angeordneter Perforation und gelochten Quersicken zur Stabilisierung und Trennstegbefestigung. einschließlich einstückigem U-förmigen Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.  Abmessungen (ca. Maße) H x B : siehe Kurztext in mm Materialstärke : 1,5 mm Quersickenabstand : 300 mm Seitenholmlochung : 9,5 x 13 mm Lochabstand : 50 mm Lieferlänge : 6000 mm Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461  inklusive Trennsteg und Wandhalter aus tauchfeuerverzinktem Stahl Abstand ca. 4,0 m			
	Lieferung und Montage	200,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38  <b>Weitspannrinne 110x200 feuerverzinkt incl. Trennsteg</b>                      Weitspannkabelrinne, nach DIN EN 61537, mit durchgehend gelochten und gesickten Seitenholmen, sowie eingenetetem Boden mit versetzt angeordneter Perforation und gelochten Quersicken zur Stabilisierung und Trennstegbefestigung.                      einschließlich einstückigem U-förmigen Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : siehe Kurztext in mm                      Materialstärke : 1,5 mm                      Quersickenabstand : 300 mm                      Seitenholmlochung : 9,5 x 13 mm                      Lochabstand : 50 mm                      Lieferlänge : 6000 mm                      Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>inklusive Trennsteg und Wandhalter aus tauchfeuerverzinktem Stahl                      Abstand ca. 4,0 m</p> <p>Lieferung und Montage</p>	224,000 m	.....	.....
4.1.8.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38  <b>Steigleiter 500mm feuerverzinkt</b>                      Steigetrasse nach DIN EN 61537, für die Wandmontage, mit durchgehend perforierten und profilierten Seitenholmen, mit eingeneteten Sprossen aus C-Profilen mit 16 mm Schlitzweite.                      einschließlich einstückigem Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 500 mm                      Materialstärke Holm : 1,5 mm                      Sprossenabstand : 300 mm</p> <p>Seitenholmlochung : 9 x 15 mm                      mittiger Abstand : 25 mm                      Bodenlochung : Ø 8,5 mm                      mittiger Abstand : 100 mm</p> <p>Tragfähigkeit bei B/2 : 1,0 kN                      Lieferlänge L : 3000 mm                      Nutzbarer Querschnitt : 17200 mm<sup>2</sup>                      Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Lieferung und Montage</p>	80,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Steigleiter 200mm feuerverzinkt</b> Steigetrasse nach DIN EN 61537, für die Wandmontage, mit durchgehend perforierten und profilierten Seitenholmen, mit eingeneteten Sprossen aus C-Profilen mit 16 mm Schlitzweite. einschließlich einstückigem Stoßstellenverbinder und feuerverzinkten anteilmäßigem Befestigungszubehör.</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke Holm : 1,5 mm Sprossenabstand : 300 mm</p> <p>Seitenholmlochung : 9 x 15 mm mittiger Abstand : 25 mm Bodenlochung : Ø 8,5 mm mittiger Abstand : 100 mm</p> <p>Tragfähigkeit bei B/2 : 1,0 kN Lieferlänge L : 3000 mm Nutzbarer Querschnitt : 8500 mm<sup>2</sup> Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Lieferung und Montage</p>	20,000 m	.....	.....
4.1.8.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Bügelschellen 64 mm</b> Universal-Bügelschelle, mit Kunststoffdruckwanne aus PP, halogenfrei, Wanneneinlage bandverzinkt nach DIN EN 10346, Bügel tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, passend für oben beschriebene Steigleiter.</p> <p>Durchmesser: 64 mm</p> <p>inklusive Gegenwanne</p> <p>Hinweis Verlegung: Die vertikale Fixierung der Kabel erfolgt alle 600mm. Die Zwischenstufen können für eine temporäre Fixierung der Kabel genutzt werden. Es kann von bis zu 20 Kabeln pro Schelle ausgegangen werden (durchschnittlicher Durchmesser Kabel: 12mm). Die Kabel sind auszudrehen, geradlinig und ohne Kreuzungen auf der Steigleiter zu verlegen.</p> <p>Lieferung und Montage</p>	560,000 St	.....	.....
4.1.8.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Bügelschellen 38 mm</b> Universal-Bügelschelle, mit Kunststoffdruckwanne aus PP, halogenfrei, Wanneneinlage bandverzinkt nach DIN EN 10346, Bügel tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, passend für oben beschriebene Steigleiter.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Durchmesser: 38 mm</p> <p>inklusive Gegenwanne</p> <p>Hinweis Verlegung: Die vertikale Fixierung der Kabel erfolgt alle 600mm. Die Zwischenstufen können für eine temporäre Fixierung der Kabel genutzt werden. Es kann von bis zu 20 Kabeln pro Schelle ausgegangen werden (durchschnittlicher Durchmesser Kabel: 12mm). Die Kabel sind auszudrehen, geradlinig und ohne Kreuzungen auf der Steigleiter zu verlegen.</p> <p>Lieferung und Montage</p>	100,000 St	.....	.....
4.1.8.100.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38</p> <p><b>Deckel mit Drehriegel ungelocht für Kabelrinne 200mm</b> Deckel für Weitspannkabelrinne/-leiter, mit Stoßleiste zur Verminderung der Durchbiegung am Deckelstoß, Schutz gegen Eindringen von Schmutz sowie Erhöhung der Stabilität mit dem angrenzenden Deckel, mit unverlierbar vormontierten Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für Weitspannkabelrinnen und -leitern. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist eine Verwendung im Außenbereich nur mit einer zusätzlichen Sicherung (selbstschneidende Schrauben, Stahlband etc.) möglich. Für den zusätzlichen Bedarf können Drehriegel eingesetzt werden.</p> <p>geeignet für Weitspannkabelrinnen oder Weitspannkabelleitern</p> <p>Lieferlänge L : 3000 mm</p> <p>Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Werkstoff Drehriegelverschlüsse : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Lieferung und Montage</p>	72,000 m	.....	.....
4.1.8.110.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38</p> <p><b>Deckel mit Drehriegel ungelocht für Kabelrinne 300mm</b> Deckel für Weitspannkabelrinne/-leiter, mit Stoßleiste zur Verminderung der Durchbiegung am Deckelstoß, Schutz gegen Eindringen von Schmutz sowie Erhöhung der Stabilität mit dem angrenzenden Deckel, mit unverlierbar vormontierten Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für Weitspannkabelrinnen und -leitern. Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist eine Verwendung im Außenbereich nur mit einer zusätzlichen Sicherung (selbstschneidende Schrauben, Stahlband etc.) möglich. Für den zusätzlichen Bedarf können Drehriegel eingesetzt werden.</p> <p>geeignet für Weitspannkabelrinnen oder Weitspannkabelleitern</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferlänge L : 3000 mm			
	Werkstoff : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461			
	Werkstoff Drehriegelverschlüsse : Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461			
	Lieferung und Montage	28,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.120.</b>	<p><b>Kabelsammelhalter</b> Sammelhalterung für die allgemeine Anwendung mit Befestigungslöchern 6 mm Ø, geeignet für Wand- und Deckenmontage. Das angespritzte Befestigungselement kann mit Schlagdübel oder Gasdrucknagelgerät befestigt werden. Der empfohlene Befestigungsabstand bei voller Belegung beträgt 250 - 400 mm. Mit multifunktionalem Befestigungselement.</p> <p>Fassungsvermögen: 2031/ 40 max. 40 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>ausschließlich für den Einsatz in nicht sichtbaren Anlagenteilen wie zum Beispiel hinter Vorwänden, abgehängten Decken, Doppelboden usw.</p> <p>inklusive Befestigungsmateriel</p> <p>Lieferung und Montage</p>	150,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.130.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Hilfs- und Befestigungsmaterial in V4A</b> Profilstahl Edelstahl für Sonderkonstruktionen aus Edelstahl V4A aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen für Kabeltragesysteme und -abzweige, einschließlich schweißen, bohren, Gewinde schneiden usw. Alle Schnittstellen sind sorgfältig mit entsprechendem Werkzeug zu behandeln. In diese Position sind alle notwendigen Schrauben, Muttern etc. aus Edelstahl einzurechnen.</p>	50,000 kg	.....	.....
<b>4.1.8.140.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Hilfs- und Befestigungsmaterial in V2A</b> Profilstahl Edelstahl für Sonderkonstruktionen aus Edelstahl V2A aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen für Kabeltragesysteme und -abzweige, einschließlich schweißen, bohren, Gewinde schneiden usw. Alle Schnittstellen sind sorgfältig mit entsprechendem Werkzeug zu behandeln. In diese Position sind alle notwendigen Schrauben, Muttern etc. aus Edelstahl einzurechnen.</p>	50,000 kg	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.150.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38</p> <p><b>Hilfs- und Befestigungsmaterial in Stahl feuerverzinkt</b>                      Profilstahl aus feuerverzinktem Stahl für Sonderkonstruktionen aus Stahl aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen für Kabeltragesysteme und -abzweige, einschließlich schweißen, bohren, Gewinde schneiden usw.                      Alle Schnittstellen sind sorgfältig mit entsprechendem Werkzeug zu behandeln.                      In diese Position sind alle notwendigen Schrauben, Muttern etc. aus feuerverzinktem Stahl einzurechnen.</p>	100,000 kg	.....	.....
4.1.8.160.	<p><b>Installationsverteiler IP54 (22-02H2)</b>                      Automatengehäuse mit Verschlussplatten</p> <p>technische Anforderungen:                      - Automatengehäuse 51 Teilungseinheiten                      - mit PE- und N-Klemmen                      - Türverschluss mit Handbetätigung.                      - Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529                      - Abmessungen HxBxT 546 x 366 x 186 mm                      - inklusive Montagematerial</p> <p>inklusive folgender Einbauten:                      • Einspeiseklemmen                      • 1x Motorschutzschalter 18..25A einstellbar, 3 Phasen                      • 1x Sicherungslasttrenner D01 10A, 3 Phasen                      • 1x Sicherungslasttrenner D02 25A, 3 Phasen                      • 1x Sicherungslasttrenner D02 35A, 3 Phasen                      • 1x Leitungsschutzschalter B16, 3 Phasen,                      • 1x Schütz 16A, 3 Phasen                      • 1x Stromstoßrelais passend zu Schütz 16A                      • 2x LSS B10, 1 Phase                      • 2x LSS B16, 1 Phase                      • 2x FI/LS-Schalter 1P+N 30mA B16</p> <p>ausgebaut mit allem Zubehör, Verdrahtung und im LV zusätzlich beschriebenen Schalt- und Steuergeräten,                      liefern und anschlussfertig montiert,</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.8.170.	<p><b>Kleinverteiler</b>                      Elektrokleinverteiler mit transparenter Tür</p> <p>Anforderungen:                      • mit FIXCONNECT N- und PE-Klemme                      • zum Einbau von Geräten bis In = 63 A                      • Montage auf DIN-Tragschiene, Hutprofil 35 mm</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x 12 TE (18 mm)</li> <li>• Bemessungsspannung: <math>U_n = 400\text{ V}</math></li> <li>• Schutzklasse: II</li> <li>• Bemessungsstrom (der Klemme): <math>I_n = 75\text{ A}</math></li> <li>• Anzahl der möglichen N-Potenziale: 2</li> <li>• N trennbar: Nein</li> <li>• Zulässige Verlustleistung nach DIN 43871: 21 W bei 30 K</li> <li>• inklusive Zubehör: Verschlussstopfen, Tragschiene(n), Abdeckstreifen, Beschriftungsstreifen, Kabeleinführungsblende, Montagematerial</li> <li>• IP-Schutzart: IP65</li> <li>• Werkstoff: Polycarbonat</li> <li>• Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-11: 750 °C</li> <li>• Temperaturbeständigkeit: -25 °C bis +80 °C</li> <li>• Halogenfrei: Ja</li> <li>• Silikonfrei: Ja</li> <li>• Witterungsbeständig: Ja (beständig gegen UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung, Eis- und Seewasser, Korrosion, temperaturbeständig, schlagfest)</li> </ul> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.180.</b>	<p><b>Übergangskästen IP65</b></p> <p>Kabelabzweigkästen mit Schutz gegen "Strahlwasser" nach DIN VDE V 0606-22-100 mit fest eingebauter Verbindungsklemme und metrischen Vorpressungen zum Vergießen. Geeignet für Innenräume und die ungeschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100, Teil 737. Für Umgebungstemperatur maximal + 70 °C und minimal - 25 °C, relative Luftfeuchte bis 100%. Werkstoff Temperaturbeständigkeit von - 25 °C bis 90 °C, Brennverhalten nach VDE 0471, Teil 2 - Glühdrahtprüfung 960 °C, UL Subject 94 V-0. Bemessungsisolationsspannung: 690 V, DIN VDE 0110. Werkstoff: PC-GFS-Thermoplast, glasfaserverstärkt, wetterfest. Deckelbefestigungsschrauben aus Edelstahl V2A, inklusive Klemmen</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial</p> <p>Lieferung und Montage</p>	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.190.</b>	<p><b>Übergangskästen Ex-Zone 2</b></p> <p>Flexibler Kabelabzweigkasten für EX-geschützte Bereiche Verbindungsklemme und metrischen Vorpressungen zum Vergießen. Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für explosionsgefährdete Bereiche, einsetzbar in Zone 2 und 22</li> <li>• Mit 7x Reihenklemme WKM 2,5 / 15</li> <li>• Abmessungen H x B x T: 93 x 93 x 62 mm</li> <li>• Ex-Kennzeichnung für explosionsfähige Gasatmosphären: II 3G Ex ec IIC T6 Gc</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Bohrmarkierungen auf den Gehäusewänden für flexible Positionierung der Leitungseinführungen</li> <li>• Schutzart IP 66, inklusive Ex-Anbaukabelstutzen</li> <li>• Geeignet für Bereiche mit hoher mechanischer Gefährdung</li> <li>• Schnell mit Viertelumdrehung zu verschließen - Verschlussstellung sichtbar</li> <li>• mit hochgesetzter Abweigeklemme oder Reihenklemmen</li> <li>• Verschiedene Leiterquerschnitte und Leiterarten</li> <li>• Klemmen mit Drahtschutz auch für flexible Leiter ohne Aderendhülse</li> <li>• Unterschiedliche Klemmenpositionen</li> <li>• Werkstoff: Polycarbonat</li> <li>• Brennverhalten: Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-11: 750 °C, schwer entflammbar, selbstverlöschend</li> <li>• Farbton: schwarz, ähnlich RAL 9011</li> </ul> <p>Fabrikat: Hensel Typ: RX0207 T oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial</p> <p>Lieferung und Montage</p>	40,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.200.</b>	<p><b>Installationsschalter IP65</b> Installationsschalter Wippenschalter 10 A, 250 V, als Universalschalter für Wechsel- und Ausschaltung nach VDE 0632, Flächenschalter in Aufputzausführung, strahlwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschl. Montagematerial,</p>	6,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.210.</b>	<p><b>Installationsschalter IP54</b> Installationsschalter Wippenschalter 10 A, 250 V, als Universalschalter für Wechsel- und Ausschaltung nach VDE 0632, Flächenschalter in Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschl. Montagematerial,</p>	8,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.220.</b>	<p><b>Kombination Steckdose mit Wippschalter IP54</b> Kombination SCHUKO Steckdose, mit Wippschalter Aus- und Wechselschaltung Für senkrechte Montage in Aufputzausführung. 2 P + E</p> <p>Steckdose: 2-polig, 16 A, 250 V, Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kunststoff, mit Klappdeckel, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten,</p> <p>Schalter/Taster: Wippenschalter 10 A, 250 V, als Universalschalter für Wechsel- und Ausschaltung nach VDE 0632, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten,</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.230.</b>	<p><b>Wechselstromsteckdose, 1fach IP65</b> Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620, Farbe grau, 2-polig, 16 A, 250 V, Aufputzausführung, strahlwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Klappdeckel, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,</p>	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.240.</b>	<p><b>Wechselstromsteckdose, 1fach IP54</b> Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620, Farbe grau, 2-polig, 16 A, 250 V, Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Klappdeckel, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.250.</b>	<p><b>Wechselstromsteckdose, 1fach IP54 blau</b> Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620, Farbe blau, 2-polig, 16 A, 250 V, Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Klappdeckel, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,</p>	18,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.260.</b>	<p><b>Wechselstromsteckdose, 1fach IP54 rot</b> Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620, Farbe blau, 2-polig, 16 A, 250 V, Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, mit Klappdeckel, für Leiteranschluss bis</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2,5 mm <sup>2</sup> , Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.270.</b>	<b>Datendose, 2-fach</b> Datendose, 2-fach Kanal als Anschlussdose für zwei Endgeräte, für Unterputzausführung, mit RJ 45-Auslaß schräg, Steckverbindertyp: RJ45 8(8) Anzahl der Buchsen: 2 Kategorie: 6 Farbe: weiß Anschlussart: LSA-Kompatibel Buchsen und Gehäuse geschirmt, separater Erdungsanschluss mit zugehöriger Einbaudose, Zentralscheibe und Abdeckrahmen mit Sichtfenster und Beschriftungsträger, betriebsfertig montieren einschl. Montagematerial,	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.280.</b>	<b>Steckdose für Hutschiene</b> 2-polig und PE, 16 A, 250 V AC Einbauort: in Verteilungen Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, montiert, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial	15,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.290.</b>	<b>Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup></b> nach DIN VDE 0606, grau, aus schlagfestem Kunststoff, Schutzart mind. IP 54, für AP-Befestigung, Leitungseinführung von allen Seiten, Dichtbereich Kabel 3,5 bis 20,5 mm, Schutzklasse II, Bemessungsspannung 400 V AC, einschließlich Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup> , liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,	50,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.300.</b>	<b>Installationsrohr, 16</b> Installationsrohr, 16 als Leitungsführungsrohr nach DIN VDE 0605, aus PVC hart, in grau (RAL 7035), einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 16 liefern und montieren,	100,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.310.</b>	<b>Installationsrohr, 20</b> Installationsrohr, 20 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 20	100,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.320.</b>	<b>Installationsrohr, 25</b> Installationsrohr, 25 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 25	100,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.330.</b>	<b>Installationsrohr, 32</b> Installationsrohr, 32 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 32	50,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.340.</b>	<b>Installationsrohr, 40</b> Installationsrohr, 40 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 40	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.350.</b>	<b>Installationsrohr, 50</b> Installationsrohr, 50 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 50	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.360.</b>	<b>Installationsrohr, 63</b> Installationsrohr, 63 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 63	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.370.</b>	<b>Stahlpanzerrohr, 16</b> Stahlpanzerrohr, 16 Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Stahl feuerverzinkt, schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 16 liefern und montieren,	100,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.380.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, 20</b> Stahlpanzerrohr, 20 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 20	200,000 m	.....	.....
4.1.8.390.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, 25</b> Stahlpanzerrohr, 25 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 25	100,000 m	.....	.....
4.1.8.400.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, 32</b> Stahlpanzerrohr, 32 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 32	100,000 m	.....	.....
4.1.8.410.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, 40</b> Stahlpanzerrohr, 40 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 40	100,000 m	.....	.....
4.1.8.420.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, 50</b> Stahlpanzerrohr, 50 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 50	50,000 m	.....	.....
4.1.8.430.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, 63</b> Stahlpanzerrohr, 63 wie zuvor beschrieben, jedoch: Rohrgröße: 63	20,000 m	.....	.....
4.1.8.440.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, Edelstahl 16</b> Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Edelstahl (V4A), schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem (Edelstahl) Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 16			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und montieren, Lieferung und Montage	20,000 m	.....	.....
4.1.8.450.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, Edelstahl 25</b> Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Edelstahl (V4A), schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem (Edelstahl) Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 25 liefern und montieren, Lieferung und Montage	20,000 m	.....	.....
4.1.8.460.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Stahlpanzerrohr, Edelstahl 40</b> Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Edelstahl (V4A), schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem (Edelstahl) Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 40 liefern und montieren, Lieferung und Montage	20,000 m	.....	.....
4.1.8.470.	<b>Installationskanal, 40 x 30</b> als Leitungsführungskanal nach DIN VDE 0604, aus PVC hart, einschließlich aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem Befestigungsmaterial, Farbe: cremeweiß Kanalhöhe: 30 mm Kanalbreite: 40 mm liefern und montieren, Lieferung und Montage	20,000 m	.....	.....
4.1.8.480.	<b>Installationskanal, 20 x 20</b> Installationskanal, 20 x 20 wie zuvor beschrieben, jedoch: Kanalhöhe: 20 mm Kanalbreite: 20 mm	20,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.490.	<p><b>Installationskanal, 30 x 30</b> Installationskanal, 30 x 30 wie zuvor beschrieben, jedoch: Kanalhöhe: 30 mm Kanalbreite: 30 mm</p>	20,000 m	.....	.....
4.1.8.500.	<p><b>CEE Steckdose 400V 16A Ex-Zone 2 mit Schalter</b> Die Reparatursteckdosen werden zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, in denen nicht explosionsgeschützte Geräte zum Einsatz kommen inklusive Abschließbarer Schalter zum Schutz vor unbefugter Nutzung Mit Hinweisschild „Nicht einschalten bei Explosionsgefahr“</p> <p>technische Eigenschaften: - Hauptschalter - 1x 16A CEE Steckdose (3P, N, PE) - Steckdosen mit Schraubdeckel gesichert - Signalleuchte - Schutzart IP66 - abschließbar - geeignet für Ex-Zone 2</p> <p>Fabrikat: Stahl Typ: REPARATURSTECKDOSE 16 A REIHE 8570/51 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.8.510.	<p><b>CEE Steckdose 230V 16A Ex-Zone 2 mit Schalter</b> Die Reparatursteckdosen werden zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt, in denen nicht explosionsgeschützte Geräte zum Einsatz kommen inklusive Abschließbarer Schalter zum Schutz vor unbefugter Nutzung Mit Hinweisschild „Nicht einschalten bei Explosionsgefahr“</p> <p>technische Eigenschaften: - Hauptschalter - 1x 16A CEE Steckdose (1P, N, PE) - Steckdosen mit Schraubdeckel gesichert - Signalleuchte - Schutzart IP66 - abschließbar - geeignet für Ex-Zone 2</p> <p>Fabrikat: Stahl Typ: REPARATURSTECKDOSE 16 A REIHE 8570/51 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.520.	<b>Drehstromsteckdose, 16 A</b> Drehstromsteckdose, 16 A als CEEform-Steckvorrichtung, Farbe grau, Gehäuse und Einsatz aus Amaplast, Aufputzausführung, Befestigung von innen, 16 A, 400 V, spritzwassergeschützt, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren und anschließen einschließlich Montagematerial,	3,000 St	.....	.....
4.1.8.530.	<b>Drehstromsteckdose, 32 A</b> Drehstromsteckdose, 32 A wie zuvor beschrieben, jedoch: Nennstromstärke: 32 A	3,000 St	.....	.....
4.1.8.540.	<b>Drehstromsteckdose, 63 A</b> Drehstromsteckdose, 63 A wie zuvor beschrieben, jedoch: Nennstromstärke: 63 A	3,000 St	.....	.....
4.1.8.550.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Profilstahl Edelstahl V2A</b> Profilstahl Edelstahl für Sonderkonstruktionen aus Edelstahl 1.4301 aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen für Kabeltragesysteme und -abzweige, einschließlich Schweißen, Bohren, Gewindeschneiden usw. Alle Schnittstellen sind sorgfältig mit entsprechendem Werkzeug zu behandeln. In diese Position sind alle notwendigen Schrauben, Muttern etc. aus Edelstahl einzurechnen.	50,000 kg	.....	.....
4.1.8.560.	gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Profilstahl Edelstahl V4A</b> Profilstahl Edelstahl für Sonderkonstruktionen aus Edelstahl 1.4404 aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen für Kabeltragesysteme und -abzweige, einschließlich Schweißen, Bohren, Gewindeschneiden usw. Alle Schnittstellen sind sorgfältig mit entsprechendem Werkzeug zu behandeln. In diese Position sind alle notwendigen Schrauben, Muttern etc. aus Edelstahl einzurechnen.	80,000 kg	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.570.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Profilstahl feuerverzinkt</b> Profilstahl verzinkt für Sonderkonstruktionen aus feuerverzinktem Stahl aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung von Hilfskonstruktionen für Kabeltragesysteme und -abzweige, einschließlich Schweißen, Bohren, Gewindeschneiden usw. In diese Position sind alle notwendigen Schrauben, Muttern etc.einzurechnen.</p>	100,000 kg	.....	.....
4.1.8.580.	<p><b>Brüstungskanal 68x170mm</b> Brüstungskanal-Unterteil Profil Geräteeinbau BRN 68x170mm aus PVC in verkehrsweiß</p> <p>Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Kunststoff nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal mit Oberteilbreite 80 mm, abnehmbare Seitenoberteile zur einfachen und schnellen Leitungsverlegung sowie Nachbelegung. Systemträger zur Teilung des Grundprofils in drei separate Bereiche: zwei getrennte Leitungsführungskammern sowie einen Geräteeinbaubereich.</p> <p>Mit Bodenlochung (allseitiger Bohrtollernanzausgleich) zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten und Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Zusätzliches C-Profil als Geräteeinbaumöglichkeit. Kupplungen zur einfachen und passgenauen Kanalmontage, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich.</p> <p>Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß RAL Farbnummer: 9016 Kanalhöhe: 68 mm Kanalbreite: 170 mm OT-Breite: 80 mm Länge: 2000 mm Lichter/innerer Querschnitt: 9130 mm<sup>2</sup> Max. Leitungsbelegung Ø 11 mm – Füllgrad 0.5 mit/ohne Geräteeinbau: 22 / 38 Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60mm, CEE, Ecoline, Inline, EIB, Automateneinbau Anzahl der einsetzbaren Oberteile: 3 Ausführung Rückwand (Innenseite) [Geräteeinbaukanal]: durchlaufendes C- Profil Anzahl steckbare Trennwände: 1 Bodenlochungen: Mit Bodenlochung Kanalverbindung: Vormontierte Kupplungen</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Mit Schutzfolie: Ja Werkstoff: PVC Oberfläche: unbehandelt Halogenfrei: Nein</p> <p>inklusive Schnittkaschierung</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.590.</b>	<p><b>Brüstungskanal Oberteil</b> Brüstungskanal-Oberteil aus PVC zu BR mit Oberteilbreite 80mm verkehrsweiß</p> <p>Kanaloberteil aus Kunststoff, aufrastbar, innenliegend, Oberteilbreite 80 mm, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß RAL Farbnummer: 9016 OT-Breite: 80 mm Länge: 2000 mm Mit Schutzfolie: Ja Werkstoff: PVC Oberfläche: unbehandelt Zulassungen: EN50085-2-1 Halogenfrei: Nein</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.8.600.</b>	<p><b>Brüstungskanal Inneneck</b> Brüstungskanal Inneneck mit verstellbaren Winkelbereich passend zu oben beschriebenen Brüstungskanal</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.610.</b>	<p><b>Brüstungskanal Flachwinkel</b> Flachwinkel schnittkaschierend zu BR/H/N/A/S 68x170mm OT 80mm hfr weiß</p> <p>Flachwinkel als Hauben-Formteil zu Brüstungskanal.</p> <p>Farbe: verkehrsweiß RAL Farbnummer: 9016 Kanalbreite: 170 mm Kanalhöhe: 68 mm Formteilausführung: Haubenformteil Maß a: 165 mm Werkstoff: PC - ABS Oberfläche: unbehandelt</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Halogenfrei: Ja  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.620.</b>	<b>Brüstungskanal Wandanschlussblende</b> Wandanschlussblende zu BR/H/N/A/S 68x170mm OT 80mm aus Stahlblech verkehrsweiß  Wandanschlussblende zu Brüstungskanal.  Farbe: verkehrsweiß RAL Farbnummer: 9016 Maß a: 7 mm Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: pulverbeschichtet Halogenfrei: Ja  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.630.</b>	<b>Geräteeinbaudose</b> Geräteeinbaudose passend für oben beschriebenen Brüstungskanal Installation von Steckdosen oder Netzwerkanschlüssen  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.8.640.</b>	<b>Brüstungskanal Steckdose weiß</b> Steckdose SCHUKO mit Beschriftungsfeld Q.1/Q.3 polarweiß, samt  Steckdose SCHUKO® mit Beschriftungsfeld, Beschriftungsfeldhöhe für P-touch Band 6 mm ausgelegt, mit Steckklemmen nach VDE 0620 als Verbindungsklemmen ausgeführt und genehmigt, mit einteiligem Erdungsbügel. Unterputz-Installation, Flächenprogramm. Material: Kunststoff, Duroplast, halogenfrei.  Schutzart: IP20 Farbe: polarweiß samt Nennspannung: 250 V AC Frequenz: 50/60 Hz Nennstrom: 16 A Verbindungsklemmen: nach DIN VDE 0620-1 Bauart: nach DIN 49440 Einbautiefe: 32 mm Werkstoff: Duroplast Nennstrom: 16 A Farbe: polarweiß  inklusive Rahmen  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.650.	<p><b>Brüstungskanal Steckdose blau</b> Steckdose SCHUKO mit Beschriftungsfeld Q.1/Q.3 blau, samt</p> <p>Steckdose SCHUKO® mit Beschriftungsfeld, Beschriftungsfeldhöhe für P-touch Band 6 mm ausgelegt, mit Steckklemmen nach VDE 0620 als Verbindungsklemmen ausgeführt und genehmigt, mit einteiligem Erdungsbügel. Unterputz-Installation, Flächenprogramm. Material: Kunststoff, Duroplast, halogenfrei.</p> <p>Schutzart: IP20 Farbe: rot samt Nennspannung: 250 V AC Frequenz: 50/60 Hz Nennstrom: 16 A Verbindungsklemmen: nach DIN VDE 0620-1 Bauart: nach DIN 49440 Einbautiefe: 32 mm Werkstoff: Duroplast Nennstrom: 16 A Farbe: blau</p> <p>inklusive Rahmen</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.8.660.	<p><b>Brüstungskanal Steckdose rot</b> Steckdose SCHUKO mit Beschriftungsfeld Q.1/Q.3 rot, samt</p> <p>Steckdose SCHUKO® mit Beschriftungsfeld, Beschriftungsfeldhöhe für P-touch Band 6 mm ausgelegt, mit Steckklemmen nach VDE 0620 als Verbindungsklemmen ausgeführt und genehmigt, mit einteiligem Erdungsbügel. Unterputz-Installation, Flächenprogramm. Material: Kunststoff, Duroplast, halogenfrei.</p> <p>Schutzart: IP20 Farbe: rot samt Nennspannung: 250 V AC Frequenz: 50/60 Hz Nennstrom: 16 A Verbindungsklemmen: nach DIN VDE 0620-1 Bauart: nach DIN 49440 Einbautiefe: 32 mm Werkstoff: Duroplast Nennstrom: 16 A Farbe: rot</p> <p>inklusive Rahmen</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	3,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.8.670.	<p><b>Brüstungskanal Netzwerkdose</b> Geräteeinbauset 2-fach RJ45 frontrastend verkehrsweiß</p> <p>Geräteeinbauset für Brüstungskanäle mit Oberteilbreite 80 mm. Bestehend aus Montagerahmen mit Ausschnitt 19,5/21,7 x 14,85 mm zur Aufnahme von zwei RJ45 Modulen Typ 03 (Metz Connect / BTR E-DAT Modulformat). Gerätedose zur Aufnahme von Kommunikationsanschlussdosen, für Brüstungskanal mit Frontrastender Gerätemontage. Zentralscheibe 2-fach zur Werkzeuglosen Montage auf Montagerahmen Multimedia Typ 03. Rahmenblende für Brüstungskanal, Schnittkaschierend zum Kanaloberteil. Integriertes Beschriftungsfeld zur Montage an der Gerätedose, Kompatibel mit 9 mm Beschriftungsbändern. Modular anreihbar im Kombinationsabstand von 71 mm.</p> <p>Auslassrichtung (Datenanschlussdose Kupfer):abgewinkelt Typ: RJ Produktkompatibilität: Metz Connect / BTR Modulformat Breite installiertes Produkt: 103 mm Höhe installiertes Produkt: 80 mm Ausführung: 2 fach Befestigungsart: frontrastend Werkstoff: Materialmix Halogenfrei: Ja</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.8.680.	<p><b>Messung Isolationswiderstand</b> Messung des Isolationswiderstandes je Stromkreis der zu prüfenden Anlage nach DIN VDE 0100, Teil 610. messen und protokollieren</p>	8,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.8. Installation</b>			.....	.....
4.1.9.	<b>Verbraucher und Messtellen (Typicals)</b>			
4.1.9.10.	<p><b>RCD 400V AC</b> als Wechselstromabgang, Nennspannung 400 V, bestehend aus:</p> <p>(1) 1 Stück Fehlerstrom-Schutzschalter, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, 4-polig, Nennspannung: 400 V Nennstrom: 40 A Nennfehlerstrom: 30 mA</p> <p>(2) Hilfsschaltglied als Schließer für Störungsmeldung,</p> <p>(3) vorstehende Geräte im Schaltschrank montiert,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig,	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.20.</b>	<p><b>LS-Schutzschalter B 3pol. 25 A</b> für Leitungsschutz, 3-polig, Bemessungsspannung: 400 V Schaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik B, Nennstrom bis zu 25 A, anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.30.</b>	<p><b>LS-Schutzschalter C 3pol. 25 A</b> für Leitungsschutz, 3-polig, Bemessungsspannung: 400 V Schaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik C, Nennstrom bis zu 25 A, anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.40.</b>	<p><b>LS-Schutzschalter B 1pol. 6 A</b> für Leitungsschutz, 1-polig, Bemessungsspannung: 250 V Schaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik B, Nennstrom bis zu 6 A, anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	30,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.50.</b>	<b>LS-Schutzschalter C 1pol. 6 A</b> für Leitungsschutz, 1-polig, Bemessungsspannung: 250 V Schaltvermögen: 10 kA Auslösecharakteristik C, Nennstrom bis zu 6 A, anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrückensicher, im vorstehenden Gebäudeverteiler montiert, mit anderen Wechselstromabgängen entsprechend der Last gleichmäßig auf die Phasen verteilt, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial und Hilfskontakt			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	30,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.60.</b>	<b>FI-LS-Schalter '6(C)1-0,03(A)'</b> Installationseinbaugerät nach DIN 43880, als kombinierter Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter Nennspannung 230 V AC (2 TE), LS-Nennstrom 6 A, 1-polig LS-Auslösecharakteristik C, FI-Nennfehlerstrom 30 mA, 2-polig FI-Charakteristik A.			
	inkl. Hilfsschalter			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.70.</b>	<b>Sicherungsabgang MSR-Technik,</b> Elektronischer Geräteschutzschalter, 1-polig, aktive Strombegrenzung, 1 Schließerkontakt, Stecker für Basiselement.			
	Technische Daten: Sicherungstyp: elektronisch Betriebsspannung: 24 V DC Betriebsspannung: 18 V DC - 30 V DC Aktive Strombegrenzung: typ. 1,25 x IN Unterspannungsabschaltung Lastkreis: < 14 V (typ. AUS)			
	Nennstrom entsprechend Werkplanung bis zu: 6 A			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inklusive Basiselement mit Push-in-Anschlusstechnik  Fabrikat: Phoenix Contact Typ: CB E1 24DC oder gleichwertig  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	250,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.80.</b>	<b>Motorschutzschalter 0,22...0,32 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss  Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig	75,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.90.</b>	<b>Motorschutzschalter 0,28...0,4 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss  Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.100.</b>	<b>Motorschutzschalter 0,35...0,5 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.9.110.	<p><b>Motorschutzschalter 0,45...0,63 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.9.120.	<p><b>Motorschutzschalter 0,55...0,8 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.130.</b>	<p><b>Motorschutzschalter 0,7...1 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.140.</b>	<p><b>Motorschutzschalter 1,1...1,6 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.150.</b>	<p><b>Motorschutzschalter 1,4...2 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.160.</b>	<p><b>Motorschutzschalter 2,2...3,2 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	37,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.170.</b>	<p><b>Motorschutzschalter 2,8...4 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl entsprechend Werkplanung</li> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230 VAC</li> <li>- Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar</li> <li>- Auslöseklasse: Class 10</li> <li>- Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA</li> <li>- inklusive Hilfsschalter</li> </ul> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.9.180.	<p><b>Motorschutzschalter 3,5...5 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.9.190.	<p><b>Motorschutzschalter 4,5...6,3 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.9.200.	<p><b>Motorschutzschalter 5,5...8 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss  Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig	13,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.210.</b>	<b>Motorschutzschalter 7...10 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss  Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.220.</b>	<b>Motorschutzschalter 9,5...14 A</b> mit thermischen und magnetischem Auslöser mit Hilfskontakt als Ausgelöstmelder - Auswahl entsprechend Werkplanung - Hutschienengerät - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 230 VAC - Strom: entsprechend Werkplanung einstellbar - Auslöseklasse: Class 10 - Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (Icu): 100kA - inklusive Hilfsschalter  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss  Fabrikat: Siemens Typ: SIRIUS 3RV2 oder gleichwertig	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.230.</b>	<b>Motorüberwachungsgerät-PTC</b> Motorüberwachungsgerät-PTC als zentrale Überwachungseinheit für in den Motor integrierte Sensorik zur Überwachung von: Sensorik			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wicklungstemperatur über Kaltleiter (PTC) Auswerteeinheit (Lieferumfang E/MSR)</li> <li>- Bauform: Hutschienengerät</li> <li>- Eingang: von o.g. Sensorik</li> <li>- Ausgänge: 1 Relais (1 Wechsler)</li> <li>- Funktionen: Betriebszustandsüberwachung</li> <li>- Schutzart: IP 20</li> </ul>			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	28,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.240.</b>	<p><b>Schütze 230V 10A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 230VAC</li> <li>- Schaltleistung: bis 10 A</li> <li>- Betätigungsspannung: 24 VDC</li> <li>- mit Hilfskontakten: 4 Wechsler</li> </ul>			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	25,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.250.</b>	<p><b>Schütze 400V 10A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 400VAC, 3-polig</li> <li>- Schaltleistung: bis 10 A</li> <li>- Betätigungsspannung: 24 VDC</li> <li>- mit Hilfskontakten: 1 Schließer, 1 Öffner</li> </ul>			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.9.260.</b>	<p><b>Schütze 400V 40A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hutschienengerät</li> <li>- Schutzart: IP20</li> <li>- Nennspannung: 400VAC, 3-polig</li> <li>- Schaltleistung: bis 40 A</li> <li>- Betätigungsspannung: 24 VDC</li> <li>- mit Hilfskontakten: 1 Schließer, 1 Öffner</li> </ul>			
	Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	6,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.9.270.	<p><b>Wendeschütz</b> Wendekombination</p> <p>bis zu AC3 :5,5 kW/400 V, 3-polig Steuerspannung: 24V DC Baugröße S00 Federzuganschluss elektrische und mechanische Verriegelung mit integrierter Diode</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	32,000 St	.....	.....
4.1.9.280.	<p><b>Kleinrelais 24V</b> Kleinrelais Nennspannung: 24 V DC Schaltstrom: 3 A Nennleistung: 2 VA 4 Wechsler, steckbar, mit Handprüftaste, mechanischer Stellungsanzeige und Leuchtenanzeige, mit Steckfassung, Schraubenanschluss für Hutschiene- befestigung, für 4 Wechsler,</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	418,000 St	.....	.....
4.1.9.290.	<p><b>Stromüberwachungsrelais</b> Überwachung eines Verbrauchers auf Basis seines Betriebsstroms.</p> <p>Betriebszustände werden über farbige LEDs signalisiert und können über einen potenzialfreien Kontakt an eine Steuerung übertragen werden.</p> <p>Technische Daten: - Betriebszustandsanzeige direkt am Gerät - Versorgungsspannung 24V DC - Schaltkontakt: 1 Wechsler - Überwachung des Stromverbraus eines Verbrauchers - Schaltpunkt einstellbar zwischen 0..10 A</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Verdrahtung</p>	32,000 St	.....	.....
4.1.9.300.	<p><b>Zeitrelais</b> VOLLELEKTRONISCHES MULTIFUNKTIONS-ZEITRELAIS MIT 18 FUNKTIONEN</p> <p>Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35. 1 Teilungseinheit = 18 mm breit, 58 mm tief. Digital einstellbares und vollelektronisches Multifunktions-Zeitrelais für</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leistungen bis 400 W. Steuerspannung 24 V DC und zusätzlich Universalspannungs- Steuereingänge 8..230 V UC zentral ein und zentral aus. Die Steuereingänge sind von der Versorgungs- und Schaltspannung 230 V galvanisch getrennt. Schaltung im Nulldurchgang. Automatische elektronische Überlastsicherung und Übertemperatur- Abschaltung. Sowohl die Funktion als auch die Zeiten werden mit Tasten eingegeben und digital auf einem LC-Display angezeigt. Bei der Zeiteinstellung lassen sich innerhalb der vorgewählten Zeitrahmen (0,1 bis 9,9 oder 1 bis 99 Sekunden, Minuten oder Stunden) alle Werte eingeben. Die längste Zeit ist 99 Stunden. 600 mögliche Zeiteinstellungen. Die eingegebenen Zeiten werden ständig digital angezeigt.</p> <p>Einstellbare Funktionen: Rückfallverzögerung, Ansprechverzögerung, Additive Ansprechverzögerung, Taktgeber mit Impuls beginnend, Taktgeber mit Pause beginnend, Impulsgesteuerte Ansprechverzögerung, Impulsformer, Einschaltwischer, Ausschaltwischer, Einschalt- und Ausschaltwischer, Ansprech- und Rückfallverzögerung, Additive Ansprech- und Rückfallverzögerung, Stromstoßschalter, Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung, Stromstoßschalter mit Rückfallverzögerung und Ausschaltvorwarnung, Relais, Dauer EIN, Dauer AUS. Bei den Funktionen TI, TP, IA, EAW, ARV und ARV+ kann eine abweichende zweite Zeit eingegeben werden, auch mit anderem Zeitrahmen.</p> <p>Sicherheit bei Stromausfall: Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM gespeichert und stehen daher nach einem Stromausfall sofort wieder zur Verfügung.</p> <p>Fabrikat: Eltako Typ: MFZ12PMD-UC</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Verdrahtung</p>	32,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.9.</b>	<b>Verbraucher und Messtellen (Typ..</b>			.....

### 4.1.10. Vor-Ort-Steuerstellen und Reparaturschalter

4.1.10.10. **Vor-Ort-Steuerstelle Ex-Zone 6x4 Rechen**  
Individuell bestückbare Ex-e-Steuerkästen aus Edelstahl  
mit Schraubdeckel

technische Eigenschaften:

- Breite 360,000 mm
- Höhe 360,000 mm
- Tiefe 91,000 mm
- Schutzart (IP) IP66
- Gehäusematerial Edelstahl 1.4301, (AISI 304), strichgeschliffen

## Angebotsaufforderung

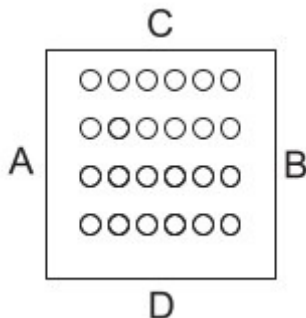
Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- für den Einsatz in Ex-Zone 2 zugelassen
- Bemessungsbetriebsspannung DC 1000,00 V
- Bemessungsbetriebsspannung AC 1000.00 V
- vorbereitet für Einbaukomponenten des Einbaurasters 42mm
- Zündschutzart Ex e

Lieferung als vorgefertigtes und geprüftes Komplettgerät inklusive folgenden für Ex-Zone 2 geeigneten Einbauten:

- 4x Knebelschalter Fern/Ort
- 8x LED Leuchtdrucktaster grün
- 4x LED Leuchtdrucktaster rot
- 1x LED Meldeleuchte grün
- 1x LED Meldeleuchte rot
- 2x Taster
- 1x Not-Halt-Taster rot/gelb
- 3x Blindabdeckung
- Beschriftung
- 2x Kabelverschraubungen



Lieferung, Montage und Anschluss

8,000 St ..... ..

### 4.1.10.20. Vor-Ort-Steuerstelle Ex-Zone 6x4 Förderer

Individuell bestückbare Ex-e-Steuerkästen aus Edelstahl mit Schraubdeckel

technische Eigenschaften:

- Breite 360,000 mm
- Höhe 360,000 mm
- Tiefe 91,000 mm
- Schutzart (IP) IP66
- Gehäusematerial Edelstahl 1.4301, (AISI 304), strichgeschliffen
- für den Einsatz in Ex-Zone 2 zugelassen
- Bemessungsbetriebsspannung DC 1000,00 V
- Bemessungsbetriebsspannung AC 1000.00 V
- vorbereitet für Einbaukomponenten des Einbaurasters 42mm
- Zündschutzart Ex e

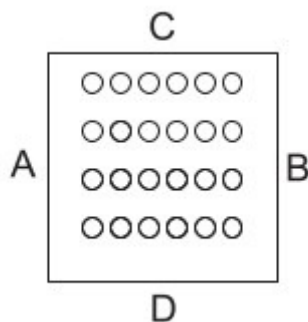
Lieferung als vorgefertigtes und geprüftes Komplettgerät inklusive folgenden für Ex-Zone 2 geeigneten Einbauten:

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- 5x Knebelschalter Fern/Ort
- 10x LED Leuchtdrucktaster grün
- 5x LED Leuchtdrucktaster rot
- 1x Taster
- 3x Blindabdeckung
- Beschriftung
- 2x Kabelverschraubungen



Lieferung, Montage und Anschluss

1,000 St ..... ..

### 4.1.10.30.

#### Ex Vor-Ort-Steuerstelle 1x3

Vor-Ort-Steuerstelle mit 3 Bedienstellen geeignet für Ex-Zone 2

technische Eigenschaften:

- Schutzart (IP) IP66
- Gehäusematerial glasfaserverstärktes Polyesterharz
- für den Einsatz in Ex-Zone 2 zugelassen
- Bemessungsbetriebsspannung DC 500 V
- Bemessungsbetriebsspannung AC 500 V
- Zündschutzart Ex e
- Deckelbefestigung mit unverlierbaren Edelstahlschrauben

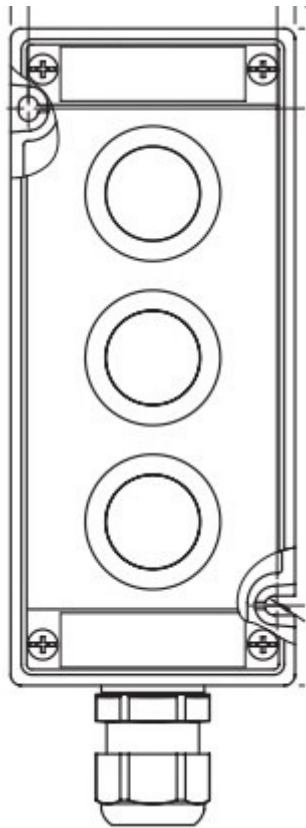
inklusive folgender Einbauten:

- 3x Taster
- Kabelverschraubung
- Beschriftung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Lieferung, Montage und Anschluss

9,000 St ..... ..

### 4.1.10.40. Ex Vor-Ort-Steuerstelle 1x1

Vor-Ort-Steuerstelle mit 1 Bedienstelle geeignet für Ex-Zone 2

technische Eigenschaften:

- Schutzart (IP) IP66
- Gehäusematerial glasfaserverstärktes Polyesterharz
- für den Einsatz in Ex-Zone 2 zugelassen
- Bemessungsbetriebsspannung DC 500 V
- Bemessungsbetriebsspannung AC 500 V
- Zündschutzart Ex e
- Deckelbefestigung mit unverlierbaren Edelstahlschrauben

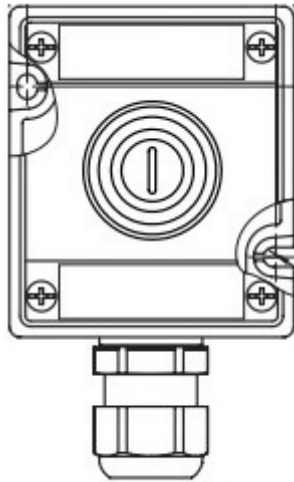
inklusive folgender Einbauten:

- 1x Taster
- Kabelverschraubung
- Beschriftung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Lieferung, Montage und Anschluss

4,000 St ..... ..

### 4.1.10.50.

#### Ex Reparaturschalter 3-polig

Sicherheitsschalter für die allpolige Trennung einzelner Verbraucher vom Stromnetz für Wartungszwecke.

Einsetzbar mit konventionellen Antrieben und mit Antrieben, die mit Frequenzumrichter gesteuert werden

Aufbau: nur ein Drehgriff für die Betätigung der Haupt- und Hilfskontakte, = 20 ms voreilender Hilfskontakt zur sicheren Abschaltung

Anforderungen:

- Ausführung gemäß IEC/EN 62626-1
- Klasse 1 Drehgriff 3-fach abschließbar in 0-Stellung mit Vorhängeschlössern
- zertifiziert für den Einsatz in Ex-Zone 2
- Bemessungsbetriebsspannung: 400V AC
- Bemessungsbetriebsstrom: 16A
- 1x Hilfskontakt Schließer
- Schutzart (IP): IP66
- Detaillierte Polzahl: 3-polig
- Gehäusematerial: Polyesterharz, glasfaserverstärkt
- Farbe Griff: schwarz

Lieferung, Montage und Anschluss

35,000 St ..... ..

### 4.1.10.60.

#### Ex Reparaturschalter 6-polig

Sicherheitsschalter für die allpolige Trennung einzelner Verbraucher vom Stromnetz für Wartungszwecke.

Einsetzbar mit konventionellen Antrieben und mit Antrieben, die mit Frequenzumrichter gesteuert werden

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Aufbau: nur ein Drehgriff für die Betätigung der Haupt- und Hilfskontakte, = 20 ms voreilender Hilfskontakt zur sicheren Abschaltung</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung gemäß IEC/EN 62626-1</li> <li>• Klasse 1 Drehgriff 3-fach abschließbar in 0-Stellung mit Vorhängeschlössern</li> <li>• zertifiziert für den Einsatz in Ex-Zone 2</li> <li>• Bemessungsbetriebsspannung: 400V AC</li> <li>• Bemessungsbetriebsstrom: 16A</li> <li>• 1x Hilfskontakt Schließer</li> <li>• Schutzart (IP): IP66</li> <li>• Detaillierte Polzahl: 6-polig</li> <li>• Gehäusematerial: Polyesterharz, glasfaserverstärkt</li> <li>• Farbe Griff: schwarz</li> </ul> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	8,000 St	.....	.....
<b>4.1.10.70.</b>	<p><b>Reparaturschalter</b> Reparaturschalter als gekapselter Lasttrennschalter mit vormontiertem EMV-Schirmblech Für Motorleistungen bis zu 11kW</p> <p>Technische Daten: Ausführung: Not-Aus-Schalter Betriebsspannung: 690 V/AC Farbe: Schwarz,Grau Kontaktart: 1 Schließer,1 Öffner Nennstrom: 32 A Polzahl: 6 Produkt-Art: Lasttrennschalter Gehäuse: Aufputzgehäuse mit Isolierstoff-Kapselung Kabeleinführung: metrische Verschraubung Schutzart: IP65</p> <p>inklusive Kabeleinführungen</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss vor Ort</p>	6,000 St	.....	.....
<b>4.1.10.80.</b>	<p><b>Wetterschutzdach</b> Wetterschutzdach zum Schutz von elektrischen Anlagenteilen für Wand- bzw. Standsäulenmontage, aus Edelstahl, H x T x B = ca. 300 x 300 x 400, liefern einschl. zugehöriges Befestigungsmaterial und montieren,</p>	4,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.10.90.	<p><b>Gehäuse für Reparaturschalter</b> Edelstahlgehäuse zur Aufnahme des oben beschriebenen Reparaturschalters. Die Montage erfolgt im Außenbereich</p> <p>Technische Mindesteigenschaften:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Edelstahl 1.4301</li> <li>• IP Schutzart: IP66</li> <li>• Verschluss: Knebelgriff</li> <li>• Kabeleinführung: Verschraubung</li> </ul> </p> <p>inklusive Montagematerial und Kabelverschraubungen</p> <p>Lieferung und Montage</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.10.100.	<p><b>Geräteanschluss säule</b> Geräteanschluss säule aus Edelstahl, für Aufstellung in Innenräumen oder im Außenbereich, zum Kabelanschluss von technologischen Verbrauchern und zum Anbringen von Vor-Ort-Steuerstellen oder Ansteckstellen, Säulenkörper mit aufklipsbarer Rückwand, mit eingelegtem Kunststoff-Kabelkanal und mit Erderanschluss, B x H x T = 240 mm x 1200 mm x 75 mm mit allem Zubehör wie Erderband, Befestigungsbolzen, Flachhaube, Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.10.110.	<p><b>Tastergehäuse Edelstahl 3 Taster</b> Kleingehäuse aus Edelstahl für die Installation einer Vor-Ort-Steuerstelle in der Frontseite, Schutzart mind. IP 66, mit allem Zubehör, wie systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial, 2 Kabelverschraubungen</p> <p>ausgebaut mit allem Zubehör und Klemmen, liefern und anschlussfertig montiert,</p> <p>Lieferung und Montage vor Ort</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.10.120.	<p><b>Tastergehäuse Edelstahl 4 Taster</b> Kleingehäuse aus Edelstahl für die Installation einer Vor-Ort-Steuerstelle in der Frontseite, Schutzart mind. IP 66, mit allem Zubehör, wie systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial, 2 Kabelverschraubungen</p> <p>ausgebaut mit allem Zubehör und Klemmen,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und anschlussfertig montiert,  Lieferung und Montage vor Ort	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.10.130.</b>	<b>Taster</b> Drucktaster 22mm für den Einbau in die Schaltschranktür oder Tastergehäuse.. Farbe je nach Anforderung  Lieferung einschließlich Montagezubehör, Schildträger, Montage, Lochausschnitt, Verdrahtung und Anschluss	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.10.140.</b>	<b>Leuchtdrucktaster</b> Leuchtdrucktaster 22mm für den Einbau in die Schaltschranktür oder Tastergehäuse. Farbe je nach Anforderung  Inklusive Taster, LED-Leuchtmittel, Zubehör,  Lieferung einschließlich Montagezubehör, Schildträger, Montage, Lochausschnitt, Verdrahtung und Anschluss	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.10.150.</b>	<b>Knebelschalter</b> betriebsfertig eingebaut und getestet, ausgelegt für Einbau in Schaltschrankfront oder Tastergehäuse, Betriebsspannung: 24 V DC Anzahl Wechsler: 1 Beschriftung: Fern/Ort  Lieferung einschließlich Montagezubehör, Schildträger, Montage, Lochausschnitt, Verdrahtung und Anschluss	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.10.160.</b>	<b>Leuchtmelder</b> betriebsfertig eingebaut und getestet, ausgelegt für Einbau in Schaltschrankfront oder Tastergehäuse, Betriebsspannung: 24 V DC Durchmesser: 22 mm schwarzer Plastrand, Farbe je nach Anforderung, mit Bezeichnungsschild sowie Leuchtenelement LED  Lieferung einschließlich Montagezubehör, Schildträger, Montage, Lochausschnitt, Verdrahtung und Anschluss	4,000 St	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.10.170.	<p><b>Relais Symmetrischer Blinkgeber</b> Blinkgeber zur Realisierung einer Laufanzeige auf einer Vor-Ort-Steuerstelle mittels LED-Leuchtmelder.</p> <p>Beim Anlegen der Betriebsspannung (U) schaltet das Relais in die Arbeitsstellung. Nach Ablauf der Impulszeit schaltet das Relais in die Ruhestellung, um danach wieder in die Arbeitsstellung zu gehen (Impulszeit = Pausenzeit)</p> <p>Technische Eigenschaften: - Versorgungsspannung: 24V DC - Zeitbasis Einstellbar - Dauerstrom über Kontakt: 1A DC</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Verdrahtung</p>	75,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.10. Vor-Ort-Steuerstellen und Repar..</b>			.....
4.1.11.	<p><b>Mobiles Gebläse</b></p> <p>*** Ausführungsbeschreibung 39 <b>Mobiles Gebläse Geröllfang</b></p> <p><b>Funktionsbeschreibung</b> Das Gebläse am Geröllfang wird mittels Steckvorrichtung angeschlossen. Die Stecker sind speziell auf das Aggregat abgestimmt. Eine Verwendung für andere Verbraucher wird ausgeschlossen. Das Anstecken des Aggregats soll durch elektrotechnische Laien im laufenden Betrieb erfolgen können. Um Unfälle mit elektrischem Strom auszuschließen sollen die Steckvorrichtungen über einen integrierten Lasttrenner verfügen, welcher zwangsweise die Abschaltung einleitet bevor der Stecker gezogen werden kann. Mittels integrierten Kontakt wird ausgewertet ob das Gebläse angesteckt wurde.</p> <p>Ein zweiter Stecker dient der Übertragung von digitalen Zustandssignalen.</p>			
4.1.11.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Kabel NYY-J 5x50 mm<sup>2</sup></b> VDE 0276-603 konformes Normkabel NYY-J mit farbcodierten Adern bis 50mm<sup>2</sup> mit getrennten Schutz- und N-Leiter, oder ab 70 mm<sup>2</sup> NYY Einzeladern UV- und witterungsbeständig, Aderzahl und mm<sup>2</sup> je Leiter: entsprechend der Einzelposition Nennspannung: 600 V bzw. 1000 V</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung vor allem in Kabelschutzrohr (Kabelleerrohrsystem) aber auch auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren, und -kanälen</p>	350,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.11.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Ölflex 110 BLACK 12 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> Steuerkabel für den Außeneinsatz</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Witterungsbeständig und für den Außeneinsatz geeignet.</li> <li>• robust durch verstärkten Außenmantel mit mind. 1,8 mm Wanddicke.</li> <li>• Hohe elektrische Sicherheit durch 4000V-Prüfspannung.</li> <li>• Universell einsetzbar zur Verdrahtung von maschineninternen und anlagenübergreifenden Steuerkreisen.</li> <li>• Für Stromkreise, die aufgrund der Installation eine höhere Nennspannung benötigen.</li> <li>• Zur festen Verlegung und gelegentlichen Bewegung ohne Zugbeanspruchung.</li> <li>• Für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.</li> <li>• Einsetzbar in trockenen und feuchten Räumen.</li> <li>• PVC-Außenmantel ist beständig gegenüber Säuren und Laugen und bedingt ölbeständig</li> </ul> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	300,000 m	.....	.....
4.1.11.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Schwere Gummischlauchleitung 5x25mm<sup>2</sup></b> Gummileitung Schwere Standardbauart geeignet für die Verwendung im ungeschützten Außenbereich</p> <p>H07RN-F, HAR, Anschluss- und Steuerleitung, Gummi, schwer, 450/750V, für Industrie u. Landwirtschaft, Klasse 5/flexibel -25°C bis +60°C, ölbeständig, flammwidrig</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwere Standardbauart</li> <li>• Mittlere mechanische Beanspruchung</li> <li>• Ölbeständig</li> <li>• UV Beständig</li> </ul>	10,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.1.11.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39</p> <p><b>Stecker</b> Industriesteckverbinder ausführung als Stecker für die Stromversorgung von bis zu 90A und zur Übertragung von digitalen 24V SPS Signalen</p> <p>Steckvorrichtung mit integrierter Schaltfunktion. Die Steckvorrichtung muss für die Lasttrennung nicht mehr mit einem Schalter gekoppelt. Damit eine einfache und intuitive Vorgehensweise beim Verbinden oder Trennen der Steckvorrichtungen gewährleistet wird. Die elektrische Sicherheit ist gewährleistet: Es ist keine besondere elektrische Qualifikation oder Berechtigungsstufe erforderlich!</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole: L1, L2, L3, N, PE</li> <li>• Strombelastbarkeit 90A</li> <li>• 2 Anschlüsse für Signalübertragung</li> <li>• zugelassen als Lasttrennschalter</li> <li>• Fixierung durch verrasten</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• geeignet für Leiterquerschnitt bis 35,0mm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Fabrikat: Marechal Electric Typ: Decontactor 2 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------	-------

4.1.11.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39</p> <p><b>Kupplung</b> Industriesteckverbinder ausführung als Buchse für die Stromversorgung von bis zu 90A und zur Übertragung von digitalen 24V SPS Signalen</p> <p>Steckvorrichtung mit integrierter Schaltfunktion. Die Steckvorrichtung muss für die Lasttrennung nicht mehr mit einem Schalter gekoppelt. Damit eine einfache und intuitive Vorgehensweise beim Verbinden oder Trennen der Steckvorrichtungen gewährleistet wird. Die elektrische Sicherheit ist gewährleistet: Es ist keine besondere elektrische Qualifikation oder Berechtigungsstufe erforderlich!</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole: L1, L2, L3, N, PE</li> <li>• Strombelastbarkeit 90A</li> <li>• 2 Anschlüsse für Signalübertragung</li> <li>• zugelassen als Lasttrennschalter</li> <li>• Fixierung durch verrasten</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• geeignet für Leiterquerschnitt bis 35,0mm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Fabrikat: Marechal Electric</p>			
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Typ: Decontactor 2 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.11.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Wandsockel für Stecker oder Kupplung</b> Wandsockel für passend die in Pos. 40 oder Pos. 50 angebotenen Stecker oder Kupplungen für die Installation im Außenbereich.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixierung durch verrasten</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• mit Dichtband für den Wandanschluss</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.11.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Griff für Stecker oder Kupplung</b> Griff passend für die in Pos. 40 oder Pos. 50 angebotenen Stecker oder Kupplungen für die Installation im Außenbereich.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixierung durch verrasten</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• Kabeleinführung mittels Verschraubung</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.11.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Stecker Signale</b> Industriesteckverbinder ausführung als Stecker für die Übertragung von digitalen 24V SPS Signalen</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 Pole + Erdanschluss</li> <li>• Fixierung durch verrasten mittels Bügel</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• geeignet für Leiterquerschnitt 1,0mm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Fabrikat: Harting Industriesteckverbinder Typ: HAN Q 12 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.11.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Kupplung Signale</b> Industriesteckverbinder ausführung als Buchse für die Übertragung von digitalen 24V SPS Signalen</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 Pole + Erdanschluss</li> <li>• Fixierung durch verrasten mittels Bügel</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• geeignet für Leiterquerschnitt 1,0mm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Fabrikat: Harting Industriesteckverbinder Typ: HAN Q 12 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.11.100.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Wandsockel für Signal- Stecker oder Kupplung</b> Wandsockel für passend die in Pos. 80 oder Pos. 90 angebotenen Stecker oder Kupplungen für die Installation im Außenbereich.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixierung durch verrasten mittels Bügel</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• mit Dichtband für den Wandanschluss</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.11.110.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Griff für Signal- Stecker oder Kupplung</b> Griff passend für die in Pos. 80 oder Pos. 90 angebotenen Stecker oder Kupplungen für die Installation im Außenbereich.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixierung durch verrasten mittels Bügel</li> <li>• geeignet für die Verwendung im Außenbereich</li> <li>• Schutzart IP66</li> <li>• Kabeleinführung mittels Verschraubung</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.11.120.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Anschließen 5 x 50,0 mm<sup>2</sup></b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt</p>	8,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.11.130.	gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Anschließen 12 x 1,0 mm<sup>2</sup></b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	8,000 St	.....	.....
4.1.11.140.	gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Wetterschutzdach</b> Wetterschutzdach zum Schutz von elektrischen Anlagenteilen für Wand- bzw. Standsäulenmontage, aus Edelstahl, H x T x B = ca. 300 x 300 x 400, liefern einschl. zugehöriges Befestigungsmaterial und montieren,	1,000 St	.....	.....
4.1.11.150.	gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Geräteanschlussssäule</b> Geräteanschlussssäule aus Edelstahl, für Aufstellung in Innenräumen oder im Außenbereich, zum Kabelanschluss von technologischen Verbrauchern und zum Anbringen von Vor-Ort-Steuerstellen oder Ansteckstellen, Säulenkörper mit aufklipsbarer Rückwand, mit eingelegtem Kunststoff-Kabelkanal und mit Erderanschluss, B x H x T = 240 mm x 1200 mm x 75 mm mit allem Zubehör wie Erderband, Befestigungsbolzen, Flachhaube, Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
4.1.11.160.	gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Kompaktschaltschrank Edelstahl</b> Edelstahl Kleingehäuse für Wandbefestigung  Mindestanforderung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehäuse: Edelstahl</li> <li>• Tür: Edelstahl, scharniert, umlaufend eingeschäumte PU-Dichtung, mit Sichtfenster</li> <li>• Montageplatte:       Stahlblech</li> <li>• IP Schutzart:        IP66</li> <li>• Verschluss:               Knebelgriff</li> <li>• Regendach:             Edelstahl</li> <li>• Stahlgüte:             1.4301</li> </ul> incl. Wandbefestigung, Montageplatte, Regendach, Schienen für Innenausbau, Montage, Befestigungszubehör  Abmessungen: ca. 400x300x210 mm  Lieferung und Montage im Außenbereich	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**4.1.11.170. Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1/2 400V**  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter für 3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem  
N  
und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt.

Ausstattung:  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter auf Varistorbasis für  
3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N  
und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt. Funktionsüberwachung und  
Abschaltung aller Schutzpfade im Fehlerfall.  
Betriebsstromfreie optische Defektmeldung an allen  
Schutzsteckern und zentrale Defektfernmeldung über  
einen gemeinsamen potenzialfreien Wechsler. Alle  
Schutzpfade steckbar und prüfbar. Sicherung vor  
Fehlbestückung mit falschen Steckern durch  
mechanische Kodierung von Basiselement und  
Stecker. Manuell lösbare Verriegelung der Stecker  
im Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit für  
Schutzstecker und Anschlussklemmen.

Technische Daten:  
IEC Prüfklasse: I / II; T1 / T2; T1  
EN Type: T1 / T2; T1  
Nennspannung UN: 240/415 V AC  
Schutzpegel Up: <= 1,2 kV  
Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt  
Bauform: Tragschienenmodul

Fabrikat: Phoenix Contact  
Typ: VAL-MS-T1/T2  
oder gleichwertig

Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und  
Anschluss

2,000 St .....

**4.1.11.180. ÜSS D1 2-Leiter**  
Überspannungsschutz, bestehend aus Schutzstecker und Basiselement, mit  
integrierter mehrstufiger Statusanzeige am Modul für zwei Signaladern

Technische Daten:  
IEC Prüfklasse: C1, C2, C3, D1  
Nennspannung UN: 24 V DC

Fernmeldekontakt Schaltfunktion: ja  
Signalanschluss: Push-in-Anschluss



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Montageart: Tragschiene: 35 mm Breite: 6,2 mm</p> <p>vorgeprüft, einschließlich Montagezubehör liefern und anschlussfertig montieren,</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: TTC-6P oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.11.190.</b>	<p><b>NH00-Sicherungselement, 80 A</b> Austausch einer NH00 Sicherung</p> <p>neu zu installierendes Sicherungselement: NH00 80A</p> <p>inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NH00 Sicherung</li> <li>- Abschaltung der Verbraucher dieses Abgangs</li> <li>- Persönliche Schutzausrüstung</li> <li>- Entnahme und Entsorgung der alten Sicherung</li> <li>- Einbau der neuen Sicherung</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.11.200.</b>	<p><b>Energiemessgerät</b> Energiemessgerät für den Einbau in die Schaltschranktür zur Erfassung aller Energie und Verbrauchsrelevanter Kenngrößen</p> <p>Wesentliche technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassung elektrische Kenngrößen</li> <li>• Spannungen</li> <li>• Ströme</li> <li>• Leistungen</li> <li>• Energiewerte</li> <li>• Frequenz</li> <li>• Leistungsfaktor</li> <li>• Unsymmetrie</li> <li>• Wirkleistung</li> <li>• Blindleistung</li> <li>• Scheinarbeit</li> <li>• Hoch- und Niedertarif</li> <li>• Bezug und Abgabe</li> <li>• hohe Messgenauigkeit für Energie, Klasse 0,5S gem. IEC62053-22 für Wirkarbeit</li> <li>• Einbindung über Profinet oder PROFIBUS DP</li> <li>• Integriert im TIA Portal</li> </ul>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kompakte Bauweise</li> <li>• für Hutschienen oder Schaltschrankbau</li> <li>• Grafik-LC-Display</li> </ul> <p>Fabrikat: Siemens Typ: 7KM PAC3220 oder gleichwertig</p> <p>inklusive Einbau in Schaltschrankfront, Montagezubehör und Anschluss</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' (Bietereintragung)</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.11.210.</b>	<p><b>Erweiterungsmodul Energiemessgerät Profinet</b> Erweiterung des oben genannten Energiemessgerätes um eine Profinet Schnittstelle</p> <p>Wesentliche Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• standardisierte Schnittstelle PROFIenergy</li> <li>• die Messgrößen über GSDML-Datei einzeln wählbar</li> <li>• Parametrierung über Gerätedisplay oder STEP 7</li> <li>• integriertes Ethernet Switching</li> <li>• komplette Unterstützung von PROFINET IO (DHC, DNS, SNMP, SNTP)</li> <li>• Gerätetausch ohne PG im PROFINET-Verbund durch LLDP</li> <li>• deterministische Umschaltzeit durch Ringredundanz (MRP)</li> <li>• Kommunikation zu powermanager oder powerconfig</li> <li>• 2 x Ethernet (RJ45) - Buchsen</li> <li>• Baudraten 10 und 100 Mbit/s</li> <li>• Protokolle PROFINET IO, PROFIenergy und Modbus TCP</li> <li>• keine externe Hilfsenergie notwendig</li> <li>• Zustandsanzeige über das Gerätedisplay und durch LED am Modul</li> </ul> <p>inklusive Parametrierung und Einbindung in die Hardwarekonfiguration</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.11.220.</b>	<p><b>Stromwandler 600</b> nach VDE 0414 Teil 2, DIN 42 600 Teil 2, Reihe 0,5, Betriebsspannung Um 0,6 kV, als Aufsteckwandler, Klasse 1, Nennüberstromfaktor M5, primärer Nennstrom. entsprechend Werkplanung, sekundärer Nennstrom: 5 A,</p> <p>Lieferrn und betriebsfertig montieren</p>	3,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 4.1.11. Mobiles Gebläse</b>			.....
<b>4.1.12.</b>	<b>Ansteckstellen</b>			
<b>4.1.12.10.</b>	<p><b>Steckdosenkombination Ex-Zone 2</b> Für Wartungs-, Reparatur- und Erweiterungsarbeiten werden Geräte wie Bohrmaschinen, Schweißtransformatoren, Trennschleifer usw. benötigt, die nicht entsprechend den Ex-Vorschriften ausgeführt sind. Für den Einsatz und Betrieb dieser Betriebsmittel im Ex-Bereich der Zone 1 und Zone 2 ist generell eine Heiðarbeitsgenehmigung bzw. eine Feuererlaubnis erforderlich da für die Dauer der Reparatur- oder Wartungsarbeiten sichergestellt sein muss, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.</p> <p>Die explosionsgeschützten Reparatur- steckdosenverteilungen dienen dem teilweise vor- geschriebenen stationären Anschluss dieser Geräte. Über den abschließbaren Verriegelungsschalter ist eine Inbetriebnahme der Verteiler punktuell mit einer Heiðarbeitsgenehmigung/Feuererlaubnis möglich.</p> <p>Alle Steckdosen sind separat mit Leistungsschalter und FI-Schutzschalter abgesichert. Der Schaltzustand der Reparaturverteilung wird über eine rote Leuchte auf der Gehäuseoberseite angezeigt.</p> <p>technische Eigenschaften: - abschließbarer Hauptschalter - 1x 16A CEE Steckdose - 1x 32A CEE Steckdose - 1x 16A Schutzkontakt-Steckdose - Steckdosen mit Schraubdeckel gesichert - Signalleuchte - integrierte FI-Schutzschalter 40A - integrierte Leitungsschutzschalter pro Abgang - Schutzart IP66 - geeignet für Ex-Zone 2</p> <p>Fabrikat: EATON / CEAG Typ: GHG 981 0042 R0001 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>			
		5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.12.20.	<p><b>Steckdosenkombination indoor</b> Steckdosenkombination</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anschlussfertig verdrahtet</li> <li>• Gehäuse und Doseneinsatz aus Kunststoff</li> <li>• Absicherung unter transparenter Betätigungsclappe</li> </ul> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckdose CEE: 1x 16A, 5p, 400V</li> <li>• Steckdose CEE: 1x 32A, 5p, 400V</li> <li>• Steckdose SCHUKO: 2x</li> <li>• Absicherung: <ul style="list-style-type: none"> <li>1x FI 40A, 4p, 0,03A</li> <li>1x LS 32A, 3p, C</li> <li>1x LS 16A, 3p, C</li> <li>1x LS 16A, 1p, C</li> </ul> </li> <li>• Anschluss/Zuleitung für 1 Leitung bis 5 x 25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Schutzart IP 44</li> <li>• Gehäusematerial Kunststoff</li> <li>• Höhe 650 mm</li> <li>• Breite 112.5 mm</li> <li>• Prüfzeichen EAC</li> </ul> <p>Fabrikat: Mennekes Typ: 930013 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.12.30.	<p><b>Steckdosenkombination outdoor</b> Steckdosenkombination</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anschlussfertig verdrahtet</li> <li>• Gehäuse und Doseneinsatz aus Kunststoff</li> <li>• Absicherung unter transparenter Betätigungsclappe</li> </ul> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckdose CEE: 1x 16A, 5p, 400V</li> <li>• Steckdose CEE: 1x 32A, 5p, 400V</li> <li>• Steckdose SCHUKO: 2x</li> <li>• Absicherung: <ul style="list-style-type: none"> <li>1x FI 40A, 4p, 0,03A</li> <li>1x LS 32A, 3p, C</li> <li>1x LS 16A, 3p, C</li> <li>1x LS 16A, 1p, C</li> </ul> </li> <li>• Anschluss/Zuleitung für 1 Leitung bis 5 x 25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Schutzart IP 67</li> <li>• Gehäusematerial Kunststoff</li> <li>• Höhe 650 mm</li> <li>• Breite 112.5 mm</li> <li>• Prüfzeichen EAC</li> </ul> <p>Fabrikat: Mennekes</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Typ: 940014 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.12.40.</b>	<p><b>Wetterschutzdach für Steckdosenkombination outdoor</b> Wetterschutzdach passend zu oben beschriebener Steckdosenkombination bestehend aus Haube und Rückwand.</p> <p>technische Anforderungen:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Edelstahl rostfrei (Material 1.4301)</li> <li>• mit Seitenwänden</li> <li>• Haube von der Rückwand abnehmbar</li> <li>• zur Wandmontage oder auf Standsäule 15530</li> <li>• Oberfläche: Edelstahl blank</li> </ul> </p> <p>Lieferung und Montage</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.12.50.</b>	<p><b>Geräteanschlussssäule</b> Geräteanschlussssäule aus Edelstahl, für Aufstellung in Innenräumen oder im Außenbereich, zum Kabelanschluss von technologischen Verbrauchern und zum Anbringen von Vor-Ort-Steuerstellen oder Ansteckstellen, Säulenkörper mit aufklipsbarer Rückwand, mit eingelegtem Kunststoff-Kabelkanal und mit Erderanschluss, B x H x T = 240 mm x 1200 mm x 75 mm mit allem Zubehör wie Erderband, Befestigungsbolzen, Flachhaube, Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial, liefern und montieren</p>	5,000 St	.....	.....
	<p>*** Ausführungsbeschreibung 40 <b>Anschluss von Kabeln</b></p> <p><b>beidseitiger Anschluss</b> Die Anschlüsse sind beidseitig zwischen Schaltanlage und Verbrauchern herzustellen. Den Anschluss der Mantelleitungen, Kabel, Steuerleitungen oder Fernmeldeleitungen und -kabel absetzen, in Verteilung und Geräte einführen, mit Adermarkierung kennzeichnen. Komplett einschl. sämtlichem Zubehör wie Abdichtung, Kabelschuhe usw. betriebsbereit erstellen.</p>			
<b>4.1.12.60.</b>	<p><b>Ölflex 110 BLACK 5 G 10 mm<sup>2</sup></b> Steuerkabel für den Außeneinsatz</p> <p>Anforderungen:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Witterungsbeständig und für den Außeneinsatz geeignet.</li> <li>• robust durch verstärkten Außenmantel mit mind. 1,8 mm Wanddicke.</li> </ul> </p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe elektrische Sicherheit durch 4000V-Prüfspannung.</li> <li>• Universell einsetzbar zur Verdrahtung von maschineninternen und anlagenübergreifenden Steuerkreisen.</li> <li>• Für Stromkreise, die aufgrund der Installation eine höhere Nennspannung benötigen.</li> <li>• Zur festen Verlegung und gelegentlichen Bewegung ohne Zugbeanspruchung.</li> <li>• Für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.</li> <li>• Einsetzbar in trockenen und feuchten Räumen.</li> <li>• PVC-Außenmantel ist beständig gegenüber Säuren und Laugen und bedingt ölbeständig</li> </ul> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	890,000 m	.....	.....
4.1.12.70.	<p><b>NYJ-J 5 x 10 mm<sup>2</sup></b> Kunststoff-Kabel nach VDE 0271, 1 kV,</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen bzw. in Schutzrohr,</p>	400,000 m	.....	.....
4.1.12.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 40 <b>Anschließen bis 5 x 10</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt</p>	30,000 St	.....	.....
4.1.12.90.	<p><b>ISO-Gehäuse für Überspannungsschutz</b> ISO-Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester mit Kunststoffdichtung und V2A Deckelschrauben, geeignet zum Einbau von bis zu 4 Stück Überspannungsschutz für Daten- oder Netzleitungen der Messtechnik, mit eingebauter Tragschiene, Erdklemme, Verschraubungen und Blindstopfen, Schutzgrad: IP 66</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Kabelverschraubungen und Montagematerial,	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.12.100.</b>	<p><b>Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1/2 400V</b> Universeller steckbarer Blitzstrom- / Überspannungsableiter für 3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit Fernmeldekontakt.</p> <p>Ausstattung: Universeller steckbarer Blitzstrom- / Überspannungsableiter auf Varistorbasis für 3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit Fernmeldekontakt. Funktionsüberwachung und Abschaltung aller Schutzpfade im Fehlerfall. Betriebsstromfreie optische Defektmeldung an allen Schutzsteckern und zentrale Defektfernmeldung über einen gemeinsamen potenzialfreien Wechsler. Alle Schutzpfade steckbar und prüfbar. Sicherung vor Fehlbestückung mit falschen Steckern durch mechanische Kodierung von Basiselement und Stecker. Manuell lösbare Verriegelung der Stecker im Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit für Schutzstecker und Anschlussklemmen.</p> <p>Technische Daten: IEC Prüfklasse: I / II; T1 / T2; T1 EN Type: T1 / T2; T1 Nennspannung UN: 240/415 V AC Schutzpegel Up: &lt;= 1,2 kV Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt Bauform: Tragschienenmodul</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: VAL-MS-T1/T2 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	10,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.12. Ansteckstellen</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 4.1.13. Not-Halt

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 41

#### Not-Halt

##### Hinweis zur Ausführung

Realisierung von Not-Halt-Funktionen entsprechend den einschlägigen VDE-Richtlinien, einschl. Geräte- und Verdrahtungsaufwand. Es sind unterschiedliche Nothaltkreise zu projektieren welche die entsprechenden Teilanlagen oder Segmente in eine gefahrlosen Zustand überführen. Ein Großteil der Pilzdrucktaster muss in der Ex-Zone 2 montiert werden.

im Wesentlichen besteht ein Nothaltkreis aus:

- (1) 1 Stück Schaltgerät zum Einbau in der Schaltanlage,  
Betriebsspannung: 24 V DC,  
Rückführkreis zur Überwachung,
- (2) 1 Stück Leuchtdrucktaster  
Quittierung/Anzeige Status Not-Halt zum Einbau  
in die Schaltschranktür,  
Betriebsspannung: 24 V DC,  
Rückführkreis zur Überwachung,
- (3) x Stück selbsttätig verrastenden Pilzdrucktaster  
nach Überwindung des Druckpunktes,  
geeignet für AP-Montage, inklusive gelber  
Unterlegscheibe und Kragen gegen  
versehentliches Betätigen,
- (4) x Stück Sicherheitsschutz zur sicheren Abschaltung  
der Verbraucher geeignet für Hutschienen-Montage,  
inklusive gelber Kennzeichnung und Schutz gegen  
Manipulation,
- (5) vorstehende Geräte liefern und betriebsfertig  
montiert, getestet

### 4.1.13.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 41

#### Sicherheitsschaltgerät

Sicherheitsschaltgerät (standalone) zur sicheren Abschaltung der Anlage

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsschaltgerät dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.

Das Sicherheitsschaltgerät muss die Forderungen der EN 60947-5-1 und EN 60204-1 erfüllen und darf eingesetzt werden in Anwendungen mit Not-Halt-Tastern und Schutztüren

technische Anforderungen:

- Betriebsspannung: 24V DC

Relaisausgänge zwangsgeführt:

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 5 Sicherheitskontakte (S) unverzögert</li> <li>– 1 Hilfskontakt (Ö) unverzögert</li> </ul> <p>Anschlussmöglichkeiten für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Not-Halt-Taster (1 oder 2-kanalig)</li> <li>– Schutztürgrenztaster</li> <li>– Starttaster</li> </ul> <p>LED-Anzeige für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Versorgungsspannung</li> <li>– Schaltzustand der Sicherheitskontakte</li> <li>– Startkreis</li> </ul> <p>Sicherheitseigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schaltung ist intern redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut.</li> <li>- Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.</li> <li>- Bei jedem Ein-Aus-Zyklus der Maschine wird automatisch überprüft, ob die Relais der Sicherheitseinrichtung richtig öffnen und schließen.</li> </ul> <p>inklusive Verdrahtung des Rückführkreises zur Überwachung der Sicherheitsschütze</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.13.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 41</p> <p><b>Sicherheitsschaltgerät-Kontaktvervielfältigung</b></p> <p>Kontakterweiterung für oben beschriebenes Sicherheitsschaltgerät</p> <p>technische Anforderungen:</p> <p>Ausgänge: 4 Sicherheitskontakte, Start: gesteuert vom Not-Halt-Relais Betriebsspannung: 24 V DC Anschluss: Schraubklemmen integriert Funktion: Kontaktblock zur Kontakterweiterung in Verbindung mit sicherheitsgerichteten Steuerungsteilen</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.13.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 41</p> <p><b>Leuchtdrucktaster Quit Not-Halt</b></p> <p>Leuchtdrucktaster 22mm für den Einbau in die Schaltschranktür oder Tastergehäuse. Farbe je nach Anforderung</p> <p>Inklusive Taster, LED-Leuchtmittel, Zubehör,</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Schildträger, Montage, Lochausschnitt, Verdrahtung und Anschluss</p>	7,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

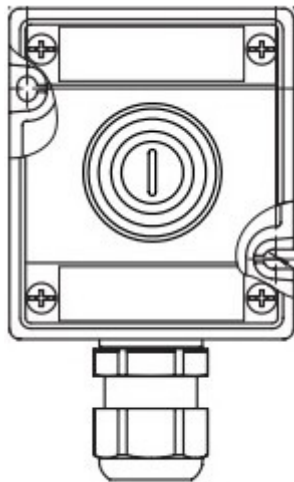
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.13.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Not-Halt-Taster Schaltschranktür</b> Not Halt Taster für die Montage in die Schaltschranktür. Passend zu oben beschriebenen Not-Halt-Relais.</p> <p>Ausführung: Funktion: Not-Halt Entriegelung: Drehentriegelung ohne Schutzkragen Schutzgrad: IP65 Farbe Taster: rot Farbe Sockel: gelb Durchmesser: 68mm</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.13.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Not-Halt-Taster Außenbereich</b> Not Halt Taster für die Montage im Außenbereich. Passend zu oben beschriebenen Not-Halt-Relais.</p> <p>Ausführung: Funktion: Not-Halt Entriegelung: Drehentriegelung ohne Schutzkragen Schutzgrad: IP65 Farbe Taster: rot Farbe Sockel: gelb Durchmesser: 68mm</p> <p>inklusive Aufputzgehäuse IP65</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.13.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Not-Aus-Taster Ex-Zone 2</b> Vor-Ort-Steuerstelle mit 1 Bedienstelle geeignet für Ex-Zone 2</p> <p>technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzart (IP) IP66</li> <li>• Gehäusematerial glasfaserverstärktes Polyesterharz</li> <li>• für den Einsatz in Ex-Zone 2 zugelassen</li> <li>• Bemessungsbetriebsspannung DC 500 V</li> <li>• Bemessungsbetriebsspannung AC 500 V</li> <li>• Zündschutzart Ex e</li> <li>• Deckelbefestigung mit unverlierbaren Edelstahlschrauben</li> </ul> <p>inklusive folgender Einbauten:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- 1x Pilzdrucktaster rot/gelb
- Kabelverschraubung
- Beschriftung



Lieferung, Montage und Anschluss

12,000 St ..... ..

**4.1.13.70.** gemäß Ausführungsbeschreibung 41  
**A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>**  
A-2Y(L)2Y Außenkabel für Fernmelde- und  
Informationsverarbeitungsanlagen Doppeladern mit 0,8 mm<sup>2</sup>.

Geeignet für die Verlegung als Erdkabel, Röhrenkabel in nicht  
feuergefährdeten Bereichen

Technische Eigenschaften:

- Massiver blanker Kupferleiter
- Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- Je 5 Sternvierer zum Grundbündel verseilt, Grundbündel bzw. Hauptbündel zur Seele verseilt
- Papierband
- Schichtenmantel aus aluminiumbeschichtetem Kunststoff-Band und PE-Mantel
- Norm-Referenzen / Zulassungen
- Gemäß DIN VDE 0816
- Produkteigenschaften
- Außenmantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- UV-beständig und querwasserdicht

liefern und betriebsfertig verlegt,  
einschl. Befestigungsmaterial,  
Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder -



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,  Lieferung und Verlegung	250,000 m	.....	.....
4.1.13.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Sicherheitsschütz 400V/5,5 kW</b> Sicherheitsschütz welcher der Anforderung „unbeabsichtigter Missbrauch“ entspricht.  technische Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spulenspannung 24VDC</li> <li>• integrierten Spiegelkontakte ermöglichen eine zuverlässige Überwachung der Schaltstellung</li> <li>• Schaltstellungsanzeige mit Sichtfenster zur Vermeidung von Manipulationen</li> <li>• Geeignet für Not-Halt-Funktion mit überwachtem Start (Kategorie 4)</li> <li>• Zwangsgeführte Hilfskontaktelemente nach IEC 60947-5-1</li> <li>• Spiegelkontakte</li> <li>• Gelbe Farbkennzeichnung (RAL1004)</li> <li>• Nichtlösbarer Aufbauhilfsschalter (frontseitig)</li> <li>• Hilfskontakte: 1 Schließer, 2 Öffner</li> </ul> Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	31,000 St	.....	.....
4.1.13.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Sicherheitsschütz 400V/15kW</b> Sicherheitsschütz welcher der Anforderung „unbeabsichtigter Missbrauch“ entspricht.  technische Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spulenspannung 24VDC</li> <li>• integrierten Spiegelkontakte ermöglichen eine zuverlässige Überwachung der Schaltstellung</li> <li>• Schaltstellungsanzeige mit Sichtfenster zur Vermeidung von Manipulationen</li> <li>• Geeignet für Not-Halt-Funktion mit überwachtem Start (Kategorie 4)</li> <li>• Zwangsgeführte Hilfskontaktelemente nach IEC 60947-5-1</li> <li>• Spiegelkontakte</li> <li>• Gelbe Farbkennzeichnung (RAL1004)</li> <li>• Nichtlösbarer Aufbauhilfsschalter (frontseitig)</li> <li>• Hilfskontakte: 1 Schließer, 2 Öffner</li> </ul> Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	5,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

	<b>Summe 4.1.13.</b>	<b>Not-Halt</b>		.....
--	----------------------	-----------------	--	-------

### 4.1.14. Beleuchtungsanlagen

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 42

#### Beleuchtung

##### Anforderungen

Die Hallenbeleuchtung ist für den Einsatz in der korrosiver Atmosphäre eines Kläranlagen Rechenhauses vorgesehen. Dem Leuchtenhersteller ist diese Information zu vermitteln damit geeignete Dichtungen, Kunststoffe, Metallteile und Beschichtungen zum Einsatz kommen.

##### Montagehinweise

Die Beleuchtungsanlage wird teilweise in 10m Höhe im Bereich der Hallendecke montiert. Die Preise für Gerüste, Steigtechnik, Hubbühnen oder ähnliches sind in den Einzelpreisen zu berücksichtigen.

#### 4.1.14.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 42

##### Beleuchtung Maschinenhalle

Leistungsstarker Strahler für industrielle Hallenbeleuchtung in LED-Technik

Die energiesparende Hänge- und Scheinwerferleuchte in LED-Technik geeignet für allgemeine Beleuchtungsaufgaben in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2

Leistungsmerkmale

- Leistung: 130W
- Lichtstrom: 13266 lm
- Temperaturbereich von -40 °C bis +65 °C
- Schutzart IP66 für schwierige Umgebungsbedingungen
- Dimmbar durch 0 - 10 V Steuerspannung
- Gehäuse aus kupferfreiem Aluminium in besonders robuster Bauweise
- Epoxid-Pulverbeschichtet
- geeignet für korrosive Atmosphäre
- schlagfester Lichtaustritt
- Leuchtenlebensdauer 170000h
- Bemessungsspannung 230C AC
- Lichtfarbe 5000K/70
- Anschlussklemmen 3x2,5mm<sup>2</sup>
- geeignet für Deckenmontage

Bestehend aus einzelnen Modulen welche separat und einfach gewechselt werden können, ohne dass Leuchtgehäuse demontieren zu müssen

Vollständige Leuchte inkl. aller notwendigen Module, Dokumentation, Baumusterbescheinigung, Montagematerial

Fabrikat: Crouse-Hinds  
Typ: VMV13  
oder gleichwertig

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

angebotenes Fabrikat: '.....'  
(Bietereintragung)

Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

24,000 St .....

**4.1.14.20.** gemäß Ausführungsbeschreibung 42  
**Arbeitsplatzbeleuchtung Maschinenhalle**  
Explosionssgeschützte LED-Feuchtraum-Wannenleuchte.  
Ausstrahlungscharakteristik: tief-breit  
Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
Lichtstärkeverteilung: direkt  
Leuchtenkörper aus komprimiertem, glasfaserverstärktem Polyester.  
Farbe Leuchtenkörper: ,  
Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand überdacht, Outdoor  
Wand ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung  
Dichtungen aus Polyurethan.  
Betriebsgerät: Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.  
Mittlere Bemessungslbensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h.  
Bemessungslichtstrom: 5800 lm  
Bemessungsleistung: 45,00 W  
Leistungsfaktor ? > 0,95,  
Farbwiedergabeindex: Ra > 80  
Lichtfarbe: warmweiß  
Farbtemperatur: 3000 K  
Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM,  
Maße (L x B): 1578 mm x 145 mm, Leuchtenhöhe 101 mm.  
Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
Schutzart (DIN EN 60529): IP66  
Schutzart raumseitig: IP66  
Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 850 °C  
Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK10

Lieferung, Montage und Anschluss

2,000 St .....

**4.1.14.30.** gemäß Ausführungsbeschreibung 42  
**Beleuchtung Containerhalle + Schieberhalle**  
Leistungsstarker Strahler für industrielle Hallenbeleuchtung in LED-Technik

Die energiesparende Hänge- und Scheinwerferleuchte in LED-Technik  
geeignet für allgemeine Beleuchtungsaufgaben in gasexplosionsgefährdeten  
Bereichen der Zone 2

Leistungsmerkmale

- Leistung: 74W



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Lichtstrom: 9134 lm
- Temperaturbereich von -40 °C bis +65 °C
- Schutzart IP66 für schwierige Umgebungsbedingungen
- Dimmbar durch 0 - 10 V Steuerspannung
- Gehäuse aus kupferfreiem Aluminium in besonders robuster Bauweise
- Epoxid-Pulverbeschichtet
- geeignet für korrosive Atmosphäre
- schlagfester Lichtaustritt
- Leuchtenlebensdauer 170000h
- Bemessungsspannung 230V AC
- Lichtfarbe 5000K/70
- Anschlussklemmen 3x2,5mm<sup>2</sup>
- geeignet für Deckenmontage

Bestehend aus einzelnen Modulen welche separat und einfach gewechselt werden können, ohne dass Leuchtengehäuse demontieren zu müssen

Vollständige Leuchte inkl. aller notwendigen Module, Dokumentation, Baumusterbescheinigung, Montagematerial

Fabrikat: Crouse-Hinds  
Typ: VMV9  
oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat: '.....'  
(Bietereintragung)

Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

10,000 St ..... ..

### 4.1.14.40. Beleuchtung Kassettenleuchte

LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung CDP.  
Ausstrahlungscharakteristik: breit  
Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
Lichtstärkeverteilung: direkt  
Material Reflektor: PMMA-Abdeckung  
Optisches System: Feinprismatik CDP  
Bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1  
Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
Leuchtenkörper aus Stahlblech.  
Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
Montageort: Decke mit Einbauöffnung, Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene  
Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +.  
Betriebsgerät: Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.  
Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h, mittlere

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bemessungslebensdauer L85(tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Bemessungslichtstrom: 4000 lm Bemessungsleistung: 27,00 W Leistungsfaktor ? &gt; 0,95, Lichtausbeute: 148 lm/W Farbwiedergabeindex: Ra &gt; 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP20 Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK06 Gewicht: 7.8 kg. ENEC zertifiziert</p> <p>zum Einbau in Bauseits errichtete Rasterdecke. Die genauen Abmaße der Raster sind mit dem Bau abzustimmen.</p> <p>Vollständige Leuchte inkl. aller notwendigen Module, Dokumentation und Montagematerial</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	13,000 St	.....	.....
<b>4.1.14.50.</b>	<p><b>Beleuchtung MID-Schacht Anbauleuchte 1 x 42, LED</b> LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP 66. Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität. Erfüllt DIN 10500. Die Leuchten sind für die Anwendungen in HACCP, IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Montage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammern. Diebstahlsichere Montage mittels separat zu bestellender Diebstahlsicherung möglich. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch extrem breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &amp;lt; 25. Bemessungslichtstrom 3800 lm, Bemessungsleistung 26,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 146 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R<sub>a</sub> &amp;gt; 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(t<sub>q</sub> 35 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyester. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035). Maße (L x B): 1500 mm x 88 mm, Leuchtenhöhe 77 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -30 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK04, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Schnellmontageleuchte mit Schnellstecksystem Wieland. 3-polige Ausführung für schaltbare Leuchten. Anschlussvorrichtungen an einer</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stirnseite als Stecker ausgeführt. Passende Anschlussbuchse im Lieferumfang enthalten. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.</p> <p>Vollständige Leuchte inkl. aller notwendigen Module, Dokumentation und Montagematerial</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	8,000 St	.....	.....
<b>4.1.14.60.</b>	<p><b>Ex Steuerstelle Beleuchtung 1x3</b> Steuerstelle bestehend aus Aufputzgehäuse und 3 Tastern zur Schaltung der Beleuchtung mittels Stromstoßrelais</p> <p>geeignet für Ex-Zone 2 und korrosive Atmosphäre</p> <p>Technische Anforderungen: Zertifizierung nach ATEX Bemessungsbetriebsspannung 230V AC Bemessungsbetriebsstrom 10A Schutzart IP66 Kabelverschraubung ATEX Gasexplosionsschutz: II 2 G Ex db eb IIC T6/T5 Gb</p> <p>inklusive Montagematerial</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.14.70.</b>	<p><b>Ex Steuerstelle Beleuchtung 1x1</b> Steuerstelle bestehend aus Aufputzgehäuse und 1 Taster zur Schaltung der Beleuchtung mittels Stromstoßrelais</p> <p>geeignet für Ex-Zone 2 und korrosive Atmosphäre</p> <p>Technische Anforderungen: Zertifizierung nach ATEX Bemessungsbetriebsspannung 230V AC Bemessungsbetriebsstrom 10A Schutzart IP66 Kabelverschraubung ATEX Gasexplosionsschutz: II 2 G Ex db eb IIC T6/T5 Gb</p> <p>inklusive Montagematerial</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.14.80.	<p><b>Installationsschalter IP20</b> Installationsschalter Wippenschalter 10 A, 250 V, als Universalschalter für Wechsel- und Ausschaltung nach VDE 0632, Farbe grau, Flächenschalter in Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschl. Montagematerial,</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.14.90.	<p><b>Installationstaster IP20</b> Installationstaster Wippentaster 10 A, 250 V, als Universalstaster für Beleuchtungsschaltung mittels Stromstoßrelais nach VDE 0632, Farbe grau, Flächenschalter in Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Leiteranschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>, Leitungseinführung von oben und unten, liefern und betriebsfertig montieren einschl. Montagematerial,</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.14.100.	<p><b>Stromstoßschalter</b> für den Reiheneinbau in Schaltschrank, für die Schaltung von 1phasigen Verbrauchern (Beleuchtung) im Impulsbetrieb, Fernschalter mit Handbetätigung und frontseitiger Schaltstellungsanzeige, Nennspannung: 250 V AC, 1-polig, Betätigungsspannung: 230 V AC Nennstrom: 16 A anteilig Phasenschiene zur Verdrahtung, Schnellbefestigung für Hutschiene, mit Klemmschutz finger-/handrücksicher, montiert, mit ausreichenden Anschlussquerschnitten verdrahtet, vorgeprüft, betriebsfertig, einschl. Klemmenmaterial</p>	12,000 St	.....	.....
4.1.14.110.	<p><b>Abzweigdose Ex Zone 2</b> Abzweigdose für Ex Zone 2 mit robustem Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, Schutzart mind. IP 66, für AP-Befestigung, Leitungseinführung von allen Seiten, mindestens 4 Kabeleinführung über Verschraubungen, Schutzklasse II, Bemessungsspannung 400 V AC, ATEX Zertifizierung druckfeste Kapselung oder erhöhte Sicherheit einschließlich Klemmen bis 4 mm<sup>2</sup> und Montagematerial</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	32,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.14.120.	<p><b>Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup></b> nach DIN VDE 0606, grau, aus schlagfestem Kunststoff, Schutzart mind. IP 54, für AP-Befestigung, Leitungseinführung von allen Seiten, Dichtbereich Kabel 3,5 bis 20,5 mm, Schutzklasse II, Bemessungsspannung 400 V AC, einschließlich Klemmen bis 2,5 mm<sup>2</sup>, liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial,</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	40,000 St	.....	.....
4.1.14.130.	<p><b>NYM-J 3 x 2,5</b> Kunststoff-Mantelkabel nach VDE 0250, 0,5 kV, Aderzahl und mm<sup>2</sup> je Leiter: 3 x 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	500,000 m	.....	.....
4.1.14.140.	<p><b>NYM-J 5 x 2,5</b> Kunststoff-Mantelkabel nach VDE 0250, 0,5 kV, Aderzahl und mm<sup>2</sup> je Leiter: 3 x 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	600,000 m	.....	.....
4.1.14.150.	<p><b>Anschließen bis 3 x 2,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt</p>	80,000 St	.....	.....
4.1.14.160.	<p><b>Anschließen bis 5 x 2,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt</p>	80,000 St	.....	.....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 43

**Austausch von Leuchten im Bestandsgebäude Rechenhalle**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Erläuterung

Nach Inbetriebnahme des neuen Rechenhauses werden die Kanäle im alten Rechenhaus abgedeckt und an den Fußboden angeglichen. Das Gebäude wird für eine unbestimmte Nachnutzung vorbereitet. Dazu werden die vorhandene Leuchten durch LED-Leuchten im gleichen Format wie die Bestandsleuchten ersetzt.

Neben dem Rechenhaus werden die Leuchten auch in der Fäkalannahme und dem Maschinenhaus ausgetauscht.

Die neue Ausleuchtung soll der bestehenden entsprechen. Änderungen am Beleuchtungskonzept, -design oder -stärken sind nicht vorgesehen.

Die Bestandsleuchten wurden in ca. 6m Höhe montiert.

Da die Leuchten teilweise über Ausrüstung montiert wurde, ist zwingen ein Steiger für die Montage der Leuchten erforderlich.

### Leistungen

Der Austausch einer Leuchte beinhaltet immer mindestens folgende Leistungen:

- Vorstellung der gewählten Leuchten beim Betreiber (Anteilig)
- Demontage der Bestandsleuchte
- Entsorgung der Bestandsleuchte gegen Entsorgungsnachweis
- Auswahl einer neuen Leuchte auf Basis der Bestandsleuchte
- Lieferung der Austauschleuchte
- Anpassung des Montageplatzes an die neue Leuchte
- Montagematerial und Montage der Austauschleuchte
- Anschluss und Test der Austauschleuchte
- Anteilig Steiger als Montageplattform
- Prüfprotokoll entsprechend ZVEH
- Dokumentation

Die angegebenen Stückzahlen entsprechen der Anzahl der auszutauschenden Leuchten.

4.1.14.170. gemäß Ausführungsbeschreibung 43

#### **Austausch Leuchten Maschinenhaus**

Austausch der Leuchten im Maschinenhaus auf Basis folgender Daten:

Istzustand Maschinenhaus (EX-freier Bereich): 40 Stück mit jeweils 2 Leuchtstofflampen abgehängen siehe Foto: Osram L 58W/865 (5000 lm)

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Angebotene Leuchte: '.....'  
40,000 St .....

**4.1.14.180.**

gemäß Ausführungsbeschreibung 43

**Austausch Leuchten Fäkalannahme**

Austausch der Leuchten in der Fäkalannahme auf Basis folgender Daten:

Istzustand Fäkalannahme (EX-Zone 2): 9 Stück mit jeweils 1  
Leuchtstofflampe abgehängen siehe Foto: Osram L 58W/865 (5000 Lm)

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Angebotene Leuchte: '.....'  
9,000 St .....

**4.1.14.190.**

gemäß Ausführungsbeschreibung 43

**Austausch Leuchten Rechenhaus**

Austausch der Leuchten im Rechenhaus auf Basis folgender Daten:

Istzustand Rechenhaus (EX-Zone 2): 21 Stück mit jeweils 1  
Leuchtstofflampen kurz abgehängt siehe Foto: SPL T12 TLX65W 4000K  
FA6/1500mm, 1700lm

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



Angebotene Leuchte: '.....'  
21,000 St .....

### 4.1.14.200.

#### Anpassung Stromlaufpläne

Anpassung der vorhandenen Stromlaufpläne mittels ePlan P8 entsprechend den vorgenommenen Änderungen beim Austausch der Leuchten in Maschinenhaus, Fäkalannahme und Rechenhaus.

Die angegebene Stückzahl bezieht sich auf angepasste ePlan Seiten mit händisch erstelltem Inhalt.

Anpassung Stromlaufpläne  
30,000 St .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

	<b>Summe 4.1.14.</b>	<b>Beleuchtungsanlagen</b>		.....
--	----------------------	----------------------------	--	-------

### 4.1.15. Notlichtanlage

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 44

#### Notbeleuchtungssystem

##### Allgemeines

Im gesamten Objekte des Zentralen Klärwerks Chemnitz ist eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage des Fabrikats Eaton CEAG incl. Zentraler Programmier- und Überwachungssoftware CG Vision installiert. Die neu ausgeschriebene Zentralbatterieanlage ist auf die Überwachungszentrale mittels Ethernet aufzuschalten. Aus Gründen der Systemkompatibilität und vereinfachten Wartung, Instandhaltung und Ersatzteilbevorratung wurde mit dem Fabrikat Eaton CEAG geplant und ausgeschrieben. Alternativfabrikate sind zugelassen wenn sich diese nahtlos in das Bestandssystem inklusive Leitsystem integrieren lassen.

##### technische Eigenschaften

Zentralbatteriesystem ZB-S gem. EN 50171 und zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, EN 50172 und DIN V VDE 0108-100 sowie Arbeitsstättenverordnung und dynamischer bzw. adaptiver Fluchtweglenkung ohne zusätzliche Endstromkreise. Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte in Verbindung mit systemgebundenen EVG einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung. Jene Fabrikate, welche zusätzliche oder separate Endstromkreise zur Versorgung von dynamischen bzw. adaptiven Fluchtweglenkungssystemen und/oder -leuchten benötigen, sind nicht zugelassen.

Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Die Schaltungsart jeder Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG oder Überwachungsbaustein wird im Steuerteil des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten frei programmiert.

##### Adaptive Evakuierung Technologie:

Die AE-CU Technologie bietet in Verbindung mit GuideLed DXC Rettungszeichenleuchten die Möglichkeit, auf dynamische Gefährdungslagen wie Feuer, Anschläge oder Naturkatastrophen aktiv zu reagieren und durch eine Anpassung der Fluchtwegkennzeichnung eine effizientere, schnellere und sicherere Evakuierung des Gebäudes zu ermöglichen. Die adaptive Evakuierungstechnologie unterstützt bei der Selbstrettung, entlastet die Rettungskräfte und kann ggf. als mögliche Kompensationsmaßnahme für bauliche Auflagen dienen.

Durch die STAR-Technologie wird die Anzahl der Endstromkreise stark reduziert, da der Mischbetrieb von Leuchten für Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und adaptiver Fluchtweglenkung in einem gemeinsamen Stromkreis realisiert wird.

Die Zuordnung aller Betriebsarten erfolgt - ohne Eingriff in die Leuchteninstallation - durch das Steuerteil. Eine Auswahl der Betriebsarten Bereitschaftslicht oder Dauerlicht durch evtl. Schiebeschalter, Codierschalter bzw. Steckbrücken (Jumper) am Überwachungsmodul oder

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

EVG ist nicht erlaubt. Durch Verwendung von Fremdfabrikaten oder zusätzlichen Komponenten entstehende Mehrkosten an Installationsleitungen können nicht geltend gemacht werden.

Elektronische Baugruppen in servicefreundlicher Modultechnik anschlussfertig verdrahtet auf Dreistock- Installationsklemmen mit N-Trennklemme 4 qmm (AWG 11) und PE Anschluss. Die Baugruppen sind durch Schnellverschlüsse leicht zu montieren und auszutauschen. Einfache Anschlussstechnik durch steckbare Klemmenverbindung an den Baugruppen.

Anschlussräume von oben oder unten auf berührungssichere Anschlussklemmen. Mit optional eingebautem Rangierverteiler für Batterie- und Netzzuleitungen zu den Unterstationen inklusive Absicherungen. Ausführung in modularer Stecktechnik.

Bustechnologien

CG-S Bustechnologie basierend auf LONWorks® - Technologie

Zur Datenkommunikation des Zentralbatteriesystems mit angeschlossenen Unterstationen oder Überwachungseinrichtungen wie CG-Controller oder CGVision (Visualisierungssoftware) wird der 2 polige, bidirektionale CG-S - Datenbus eingesetzt, der serienmäßig im Steuerteil der ZB-S integriert ist.

Über eine optional erhältliche Interface-Box kann jede auf LONWorks® - Technologie basierende Gebäudeleittechnik über den CG-S - Bus mit den Systemen kommunizieren. Alternativ kann über einen optional erhältlichen OPC-Server und die Interface-Box jede OPC-kompatible Gebäudeleittechnik über den CG-S - Bus angebunden werden.

So bietet der CG-S - Bus die Möglichkeit ohne Zusatzmodule direkt umfangreiche Statusmeldungen und Steuerbefehle abzurufen.

Folgende Daten können dabei direkt kommuniziert werden:

- Statusmeldungen wie z.B. Anlage blockiert, Tiefentladeschutz, Batterieunterbrechung, Batteriespannung, -strom und -temperatur, Iso-Fehler, Ladeteil- / Boosterstörung, Bus-Kommunikationsfehler, Netzausfall, Stromkreisstörungen usw.
  - Eingangskommandos wie z.B. Funktionstest starten, Betriebsdauertest starten und abrechnen, Handrückschaltung, Anlage blockieren und freigeben.
- 16 virtuelle Schalteingänge ermöglichen über externe LON-Sensoren direkt Stromkreise oder sogar Einzelleuchten unabhängig zu schalten.

Vernetzung aller ZB-S Verteiler auch über unterschiedliche Medien wie Lichtwellenleiter, Ethernet und LAN durch optional erhältliche Komponenten möglich. Status und Fehlermeldungen pro Einzelleuchten sind abrufbar.

Externe Baugruppen wie CEAG 3-PM-IO Bus-Modul, CEAG 3-PM-IO-INV Bus-Modul und TLS-Bus-Modul werden über den RS485 Bus angeschlossen.

Die Kommunikation mit den systemgebundenen Leuchten erfolgt ausschließlich über die angeschlossene Energieleitung.

Mittels Suchfunktion werden die bei der Installation adressierten Baugruppen und systemgebundenen Leuchten vom Zentralsystem automatisch erkannt.

Steuerteil

Ein frei programmierbares Steuerteil mit nicht-flüchtigem Programmspeicher und 4-zeiligem alphanumerischen Display überwacht und steuert die Zentralbatterieanlage. Alle Funktionen wie Ladung, Netz- /Notlichtumschaltung und Tiefentladeschutz der Geräte und der



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

angeschlossenen Notleuchten werden automatisch geprüft. Auftretende Fehler werden sofort gemeldet.

Eine Schnittstelle ermöglicht den Anschluss einer zentralen Überwachungseinrichtung. Differenzialüberwachungen führen bei Kurzschluss oder Unterbrechung von Steuerstromschleifen zu sofortigem Einschalten (Dauerlicht) des Systems bzw. zur Betriebsbereitschaft des Systems.

Display:

4 x 20 Zeichen, hinterleuchtet, Kontrast und Helligkeit durch Programm einstellbar

Anzeigen:

Batteriespannung, Batterieladestrom (+), Batterieentladestrom im Test oder Fehlerfall (-), Ladestörung, Leuchtenfehler mit Zielortangabe im Klartext, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, Nachlaufendes Notlicht (Restzeit in Minuten), Testbetrieb, Datum / Uhrzeit, Isofehler mit Angabe des fehlerhaften Stromkreises, Ausfall UV-AV mit Zielortbezeichnung im Klartext, Fehlerinformationen, Programmierinformationen, Prüfbuch.

LED-Anzeigen:

Betrieb, Netzbetrieb, Batteriebetrieb, Summenstörung

Folientastatur:

- separate Tasten für Anlagentest, Funktionstest, Betriebsdauertest
- 3 frei programmierbaren Funktionstasten für z.B.: Anlage blockieren / freigeben, Handrückschaltung, Dauerlicht ein- / ausschalten, Fehlerliste anzeigen, Durchgangsbeleuchtung ein- / ausschalten, Simulation Netzausfall UV
- 7 Steuertasten zur benutzerfreundlichen Navigation im Abfrage- und Programmiermodus.

Weiterhin besitzt jede Baugruppe einen separaten Service - Taster, über den direkt der aktuelle Baugruppenstatus im Display angezeigt werden kann (Sofortanalyse).

Programmiermöglichkeiten:

Einzelleuchtenüberwachung, Stromkreisüberwachung, individueller Name (20 Zeichen) pro Gerät, Stromkreis, Leuchte und Bus-Modul, Geräteadresse, selektive Handrückschaltung, nachlaufendes Notlicht (1-15 min.), selektives Notlicht, LON-Schalter, Timerfunktion, automatischer Funktions- und Betriebsdauertest, Auswahl der Menüsprache

Anschluss für Blockierschalter:

Steuerschleife zur Blockierung der Anlage während Betriebsruhezeiten mit differenzieller Schleifenüberwachung zur Kurzschluss- und Drahtbruchererkennung.

Differenzialüberwachung: Kurzschluss oder Unterbrechung führen zur Betriebsbereitschaft des Systems.

Anschluss für Phasenwächter:

24V Stromschleife zur Notlichtanforderung mit differenzieller Schleifenüberwachung zur Kurzschluss und Drahtbruchererkennung.

Differenzialüberwachung: Kurzschluss oder Unterbrechung führen zum sofortigen Einschalten (Dauerlicht) des Systems.

3 potentialfreie Meldekontakte mit gemeinsamer Wurzel. Jedem potentialfreien Kontakt kann eine oder mehrere von 11 unterschiedlichen Meldungen zugeordnet werden. Frei programmierbar, DIN VDE Vorgabe jederzeit als Voreinstellung abrufbar.

2 potentialfreie Meldekontakte mit gemeinsamer Wurzel mit fester Zuordnung, 1 x Schließerkontakt, 24 V 0,5 A für einen Summer und 1 x Schließerkontakt, 24 V 0,5 A für eine

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

technische Schrankbelüftung.

Anschluss für 24V Eingänge: 4 Stück frei zuordenbare Eingänge 24V, invertiert und nicht invertiert programmierbar für z.B. Funktionstest starten / abbrechen, Betriebsdauertest starten / abbrechen, Anlage blockieren / freigeben, Handrückschaltung, Dauerlicht ein- / ausschalten, Sicherheitsbeleuchtung als Durchgangsbeleuchtung einschalten.

Speicherkarte:

Speicherkarte zur Archivierung der Gerätekonfiguration und der vorgeschriebenen Prüfbuchinformationen über mindestens 4 Jahre.

Speicherung von:

- 300.000 Prüfbucheinträgen
- Zielorttexten der Leuchten (20 Zeichen pro Leuchte)
- Zielorttexten von externen Modulen wie Phasenwächter, DLS, TLS (20 Stellen pro Modul)
- Namen der Stromkreise (20 Zeichen pro Stromkreis)
- Name der Anlage (20 Zeichen)

Mittels optionaler CEAG - Software kann die Programmierung offline am PC erfolgen.

Ladetechnik

Die völlig verschlossenen, wartungsarmen Bleibatterien werden schonend nach einer mikroprozessorgesteuerten IUOU Ladekennlinie temperaturgesteuert geladen. Je nach Ladezustand der Batterien erfolgt eine Aktivierung der Starkladung, so dass die Batterien ohne Überschreiten der Gasungsspannung aufgeladen werden. Das patentierte Ladeüberwachungsverfahren überprüft die Ladung kontinuierlich und meldet sofort Fehler wie Batteriekreis-Unterbrechung, defektes Ladeteil oder hochohmige Zelle.

- mit ISO-Testeinrichtung nach DIN VDE0100 Teil 410
- je nach Batteriegröße mit zusätzlichen Ladeboostern mit galvanischer Trennung
- LED-Anzeigen für Ladeteil Ein, Starkladung Ein, Angabe des Ladezustandes > 10%, > 50%, 100%, ISO-Fehler, Ladestörung, Netz vorhanden
- potentialfreie Kontakte Ladestörung, Starkladung, Isofehler
- Temperaturfühler im Batterieschrank eingebaut

Stromkreisbaugruppen

Die Stromkreisumschaltung versorgt und überwacht Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten für den DC-Betrieb und Glühlampen. Die CEWA GUARD Überwachung überprüft die Funktion der angeschlossenen Leuchten.

- Überwachung von bis zu 20 Leuchten pro Stromkreis mit individueller Zustandsanzeige,

· Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und dynamischen / adaptiven Leuchten. (Eine zusätzliche Datenleitung zu den Leuchten ist nicht erforderlich.)

- Ausgangsspannung im Batteriebetrieb: 216 V DC,
- Typische Umschaltzeit Netz / Batterie: 450ms,
- freie Programmierung für Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht oder

Bereitschaftsschaltung,

- Sicherungen auf der Front der Baugruppe leicht zugänglich,
- permanente Überwachung der Sicherungen,
- LED - Anzeigen für Störung und Betrieb/EIN je Stromkreis
- Servicetaster zur Sofortanalyse

· bei 3phasiger Einspeisung selektive Netz- / Batterieumschaltung pro Phase /

Baugruppenträger

- automatische Leuchtensuchfunktion

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stromkreisbaugruppen für Hutschienenmontage Die Stromkreisumschaltung versorgt und überwacht Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten für den DC-Betrieb. Die CEWA GUARD Überwachung überprüft die Funktion der angeschlossenen Leuchten. Separate AC-Einspeisung für Mietstromzählung. Dezentrale Anordnung und Anbindung über den RS 485 Bus für bereichsweise Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Überwachung von bis zu 20 Leuchten pro Stromkreis mit individueller Zustandsanzeige.</li> <li>· Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und dynamischen / adaptiven Leuchten. (Eine zusätzliche Datenleitung zu den Leuchten ist nicht erforderlich.)</li> <li>· Ausgangsspannung im Batteriebetrieb: 216 V DC</li> <li>· Typische Umschaltzeit Netz / Batterie: 450ms,</li> <li>· freie Programmierung für Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht oder Bereitschaftsschaltung</li> <li>· Sicherungen auf der Front der Baugruppe leicht zugänglich,</li> <li>· permanente Überwachung der Sicherungen,</li> <li>· LED-Anzeigen für Störung und Betrieb/EIN je Stromkreis</li> <li>· Servicetaster zur Sofortanalyse</li> <li>· automatische Leuchtensuchfunktion</li> </ul> <p>Sinuswechselrichter Der Sinuswechselrichter versorgt und überwacht Notleuchten mit konventionellen Vorschaltgeräten und Glühlampen. Mit Drehcodierschalter zur Anpassung des Lichtstromes bei Leuchten mit konventionellen Vorschaltgeräten im Bereich von 25% bis 100% im Batteriebetrieb .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stromkreisüberwachung pro Stromkreis.</li> <li>· Sinusausgangsspannung im Batteriebetrieb: 230 V AC</li> <li>· Einstellbare Frequenz im Batteriebetrieb im Bereich von 50Hz bis 140Hz</li> <li>· Typische Umschaltzeit Netz / Batterie: 450ms,</li> <li>· Netzeinspeisung wahlweise pro Modul oder Baugruppenträger mit Fehlermeldung bei Netzausfall.</li> <li>· bei 3phasiger Einspeisung selektive Netz- / Batterieumschaltung pro Phase / Baugruppenträger</li> <li>· Zusätzlicher DLS Eingang zur Lichtschalterabfrage</li> <li>· freie Programmierung für Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht oder Bereitschaftsschaltung.</li> <li>· Sicherungen auf der Front der Baugruppe leicht zugänglich,</li> <li>· permanente Überwachung der Sicherungen,</li> <li>· LED - Anzeigen für Störung und Betrieb/EIN.</li> <li>· Servicetaster zur Sofortanalyse</li> </ul> <p>3-PM-IO Modul 3-PM-IO Modul zur Überwachung von Lichtverteiltern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100. Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Einsatz als Phasenwächter mit Test Taster zur Simulation eines Netzausfalles und zur Lichtschalterabfrage (IO) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung. Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich. 8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 IO-Eingänge in Kombination mit 3</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm. Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen IO-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil. Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil. Das CEAG 3-PM-IO Modul darf nur an ZB-S und AT-S+ Systemen verwendet werden.</p> <p>3-PM-IO-INV Modul (invertiert) 3-PM-IO-INV Modul mit invertierter Schaltlogik. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100. Einsatz als Phasenwächter mit Test Taster zur Simulation eines Netzausfalles und zur Lichtschalterabfrage (IO-INV) mit invertierter Schaltlogik für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung. Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich.</p> <p>8 IO-INV Eingänge invertiert (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 IO-INV Eingänge invertiert in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm. Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen IO-INV Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil. Beim Einsatz als 3-Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.</p> <p>Externes TLS-Bus-Modul Das externe TLS-Bus-Modul dient zur Abfrage von Treppenhauslichttastern und zur Versorgung der Glimmlampen im Netz- und Notbetrieb. Allgemein- und Sicherheitsleuchten können durch den Einsatz eines TLS-Schaltmoduls (Einbau in Lichtverteilung) über die gleichen Taster angesteuert werden. 2 Taster-Eingänge (2,5 qmm) inklusive Stromversorgung von Glimmlampen, max. 50mA je TLS-Eingang. 2 Lastkreise für die Allgemeinbeleuchtung (2,5 qmm), max. 10A je Lastkreis (120A/ms). Variable Einschaltzeit von 1 bis 15 Minuten, inkl. Glimmlampenblinkfunktion 30s vor Ablauf der eingestellten Einschaltzeit. Anschluss von RS485-Bus, 24V-Modulversorgung und Zuleitung vom Endstromkreis zur Erzeugung der Glimmlampenspannung. Durch Codierschalter adressierbar, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage. Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen TLS-Eingängen je Notlichtstromkreis sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.</p> <p>Ereignisdrucker PD3 Zur Protokollierung und Speicherung der Betriebszustände einer ZB-S - Anlage oder US-S Unterstation Mit eingebautem 4-Nadel-Druckwerk</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Relaischnittstelle CG IV  
Relaischnittstelle zur Weitermeldung von folgenden Betriebszuständen mit potentialfreien Kontakten:  
Not-/ , Netzbetrieb, Notlicht-/ , Ladestörung, Tiefentladeschutz, Funktionstest Ein/Aus, Betriebsdauerstest Ein/Aus. 8 Stück LED-Anzeigen für o.g. Meldungen

Relaischnittstelle CG V  
Relaischnittstelle zur Weitermeldung von folgenden Betriebszuständen mit potentialfreien Kontakten:  
Kontakt "keine Betriebsbereitschaft" geschlossen bei: Gerät blockiert, Batterie tiefentladen, Relaismodul spannungsfrei;  
Kontakt "Störung Priorität 1" geschlossen bei: Ladeteil- Boosterstörung, Batteriekreis unterbrochen, Batteriespannung außerhalb der Toleranzen,  
Kontakt "Störung Priorität 2" geschlossen bei: Sicherung im Endstromkreis defekt,  
Kontakt "Störung Priorität 3" geschlossen bei: Leuchtenstörung,  
Kontakt "Notbetrieb" geschlossen bei: Netzausfall detektiert über 24V Überwachungsschleife, DLS/3Phasen BUS Modul, nachlaufendes Notlicht, Handrückschaltung, Funktions- und Betriebsdauerstest.

### WEB Modul

Webmodul ZB-S zur Visualisierung und Überwachung einer Zentralbatterieanlage oder Unterstation, Typ ZB-S/US-S über ein lokales Ethernet (LAN) oder Internet (WWW) mit handelsüblichem WEB-Browser. Ein Zugriff auf das Webmodul über Internet (WWW), muss bauseits entsprechend durch eine zuständige IT-Abteilung administriert und eingerichtet werden.

Integriertes Mail-Programm für komfortable, ereignisbezogene Fehlerbenachrichtung per E-Mail, an bis zu 5 E-Mail Empfängern.

- Einfache Menüführung
- Volle Visualisierung und Überwachung einer ZB-S oder US-S über lokales Ethernet (LAN) mit handelsüblichen WEB-Browser
- Abfrage und Anzeige aller aktuellen Betriebszustände
- Lokalisierte Störungsanzeigen pro Notlicht-Stromkreis und SL/RZ-Leuchten mit Zielortangabe im Klartext in Verbindung mit Funktionstest
- Ständig aktuelle Angaben über Ladeeinrichtung und Batterie
- Paralleler Zugriff von verschiedenen PC-Arbeitsplätzen auf ein Webmodul möglich (max. 8)
- Integriertes Mail-Programm für komfortable Fehlermeldungen über Mail
- Mailversand nach Art der Fehler bzw. Funktionstest einstellbar
- Bis zu 5 Mail-Empfänger programmierbar
- Einstellbarer Aktualisierungszyklus des WEB-Browser über das Webmodul
- Authentisierter Zugriff über Administrator-Konto mit Passwortschutz
- Parametrierbares Gast-Konto für eingeschränkten Zugriff mit Passwortschutz
- Statische oder dynamische (DHCP) IP-Adressvergabe möglich
- Beliebig viele Webmodule parallel betreibbar
- Übersichtsanzeige aller aktiven Webmodule im Intranet mit Statusanzeige und Hyperlinkfunktion

Anschlussspannung: 24V DC

Leistungsaufnahme: < 1,5W

Anschluss: RJ45

Gehäuse aus Polycarbonat zur DIN-Schienenmontage, 2TE

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abmessungen: L=90 mm, B=35 mm, H=58 mm Gewicht: ca. 100 g Schutzart: IP20</p> <p>AE-CU Adaptive Evakuierung Technologie AE-CU zur Montage in ZB-S/18-AE oder für den Wandaufbau in Looptechnik zum Ansteuern von adressierbaren adaptiver Rettungszeichenleuchten in 230V / 216V AC/DC Technik für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100. Mit automatischer Prüfvorrichtung und Überwachung der Loop Bus Kommunikation mit individueller Zustands- und Namensanzeige der Loop BUS Anbindung pro GuideLed DXC Leuchte.</p> <p>216V OGiV-Blockbatterie</p> <p>Als Batterie kommt nur eine wartungsarme, verschlossene und auslaufsichere OGiV-Blockbatterie zum Einsatz. Nennbetriebsdauer 1 bzw. 3 h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· extrem gasungsarm</li> <li>· Gebrauchsdauer 10 Jahre bei 20 °C</li> <li>· geringe Selbstentladung</li> <li>· Bauart nach IEC 896-2</li> <li>· elektrolyt- und luftsaurestoffdichte Poldurchführungen</li> </ul> <p>Der Hersteller ist Mitglied in der "Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS)". Somit werden Batterien einem geordneten und vollständigen Recyclingkreis zugeführt. Das heißt, mögliche umweltbelastende Stoffe werden zurückgewonnen und neu für die weitere Produktion verwendet.</p> <p>Dem Leistungsverzeichnis liegt das Fabrikat CEAG zugrunde. Dem Bieter ist es freigestellt ein anderes Fabrikat in gleichwertiger Ausführung anzubieten (Nachweis durch Bieter). Zur Bewertung der Vergleichbarkeit sind ausführliche Produktbeschreibungen dem Angebot beizufügen:</p> <p>Weiterhin ist der Nachweis über eine DIN EN ISO 9001:4500 Zertifizierung zu erbringen. Hersteller ohne DIN EN ISO 9001:4500 Zertifizierung sind nicht zugelassen.</p> <p><b>korrosiver Atmosphäre</b> Sicherheitsbeleuchtung für den Einsatz in der korrosiver Atmosphäre eines Kläranlagen Rechenhauses. Dem Leuchtenhersteller ist diese Information zu vermitteln damit geeignete Dichtungen, Kunststoffe, Metallteile und Beschichtungen zum Einsatz kommen.</p> <p><b>4.1.15.10.</b> gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>Zentralbatterieanlage ZB-S, Star-Techn.</b> Zentralbatteriesystem gem. EN 50171 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 sowie Arbeitsstättenverordnung und dynamischer bzw. adaptiver Fluchtweglenkung ohne zusätzliche Endstromkreise. Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen EVG / LED</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Versorgungsmodul einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung. Jene Fabrikate, welche zusätzliche oder separate Endstromkreise zur Versorgung von dynamischen bzw. adaptiven Fluchtweglenkungssystemen und/oder -leuchten benötigen, sind nicht zugelassen.</p> <p>Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul oder Überwachungsbaustein im Steuerteil des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten. Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht, Bereitschaftslicht und dynamischer / adaptiver Fluchtweglenkung.</p> <p>Nennbetriebsdauer: 1 h</p> <p>Wiederaufladezeit: 12 h</p> <p>bestehend aus:</p> <p>Mikroprozessor Steuerteil mit transportablen Prüfbuch und Konfigurationsspeicher auf Speicherkarte (patentiertes Verfahren) und bidirektionalen CG-S - Busanschluss basierend auf LONWorks® - Technologie.</p> <p>Ladeeinrichtung mit separatem Batterie Control Modul und Ansteuerung von Lademodulen zur normgerechten Aufladung der Batterie über den Charge Control Bus mit alternierender Zuschaltung der Lademodule bei Erhaltungsladung.</p> <p>1 Stück Stahlblech-Standschrank mit hermetisch voneinander getrenntem Elektronik- und Batterieschrank, Elektronikschrank mit partieller Sichttür, Batterieschrank mit Vollblechtür, geeignet zur Aufnahme von Batterien bis 23,30 Ah, Abmessungen: H=1800mm, B=600mm, T=350mm, Schutzart: Elektronikschrank IP 21, Batterieschrank IP20, Schutzklasse I, Kabeleinführung von oben, Türanschlag rechts, Doppelbartschließung Außenlackierung: Struktur Pulverlack (Epoxi-Polyester), Farbton: RAL 7035 lichtgrau.</p> <p>1 Stück Schaltschranksockel Höhe 100mm, Farbe RAL7035 lichtgrau</p> <p>Systemkompaktschrank mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 40 Endstromkreise, jedoch maximal 10 variablen Stromkreisbaugruppen.</p> <p>bestückt mit</p> <p>Rangierabgang für einen abgesicherten Batterie und Netzabgang zu Unterstationen. Anschlussquerschnitt 16mm<sup>2</sup>.</p> <p>Nachstehende Endstromkreise anschlussfertig vorverdrahtet auf Dreistock-</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Installationsklemmen mit Zugfederanschluss, N-Trennklemme 4mm<sup>2</sup> (AWG 11) und PE Anschluss</p> <p>Einem Lademodul CM 1,7A inkl. CCB Interface zur Busanbindung.</p> <p>12 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen mit</p> <p>STAR-Technologie 3A Nennstrom, Sicherungswert 5 A, Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 450 ms), separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC - Betrieb bei einpoligen Erdschluss gewährleistet</p> <p>1 Stück OGiV-Blockbatterie 18,0 Ah / C10 1,8V/Z, 20°C 216V</p> <p>(incl. 25% Alterungsreserve gem. EUROBAT und DIN EN 50171)</p> <p>Inklusive Integration in das bereits vorhandene Leitsystem CG Vision.</p> <p>Fabrikat: CEAG Notlichtsysteme GmbH Typ: ZB-S/10 C3</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme bis zum Leitsystem</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.15.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44</p> <p><b>CG-S/IP-Router</b></p> <p>CG-S/IP-Router + 1P zur Anbindung von Notlichtsystemen mit CG-S Bus an CGVision über bauseits vorhandenes Ethernet (mit TCP/IP). Einfache, auch gebäudeübergreifende Anbindung von dezentral platzierten Notlichtsystemen mit STAR-Technologie durch Kopplung von CG-S/IP-Router über Ethernet. Ein als Konfigurationsserver konfigurierter CG-S/IP-Router + 1P verwaltet über eine IP-Liste alle anderen CG-S/IP-Router, die als Clients konfiguriert sind. Die Anbindung zur CGVision erfolgt entweder direkt über die LAN-Schnittstelle des PC und einem CG-S/IP-Interface, oder über den USB-Port des PC mit einem CG-S/USB-Interface und einen CG-S/IP-Router über das LAN.</p> <p>CG-S/IP-Router + 1P: 1 P-Variante mit 1 x CG-S Bus Port Clients DHCP fähig eingebauter Konfigurationsserver Netzwerkdiagnose - LEDs eingebauter Webserver zur Konfiguration Echtzeituhr mit Pufferung &gt;36h Mit integrierten Busabschlusswiderständen per DIP-Schalter</p> <p>Die Spannungsversorgung kann entweder über den DC/DC-Wandler der ZB-S oder über ein separat erhältliches Netzteil 230V AC/DC; 24V DC erfolgen.</p> <p>Betriebsspannung: 24V DC +/-20%</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leistungsaufnahme: &lt; 2,5W Anschluss: Steckschraubklemmen 0,5-2,5mm<sup>2</sup> Kunststoffgehäuse zur DIN-Schienenmontage Abmessungen: L=157 mm, B=86 mm, H=60 mm, 9TE Schutzart: IP20</p> <p>Fabrikat: CEAG Typ: CG-S/IP-Router + 1P zur Montage auf Hutschiene oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>RCM-AS Fernanzeige</b> RCM-AS Fernanzeige Aufputz entspr. DIN VDE 0100-560</p> <p>Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Für die Fernanzeige der Betriebszustände des Zentralbatteriesystems. Funktion ist auch bei Netzausfall gewährleistet. Über einen Schlüsselschalter ist die Blockierung des Notlichtbetriebes während Betriebsruhezeiten möglich. Durch die Blockierung des Notbetriebes wird die Batterieerhaltungsladung nicht betroffen. Eine differenzielle Schleifenüberwachung führt bei Kurzschluss- oder Drahtbruchererkennung zur Betriebsbereitschaft des Systems. LED-Anzeigen: Anlage betriebsbereit, Batteriebetrieb, Anlage gestört.</p> <p>Gehäuse: Thermoplast Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage Schutzart: IP 20 Anschlussleitung: J-Y(ST)Y 4x2x0,8 Maximale Leitungslänge: 2000 m</p> <p>Fabrikat: EATON Typ: RCM-AS Fernanzeige Aufputz oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>Überwachungsmodul 3 Phasen + 5 Lichtschaltern</b> Modul zur Überwachung von Lichtverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN V VDE V 0108-100.</p> <p>Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Einsatz als Phasenwächter mit Test Taster zur Simulation eines Netzausfalles und zur Lichtschalterabfrage (IO) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich. 8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 IO-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar. Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung. Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb. Gehäuse zur DIN-Schienenmontage.</p> <p>Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen IO-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.</p> <p>Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.</p> <p>Fabrikat: EATON Typ: CEAG 3-PM-IO Modul oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.15.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44</p> <p><b>PC-Software</b></p> <p>Programmiersoftware für vorkonfigurierte Speicherkarten der ZB-S zur schnellen Vorprogrammierung am PC und zum einfachen Lesen und Bearbeiten des Prüfbuchspeichers.</p> <p>Alle Dateien sind für Dokumentationen auf Speicherkarte und Festplatte speicherbar.</p> <p>Ausdrucke für Dokumentationen:</p> <p>Detaillierter Ausdruck der programmierten Anlagenkonfiguration mit folgenden Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individueller Name der Anlage</li> <li>- Datum und Uhrzeit automatischer Betriebsdauertests incl. Abstände</li> <li>- Datum und Uhrzeit automatischer Funktionstest incl. Abstände</li> <li>- Handrückschaltung: Ja / Nein</li> <li>- Nachlaufzeit: 0 - 15 min</li> <li>- Selektives Notlicht: Ja / Nein</li> <li>- LON-Schalter: Ja / Nein</li> <li>- Kapazität in Ah</li> <li>- Anzahl Booster</li> <li>- Nennbetriebsdauer in h</li> <li>- Grenzbetriebsdauer in %</li> <li>- Zuordnungen der 3 Relais</li> <li>- Zuordnungen der 3 Funktionstasten</li> <li>- Zuordnungen der 4 Optionseingänge</li> <li>- Anzahl, Typ und individueller Name der Bus-Module</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Detaillierter Ausdruck der programmierten Stromkreise (Strangschema) mit folgenden Angaben pro Stromkreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromkreis / SKU Nummer und Typ</li> <li>- Individueller Stromkreisname</li> <li>- Überwachungsart Stromkreis</li> <li>- Schaltungsart Stromkreis</li> <li>- Anzahl Leuchten</li> <li>- Adresse und individueller Name pro Leuchte</li> <li>- Schaltungsart pro Leuchte</li> </ul> <p>Ausdrucke Prüfbuch mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehlerereignis (35 unterschiedliche Fehlerereignisse separat oder komplett auswählbar)</li> <li>- Zeitraum des Prüfbuches (von - bis für Datum und Uhrzeit)</li> <li>- Individueller Kommentar pro Ausdruck</li> <li>- Bei Leuchtenstörungen: Angabe der individuellen Leuchten- und Stromkreisnamen</li> </ul> <p>Fabrikat: CEAG Typ: PC Programmiersoftware für ZB-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Installation</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.60.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>Programmierung und Einweisung</b> Programmierung und Einweisung durch den Hersteller Kundendienst nach erfolgter Inbetriebnahme durch den Installateur.</p> <p>Es erfolgt eine Programmierung der Gerätegrundfunktionen (keine Zielortprogrammierung der Leuchten) und eine Einweisung des Bedienerpersonals.</p> <p>Zusätzlich erfolgt die Aufschaltung der neuen Anlage auf die vorhandene Zentrale Programmier- und Überwachungssoftware CGVision mittels Ethernet. Benötigte Netzwerkschnittstellen und Bereitstellung von IP-Adressen, Freigabe von Administratorenrechten werden durch den Betreiber vorgehalten.</p> <p>Programmierung und Einweisung</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.1.15.70.

gemäß Ausführungsbeschreibung 44

### **Rettsungszeichenleuchte Wandmontage**

Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte mit hoher Schutzart (IP66) in LED-Technologie für Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätten.

Robuste Konstruktion aus Aludruckguss mit zahlreichen Möglichkeiten zur Leitungseinführung. Eine integrierte Druckausgleichs-Membrane reduziert die Auswirkungen von Kondenswasser bei wechselnden Witterungsverhältnissen. Schlagfester Diffusor aus Polycarbonat. Piktogramm innenliegend für besonders hohe Haltbarkeit.

Entsprechend den Vorgaben des Lebensmittelrechts im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 (HACCP) Anlage II Kapitel I Ziffer 2 a, b Kapitel II Ziffer 1c im Bereich von Leuchten.

Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED Optiken. Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe:  $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$  gem. DIN 4844-1. Gleichmäßigkeit  $L_{min} / L_{max} > 0.8$ .

Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High Power LED mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Erkennungsweite: 24 m

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: Gehäuse: Aludruckguss

Diffusor: Polycarbonat

Gehäusefarbe: Grau

Anschlussklemmen: 3 x 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 8.0 VA / 3,9 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA

Schutzklasse: I

Stoßfestigkeit: IK09

Schutzart: IP66

Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Lichtquelle: 1 x 2,2 W High Power LED

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abmessungen (mm): L = 303, H = 136, B = 62</p> <p>Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.</p> <p>Fabrikat: Eaton Typ: Atlantic LED II S CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.15.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44</p> <p><b>Rettings.- u. Sicherheitsleuchte Ex Zone 2</b></p> <p>Vollüberwachte explosionsgeschützte Rettungszeichenleuchte EXIT gem. EN 60598 T2.22 für Notleuchten mit eingebautem CG-S Modul zum Anschluss an Notlichtversorgungssystemen und 20- stelligem Adressschalter. Umschaltung auf einlampigen Betrieb bei DC-Betrieb (Notlichtbetrieb) gem. den Anforderungen der EN 50014 bis 50020, 50028 und 60598 Entspricht der ATEX- Richtlinie 94/9/EG Für Bereiche der Ex- Zonen 1, 2, 21 und 22 gemäß IEC 60079-0 Gehäuse aus hochwertigem Polykarbonat, mit Haube aus klarem Polykarbonat und Siebdruckpiktogramm Für Wandmontage 1 x Ex e-Leitungseinführung M 20 x 1,5 (Kunststoff), 1 x Ex e-Blindverschraubung M 20 x 1,5</p> <p>Technische Daten:                      Bemessungsspannung AC 220-254V                      Bemessungsspannung DC 195-250 V                      Bemessungsfrequenz 50 - 60 Hz                      Bemessungsstrom AC/ 0,02 A DC                      Leistungsaufnahme 6 VA                      Schutzklasse I                      Schutzart nach IEC 60529 IP66                      Zulässige Umgebungstemperatur 20°C bis + 50°C                      Lampe:                      30 Hochleistungs-LEDs, weiß                      EG-Baumusterprüfbescheinigung:                      EX II 2 G EEx em ib IIC T6 (ta max. + 40 °C), T5 (ta max. +50 °C) EX II 2 D T60 °C                      Klemmen:                      3 x Doppelbelegungsklemmen 2,5 qmm                      Maße 340x150x75 mm                      Gewicht 2,4 Kg                      Farbe hellgrau</p> <p>Befestigungsmaterial gehört nicht zum Lieferumfang</p> <p>Fabrikat: CEAG Typ: EXIT CG-S oder gleichwertig</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme	6,000 St	.....	.....
4.1.15.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44</p> <p><b>Sicherheitsleuchte Deckenmontage bis 9,5m Höhe</b> Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP66) in LED-Technologie für Deckenmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätten.</p> <p>Robuste Konstruktion aus Aludruckguss-Gehäuse mit zahlreichen Möglichkeiten zur Leitungseinführung. Eine integrierte Druckausgleichs-Membrane reduziert die Auswirkungen von Kondenswasser bei wechselnden Witterungsverhältnissen. Schlagfester Diffusor aus Polycarbonat.</p> <p>Entsprechend den Vorgaben des Lebensmittelrechts im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 (HACCP) Anlage II Kapitel I Ziffer 2 a, b Kapitel II Ziffer 1c im Bereich von Leuchten.</p> <p>Asymmetrische Optik für besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 9,5 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: &gt; 15 m ab 3 m Lichtpunkthöhe &gt; 20 m ab 4,5 m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte, Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High Power LED mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom: 250 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100% Gehäusematerial: Gehäuse: Aludruckguss Diffusor: Polycarbonat Gehäusefarbe: Grau Anschlussklemmen: 3 x 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>(Scheinleistung/Wirkleistung): 8.0 VA / 3,9 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA Schutzklasse: I Stoßfestigkeit: IK09 Schutzart: IP66 Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C Lichtquelle: 1 x 2,2 W High Power LED Abmessungen (mm): L = 303, H = 136, B = 62</p> <p>Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.</p> <p>Fabrikat: Eaton Typ: Atlantic LED II R CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.100.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>Sicherheitsleuchte Deckenmontage bis 6m Höhe</b> Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP66) in LED-Technologie für Deckenmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur für feuergefährdete Betriebsstätten.</p> <p>Robuste Konstruktion aus Aludruckguss-Gehäuse mit zahlreichen Möglichkeiten zur Leitungseinführung. Eine integrierte Druckausgleichs-Membrane reduziert die Auswirkungen von Kondenswasser bei wechselnden Witterungsverhältnissen. Schlagfester Diffusor aus Polycarbonat.</p> <p>Entsprechend den Vorgaben des Lebensmittelrechts im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 (HACCP) Anlage II Kapitel I Ziffer 2 a, b Kapitel II Ziffer 1c im Bereich von Leuchten.</p> <p>Symmetrische Optik für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 6 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: &gt; 10 m ab 3 m Lichtpunkthöhe &gt; 12 m ab 4 m Lichtpunkthöhe (Berechnungsgrundlage: Raumausleuchtung mit mind. 1lx, Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High Power LED mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht)</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom: 260 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100% Gehäusematerial: Gehäuse: Aludruckguss Diffusor: Polycarbonat Gehäusefarbe: Grau Anschlussklemmen: 3 x 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8.0 VA / 3,9 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA Schutzklasse: I Stoßfestigkeit: IK09 Schutzart: IP66 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C Lichtquelle: 1 x 2,2 W High Power LED Abmessungen (mm): L = 303, H = 136, B = 62</p> <p>Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.</p> <p>Fabrikat: Eaton Typ: Atlantic LED II O CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.110.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>explosiongeschützte Langfeldleuchte</b> Ex-Leuchte mit LED-Modul (einzelüberwacht) für Zone 1, 2, 21 und 22. Zum Betrieb an EATON CEAG Notlichtversorgungsanlagen geeignet.</p> <p>Mit eingebautem V-CG-S Modul mit Einzelüberwachung zum Betrieb an CEAG-Notlichtversorgungsanlage und 20-stelligem Adressschalter. Inklusiv Leuchtmittel 2 x 13 W LED.</p> <p>Das Leuchtengehäuse besteht aus glasfasermattenverstärktem Polyester mit einer Schutzwanne aus Polycarbonat. Eine doppelseitige Durchgangsverdrahtung mit EEx-e Leitungseinführungen ermöglicht beidseitigen Netzanschluss. Bemessungslichtstrom der Leuchte: 2700 lm (5700 K) Bemessungslichtstrom der Leuchte im Notlichtbetrieb: 1350 lm (5700 K) Lichtfarbe: 5700K Farbwiedergabeindex Ra: &gt;80 Lampensockel: G13 entspr. IEC 60061</p> <p>Serienmäßige, zweiseitige Durchgangsverdrahtung. Durch den beidseitig bedienbaren Zentralverschluss mit 10 bzw. 20</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schließungen mit der ebenfalls beidseitigen Scharnierung der Schutzwanne kann die Leuchte seitenunabhängig montiert werden. Leitungseinführungen/Bohrungen: 2 x M25 Leitungseinführung, Ø 8 - 17.5 mm + 2 x M25 Schraubverschluss bzw. 1 x M20 Metallgewinde mit Schraubverschluss + 1 x M20 Metallgewinde mit Staubschutzkappe. Gehäusematerial: Glasfaserverstärkter Polyester Schutzhaube/ Schutzabdeckung: Polycarbonat IK-Klasse gem. IEC/EN 62262: IK 10 Bemessungsspannung: 220-254 V AC / 195 - 250 V DC Frequenz: 50 - 60 Hz Leistungsaufnahme: 29 W Kennzeichnung nach 2014/34/EU: Ex II 2 G Ex db eb mb op is IIC T4 Gb / Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP66 (EG-)Baumusterprüfbescheinigung: BVS 09 ATEX E 034 IECEX-Prüfbescheinigung IECEX BVS 09.0033 Kennzeichnung nach IECEX Ex db eb mb op is IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Abmessungen (L x B x H): 760 mm x 188 mm x 130 mm Gewicht: 7.6 kg Schutzklasse: I Schutzart nach EN 60529: IP66/67</p> <p>Fabrikat: CEAG Typ: eLLK 92 LED 400A V-CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	28,000 St	.....	.....
4.1.15.120.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>Explosionssgeschützte Rettungs.- u. Sicherheitsleuchte Zone 2</b> Vollüberwachte explosionsgeschützte Sicherheitsleuchte EXIT gem. EN 60598 T2.22 für Notleuchten mit eingebautem CG-S Modul zum Anschluss an CEAG - Notlichtversorgungssystemen und 20- stelligem Adressschalter. Umschaltung auf einlampigen Betrieb bei DC-Betrieb (Notlichtbetrieb) gem. den Anforderungen der EN 50014 bis 50020, 50028 und 60598 Entspricht der ATEX- Richtlinie 94/9/EG Für Bereiche der Ex- Zonen 1, 2, 21 und 22 gemäß IEC 60079-0 Gehäuse aus hochwertigem Polycarbonat, mit Haube aus klarem Polycarbonat Für Wandmontage 1 x Ex e-Leitungseinführung M 20 x 1,5 (Kunststoff), 1 x Ex e-Blindverschraubung M 20 x 1,5</p> <p>Technische Daten: Bemessungsspannung AC 220-254V Bemessungsspannung DC 195-250 V Bemessungsfrequenz 50 - 60 Hz Bemessungsstrom AC/ 0,02 A DC Leistungsaufnahme 6 VA</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutzklasse I Schutzart nach IEC 60529 IP66 Zulässige Umgebungstemperatur 20°C bis + 50 °C Lampe: 30 Hochleistungs-LEDs, weiß EG-Baumusterprüfbescheinigung: EX II 2 G EEx em ib IIC T6 (ta max. + 40 °C), T5 (ta max. +50 °C) EX II 2 D T60 °C Klemmen: 3 x Doppelbelegungsklemmen 2,5 qmm Maße 340x150x75 mm Gewicht 2,4 Kg Farbe hellgrau</p> <p>Befestigungsmaterial gehört nicht zum Lieferumfang</p> <p>Fabrikat: CEAG Typ: EXIT CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.130.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44 <b>Sicherheitsleuchte Wand/Deckenaufbau bis 17m Höhe</b> Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Deckenanbau im Innen- und Außenbereich, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.</p> <p>Robuste Konstruktion aus stabilem Aludruckguss-Gehäuse und schlagfester Abdeckung aus klarem Polycarbonat.</p> <p>Besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 17 m. Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: &gt;14 m bei 3 m Lichtpunkthöhe. &gt;20 m bei 6 m Lichtpunkthöhe. &gt;24 m bei 10 m Lichtpunkthöhe. (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte, Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: 8 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1 W mit einer Lebensdauer von 50 000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schallleitung zu den Leuchten in Verbindung mit</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% Lichtstrom: 1200 lm Gehäusematerial: Aluminium-Druckguss, PC Gehäusefarbe: grau Anschlussklemmen: Schraubklemme 2 x 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz / 176 V - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 17,6 VA / 10,6 W. Stromaufnahme Batteriebetrieb: 46 mA Schutzklasse: I Schutzart: IP 65 Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C</p> <p>Abmessungen (mm) : L = 303, B = 136, H = 62</p> <p>Fabrikat: EATON Typ: CEAG Atlantic 1200lm LED CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	6,000 St	.....	.....
<b>4.1.15.140.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 44</p> <p><b>Sicherheitsleuchte Wandmontage Außenbereich</b> Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP66) in LED-Technologie für Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.</p> <p>Robuste Konstruktion aus Aludruckguss. Eine integrierte Druckausgleichs-Membrane reduziert die Auswirkungen von Kondenswasser bei wechselnden Witterungsverhältnissen. Schlagfester Diffusor aus Polycarbonat.</p> <p>Asymmetrische Optik für besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 6,0 m entlang von Gebäuden und über dem Notausgang: Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte: &gt;12 m bei 2,2m Lichtpunkthöhe. &gt;18 m bei 4,0 m Lichtpunkthöhe. (Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte, Wartungsfaktor = 0,8)</p> <p>Lichtquelle: Eine hocheffiziente, weiße High Power LED mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.</p> <p>Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.</p> <p>Lichtstrom: 250 lm Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100% Gehäusematerial: Gehäuse: Aludruckguss Diffusor: Polycarbonat Gehäusefarbe: Grau Anschlussklemmen: 3 x 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8.0 VA / 3,9 W Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 20 mA Schutzklasse: I Stoßfestigkeit: IK09 Schutzart: IP66 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C Lichtquelle: 1 x 2,2 W High Power LED Abmessungen (mm): L = 304, H = 159, B = 188</p> <p>Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.</p> <p>Fabrikat: Eaton Typ: Atlantic Outdoor Wall CG-S oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	5,000 St	.....	.....

### 4.1.15.150. Funktionserhaltkabel E30 orange 5x2,5 mm<sup>2</sup>

Technische Eigenschaften:

- halogenfrei
- schwer brennbar
- selbstverlöschend
- keine Brandfortleitung
- geringe Rauchgasentwicklung
- FE 180: Isolationserhalt von 180 Minuten. Prüfung nach DIN VDE 0472-814 / IEC 60331
- E 30: Funktionserhalt elektrischer Kabelanlagen von min. 30 Minuten

erfüllt die Anforderungen der Brandschutztechnischen Richtlinien  
Prüfung nach DIN 4102-12  
Ein Funktionserhalt von 30 Minuten

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sichert 30 Minuten Funktionserhalt für Brandmelde- und Alarmanlagen Sicherheits- und Ersatzbeleuchtungen, Personenaufzüge mit Evakuierungs- schaltung.	500,000 m	.....	.....
<b>4.1.15.160.</b>	<p><b>Funktionserhaltkabel E30 orange 3x2,5 mm<sup>2</sup></b> Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• halogenfrei</li> <li>• schwer brennbar</li> <li>• selbstverlöschend</li> <li>• keine Brandfortleitung</li> <li>• geringe Rauchgasentwicklung</li> <li>• FE 180: Isolationserhalt von 180 Minuten. Prüfung nach DIN VDE 0472-814 / IEC 60331</li> <li>• E 30: Funktionserhalt elektrischer Kabelanlagen von min. 30 Minuten</li> </ul> <p>erfüllt die Anforderungen der Brandschutztechnischen Richtlinien Prüfung nach DIN 4102-12 Ein Funktionserhalt von 30 Minuten sichert 30 Minuten Funktionserhalt für Brandmelde- und Alarmanlagen Sicherheits- und Ersatzbeleuchtungen, Personenaufzüge mit Evakuierungs- schaltung.</p>	300,000 m	.....	.....
<b>4.1.15.170.</b>	<p><b>Handscheinwerfer</b> LED-Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion</p> <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung Ladekreis und Funktionsanzeige durch LED</li> <li>• Robuste Ausführung aus schlagzähem, Kunststoff</li> <li>• Externes Ladegerät für geringes Leuchtengewicht</li> <li>• Hauptlicht bestehend aus 3 HighPower LEDs mit engstrahlender Reflektortechnik.</li> <li>• Leistung des Hauptlichts einstellbar: (Eco-Mode, Boost-Mode, Nebenlicht und breitstrahlender Lichtverteilung</li> <li>• Blinklichtfunktion</li> <li>• Bis zu 14 h Licht (Nebenlicht) und 5,5 h (Hauptlicht Eco) mit 4 Ah Batterie</li> <li>• Bis zu 27,5 h Licht (Nebenlicht) und 9 h (Hauptlicht Eco) mit 7 Ah Batterie</li> <li>• Hohe Reichweite bis 50 m bei 1,5 lx Beleuchtungsstärke</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.15.180.	<p><b>Ladegerät 230V für Handscheinwerfer</b> Ladegerät für oben benannten Handscheinwerfer</p> <p>Technische Daten: Versorgungsspannung: 230V AC Anschluss: Schuko-Stecker Ausführung: Wandkonsole</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.15.190.	<p><b>Sachverständigenabnahme Notlichtanlage</b> Abnahme der gesamten Sicherheitsbeleuchtungsanlage durch einen bestellten, unabhängigen Sachverständigen eines technischen Prüfinstituts wie z.B. TÜV, Dekra oder gleichwertig</p>	1,000 psch	.....	.....
4.1.15.200.	<p><b>Hinweisschild 'Batterieraum'</b> PVC-Hinweisschild schwarz auf gelb, Maße ca. 185 x 131 mm, mit Symbol und Text Symbol entsprechend DIN EN ISO 7010 und und ASR A 1.3 (2013), Text "Batterieraum", montiert auf Aluminium</p> <p>inklusive Montagematerial</p> <p>Herstellung, Lieferung und Montage.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.15. Notlichtanlage</b>			.....	.....

### 4.1.16. Kabel und Anschluss

#### Vorbemerkungen

Grundsätzlich ist die Verlegung den verschiedenartigen baulichen Ausführungen für Büro-, Verwaltungs- und Maschinenräumen anzupassen und nach den anerkannten Regeln der Technik handwerksgerecht durchzuführen.

In den Einheitspreisen der Kabel und Leitungen sind die Zuschläge entsprechend Metallpreisnotierungen für die gesamte Bauzeit einzukalkulieren.

Zum Leistungsumfang gehört die komplette Verkabelung aller Einrichtungen einschließlich Lieferung und Montage aller erforderlichen Kabel und des Hilfsmaterials wie Schellen, Befestigungen, Verschraubungen, Kabelschuhe usw.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Kabel und Leitungen sind bei Austritt aus dem Boden und anderen gefährdeten Stellen gegen Beschädigung zu schützen.

Steuer- und Meldekabel, insbesondere jedoch Messkabel müssen in dem Abstand von Energiekabeln verlegt werden, dass keine unzulässige induktive Beeinflussungen der Mess-, Steuer- und Meldekabel auftritt. Dies gilt insbesondere für längere parallel verlaufende Kabelstrecken.

Bohrungen in Wänden und Decken für die Durchführung einzelner Kabel (bis zu einem Durchmesser von 30 mm) werden nicht extra vergütet.

Nicht benutzte Kabeleinführungen sind entsprechend der erforderlichen Schutzart zu verschließen.

In dem Abhangbereich der Decken sind die Kabel und Leitungen mit Befestigungssystemen fachgerecht zu befestigen.

Nach Abschluss der Kabelverlegearbeiten sind alle Wand- und Deckendurchbrüche in Gebäuden feuerbeständig zu verschließen.

Die Leitungsdimensionierung, Leitungsführung und Installation hat nach den jeweils gültigen Normen und Regelwerken zu erfolgen. Bei der Auslegung der Kabelquerschnitte ist ein Reduktionsfaktor von 0,62 zu berücksichtigen.

Für die exakte Berechnung und Festlegung der erforderlichen Kabellängen und -querschnitte zur Energieversorgung der Verbraucher ist der Auftragnehmer verantwortlich.

Klemmen sind mit Quetschschutz zu versehen. Werden Litzenleiter geklemmt, sind an den Leitern Aderendhülsen anzubringen.

Jedes Kabel und jede Leitung erhält am Anfang und am Ende eine dauerhafte Kabelkennzeichnung mittels Kabelmarker, aus der die zugehörige Stromkreisnummer ersichtlich ist.

Kabeltragekonstruktionen  
Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>feuerverzinkte bzw. Edelstahlausführung, geeignet für eine Belastung von mindestens 150 kg/m bei einem Konsolabstand von 1,50 m. Die Kabelbahnbelegung sollte 80% nicht überschreiten.</p> <p>Der Lieferumfang umfasst sämtliches Zubehör einschließlich Materialien für den Potentialausgleich.</p> <p>Die Kabel und Leitungen sind geordnet neben- und übereinander ausgerichtet zu verlegen.</p> <p>Bei senkrechten oder geneigten Kabelführungen sind die Kabel in Abständen von 30 cm mit Kabelschellen an den Kabelpritschen (-rinnen) zu befestigen. Hierbei können mehrere Kabel unter einer Schelle zusammengefasst werden.</p> <p>Zur Vereinheitlichung der Gesamtanlage sind Ausführung und Material des Montage- und Montagehilfsmaterials mit dem Planungsbüro abzustimmen.</p> <p>Die Kabeltragekonstruktionen sind in den Potentialausgleich einzubeziehen. Stoßstellen sind leitend miteinander zu verbinden.</p> <p><u>Kabelgarnituren</u> Das Anmuffen von Kabeln ist grundsätzlich nicht gestattet, d. h., sämtliche Kabel sind in einer Länge zu verlegen. Eine Ausnahme bildet die Anordnung von Kabelmuffen aufgrund von Kabelbeschädigungen bei Erdarbeiten o. ä., wenn der Auftraggeber die Kabelreparatur auf diese Weise gestattet. Die Kosten für die Schadensbeseitigung hat der Verursacher zu tragen.</p> <p><u>Trassen</u> Vor Beginn der Arbeiten sind die Trassen mit der Bauleitung des Auftraggebers abzugehen und festzulegen.</p> <p>Für Wand- und Deckendurchbrüche, insbesondere durch Brandwände, sind die Bestimmungen entsprechend MLAR bzw. LAR in der gültigen Fassung zu berücksichtigen.</p> <p>In die Einheitspreise ist das gesamte Montage- und Montagehilfsmaterial einzurechnen einschließlich der</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Transport und das Vorhalten evt. notwendiger Kabeltrommeln etc. sowie die zur Verlegung notwendige Gerätetechnik für alle zuvor genannten Leistungen</p> <p><b>Hinweis Kabelzug</b> Der Kabelzug der unten beschriebenen Kabel erfolgt hauptsächlich im Leerrohrsystem auf einer Kläranlage.</p> <p>Durch den AN sind geeignete Mittel und persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen, um Gefahren beim einstieg in die Kabelzugschächte wirksam abzuwenden.</p> <p>Dazu gehören Maßnahmen wie z.B. Sicherung gegen Absturz, die Sicherung der geöffneten Kabelschächte und das Durchführen einer Gasmessung.</p> <p>Die DGUV Regel 103-003 - Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen ist zwingend zu beachten.</p> <p>Die notwendigen Geräte, Arbeiten und Messungen sind durch den AN zu stellen und sind bei der Kalkulation in den einzelnen Positionen zu berücksichtigen.</p>			
<b>4.1.16.10.</b>	<p><b>Kabelkennzeichnungssystem</b> einschließlich aller Kabelkennzeichnungen für alle nachfolgend aufgeführten Kabel und Leitungen. Alle Kabel sind an beiden Enden mit einem dauerhaften und lichtfesten Kabelbeschriftungssystem zu beschriften. Die Bezeichnungen haben mit denen der Kabellisten übereinzustimmen. Die Leitungsabgänge bzw. Eingänge müssen mit folgenden Angaben mindestens beschriftet sein: * Leitungsquerschnitt * Nennstrom der vorgeschalteten Sicherung * Bezeichnung Leitung von ... nach ...</p>	800,000 St	.....	.....
<b>4.1.16.20.</b>	<p><b>Ölflex 100 bk 5 G 2.5</b> Anschluss- und Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, PVC, Klasse 5, farbcodiert bis 5 Adern, Einsatz im Freien</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 100 BK 0,6/1 kV oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	1.200,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.16.30.	<p><b>Ölflex 100 bk 4 G 2.5</b> Anschluss- und Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, PVC, Klasse 5, farbcodiert bis 5 Adern, Einsatz im Freien</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 100 BK 0,6/1 kV oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	5.306,400 m	.....	.....
4.1.16.40.	<p><b>Ölflex 100 bk 3 G 2,5 mm<sup>2</sup></b> Anschluss- und Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, PVC, Klasse 5, farbcodiert bis 5 Adern, Einsatz im Freien</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 100 BK 0,6/1 kV oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	1.092,000 m	.....	.....
4.1.16.50.	<p><b>Ölflex 100 3 G 2,5 mm<sup>2</sup></b> Flexible PVC Leitung, farbcodiert. Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, 300/500V</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 100 300/500 V oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	4.668,000 m	.....	.....
4.1.16.60.	<p><b>Ölflex 100 5 G 2,5 mm<sup>2</sup></b> Flexible PVC Leitung, farbcodiert. Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, 300/500V</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 100 300/500 V oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	660,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.70.</b>	<b>Ölflex 110 bk 5 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig, flexibel, nummerierte Adern und UV-beständig für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 BK oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr	3.534,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.80.</b>	<b>Ölflex 110 bk 3 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig, flexibel, nummerierte Adern und UV-beständig für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 BK oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr	4.896,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.90.</b>	<b>Ölflex 110 18 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	1.503,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.16.100.	<p><b>Ölflex 110 12 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	4.896,000 m	.....	.....
4.1.16.110.	<p><b>Ölflex 110 50 G 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	900,000 m	.....	.....
4.1.16.120.	<p><b>Ölflex 110 CY black 2 X 1,0 mm<sup>2</sup></b> Anschluss- und Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, PVC, Klasse 5, nummerncodiert, EMV/Geschirmt und Einsatz im Freien, ohne grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY BLACK 0,6/1 kV oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	2.865,000 m	.....	.....
4.1.16.130.	<p><b>Ölflex 110 CY black 3 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> Anschluss- und Steuerleitung für vielseitige Anwendungen, PVC, Klasse 5, nummerncodiert, EMV/Geschirmt und Einsatz im Freien, mit grün/gelben PE-Leiter</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY BLACK 0,6/1 kV oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.140.</b>	<p><b>Ölflex 110 CY black 5 G 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC, Klasse 5, nummerncodiert, EMV/Geschirmt und Einsatz im Freien, mit grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY BLACK 0,6/1 kV oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	24,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.150.</b>	<p><b>Ölflex 110 CY 5 X 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	24,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.160.</b>	<p><b>Ölflex 110 CY 2 X 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	2.592,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.170.</b>	<p><b>Ölflex 110 CY 7 X 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	24,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.180.</b>	<p><b>Ölflex 110 CY 12 X 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	20,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.190.</b>	<p><b>Ölflex 110 3 G 2,5 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	204,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.16.200.	<p><b>Ölflex 110 7 G 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, mit grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	20,000 m	.....	.....
4.1.16.210.	<p><b>Ölflex 110 2 X 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	3.642,000 m	.....	.....
4.1.16.220.	<p><b>Ölflex 110 4 X 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	20,000 m	.....	.....
4.1.16.230.	<p><b>Ölflex 110 12 X 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelbem PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 oder gleichwertig</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	5.676,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.240.</b>	<p><b>A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 mm<sup>2</sup></b> A-2Y(L)2Y Außenkabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen Doppeladern mit 0,8 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Geeignet für die Verlegung als Erdkabel, Röhrenkabel in nicht feuergefährdeten Bereichen</p> <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiver blanker Kupferleiter</li> <li>• Aderisolation aus Polyethylen (PE)</li> <li>• Je 5 Sternvierer zum Grundbündel verseilt, Grundbündel bzw. Hauptbündel zur Seele verseilt</li> <li>• Papierband</li> <li>• Schichtenmantel aus aluminiumbeschichtetem Kunststoff-Band und PE- Mantel</li> <li>• Norm-Referenzen / Zulassungen</li> <li>• Gemäß DIN VDE 0816</li> <li>• Produkteigenschaften</li> <li>• Außenmantelfarbe: schwarz (RAL 9005)</li> <li>• UV-beständig und querwasserdicht</li> </ul> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p> <p>Lieferung und Verlegung</p>	150,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.250.</b>	<p><b>A-2Y(L)2Y 10x2x0,8 mm<sup>2</sup></b> A-2Y(L)2Y Außenkabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen Doppeladern mit 0,8 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Geeignet für die Verlegung als Erdkabel, Röhrenkabel in nicht feuergefährdeten Bereichen</p> <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiver blanker Kupferleiter</li> <li>• Aderisolation aus Polyethylen (PE)</li> <li>• Je 5 Sternvierer zum Grundbündel verseilt, Grundbündel bzw. Hauptbündel zur Seele verseilt</li> <li>• Papierband</li> <li>• Schichtenmantel aus aluminiumbeschichtetem Kunststoff-Band und PE- Mantel</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norm-Referenzen / Zulassungen</li> <li>• Gemäß DIN VDE 0816</li> <li>• Produkteigenschaften</li> <li>• Außenmantelfarbe: schwarz (RAL 9005)</li> <li>• UV-beständig und querwasserdicht</li> </ul> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p> <p>Lieferung und Verlegung</p>	150,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.260.</b>	<p><b>ÖLFLEX SERVO 2YSLCY-JB 4 G 4 mm<sup>2</sup></b> Anschlussleitung für elektrische Antriebe großer Leistung und Servo- Anwendungen, EMV-optimiert und doppelt geschirmt, 600/1000V, mit grün/gelben PE-Leiter</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX SERVO 2YSLCY-JB oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p>	2.592,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.270.</b>	<p><b>Ölflex EB CY 2 X 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, geschirmt, flexibel und nummeriert. Mit blauem Mantel zur Verwendung in eigensicheren Stromkreisen - Zündschutzart "i", Nennspannung: 300/500V, UV- und witterungsbeständig nach ISO 4892-2</p> <p>Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX EB CY oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	5.910,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.280.</b>	<p><b>NYM-J 3 x 1,5</b> Kunststoff-Mantelkabel nach VDE 0250, 0,5 kV, Aderzahl und mm<sup>2</sup> je Leiter: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	200,000 m	.....	.....
<b>4.1.16.290.</b>	<b>NYM-J 3 x 2,5</b> Kunststoff-Mantelkabel nach VDE 0250, 0,5 kV, Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter: 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	834,000 m	.....	.....
	<b>Vorbemerkung</b> Die Anschlüsse sind beidseitig zwischen Schaltanlage und Verbrauchern herzustellen. Den Anschluss der Mantelleitungen, Kabel, Steuerleitungen oder Fernmeldeleitungen und -kabel absetzen, in Verteilung und Geräte einführen, mit Adermarkierung kennzeichnen. Komplett einschl. sämtlichem Zubehör wie Abdichtung, Kabelschuhe usw. betriebsbereit erstellen.			
<b>4.1.16.300.</b>	<b>Anschließen bis 3 x 2,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	560,000 St	.....	.....
<b>4.1.16.310.</b>	<b>Anschließen bis 7 x 1,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	40,000 St	.....	.....
<b>4.1.16.320.</b>	<b>Anschließen bis 5 x 2,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	400,000 St	.....	.....
<b>4.1.16.330.</b>	<b>Anschließen bis 18 x 1,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	260,000 St	.....	.....
<b>4.1.16.340.</b>	<b>Anschließen bis 5 x 4,0</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	20,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.16.350.	<b>Anschließen bis 3 x 4</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	20,000 St	.....	.....
4.1.16.360.	<b>Anschließen bis 5 x 16</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	20,000 St	.....	.....
-----				
4.1.16.370.	<b>Ölflex EB CY 2 X 1,0 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, geschirmt, flexibel und nummeriert. Mit blauem Mantel zur Verwendung in eigensicheren Stromkreisen - Zündschutzart "i", Nennspannung: 300/500V, UV- und witterungsbeständig nach ISO 4892-2  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX EB CY oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr	1.870,000 m	.....	.....
4.1.16.380.	<b>Anschließen bis 3 x 2,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	44,000 St	.....	.....
4.1.16.390.	<b>ÖLFLEX SERVO 2YSLCY-JB 4 G 2,5 mm<sup>2</sup></b> Anschlussleitung für elektrische Antriebe großer Leistung und Servo- Anwendungen, EMV-optimiert und doppelt geschirmt, 600/1000V, mit grün/gelben PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX SERVO 2YSLCY-JB oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	1.530,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.16.400.	<b>Anschließen bis 4 x 2,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	72,000 St	.....	.....
4.1.16.410.	<b>Ölflex 110 CY 5 x 0,75 mm<sup>2</sup></b> PVC Steuerleitung, VDE-registriert, ölbeständig und flexibel für vielseitige Anwendungen, 300/500V, ohne grün/gelben PE-Leiter  Fabrikat: Lapp Kabel Typ: ÖLFLEX CLASSIC 110 CY oder gleichwertig  liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	1.530,000 m	.....	.....
4.1.16.420.	<b>Anschließen bis 7 x 1,5</b> einseitiges Anschließen von Kunststoffkabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	36,000 St	.....	.....
4.1.16.430.	<b>Verlängerung Kabel</b> Verlängerung eines Kabels vom Typ NYY-J 5x4mm <sup>2</sup> oder eines vergleichbaren Typs um 10m durch Installation einer Kabelmuffe.  Inklusive: Kabelmuffe, Klemmen, 10m Kabel, Anschluss und Montage	10,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.16. Kabel und Anschluss</b>			.....	.....
4.1.17.	<b>Potentialausgleich</b>			
4.1.17.10.	<b>Potentialausgleichsschiene</b> nach VDE 0100, mit Grundplatte und Abdeckhaube, für Wandmontage, für Anschluss von 7 Leitungen bis 25 mm <sup>2</sup> , 2 Leitungen bis 95 mm <sup>2</sup> und 1 Flachband 3,5 mm x 30 mm, mit allem Hilfs- und Montagematerial liefern und montieren,	10,000 St	.....	.....
4.1.17.20.	<b>Potentialausgleichsleitung 16 mm<sup>2</sup></b> als Kunststoffmantelleitung Typ NYY 1 x 16 mm <sup>2</sup> Verlegung auf Pritschen, Installationskanälen und			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelleerrohren, mit allem Hilfs-, Montage- und Installationsmaterial liefern und montieren,	500,000 m	.....	.....
4.1.17.30.	<b>Potentialausgleichsleitung 10 mm<sup>2</sup></b> wie zuvor beschrieben, jedoch: Typ NYY 1 x 10 mm <sup>2</sup>	500,000 m	.....	.....
4.1.17.40.	<b>Potentialausgleichsleitung 6 mm<sup>2</sup></b> wie zuvor beschrieben, jedoch: Typ NYY 1x 6 mm <sup>2</sup>	200,000 m	.....	.....
4.1.17.50.	<b>Runddraht 10mm, Edelstahl</b> Runddraht, Edelstahl für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Durchmesser Leiter: 10mm Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A) Verlegungsart: in Erde liefern und montieren	100,000 m	.....	.....
4.1.17.60.	<b>Anschluss Potentialausgleich Schelle</b> an Rohrleitungen bis Nennweite DN 300 mittels Erdungsbandrohrschele aus nichtrostendem Stahl, bestehend aus Spannband und Spannkopf, für Leistungsanschlüsse bis 16 qmm, mit allem Hilfs- und Montagmaterial liefern, montieren und anschließen	100,000 St	.....	.....
4.1.17.70.	<b>Anschluss Potentialausgleich Konstruktion</b> an Eisenkonstruktionen wie Treppen, Geländer, Träger, Abdeckroste, Kabelkanäle, etc., mit allem Hilfs- und Montagmaterial liefern, montieren und anschließen	60,000 St	.....	.....
4.1.17.80.	<b>Anschluss Potentialausgleich Klemmstelle</b> als Schraubanschlüsse an vorhandene Klemm- stellen wie Schaltschränke, Potentialausgleichs- schiene usw. mit allem Hilfs- und Montagmaterial liefern und anschließen,	60,000 St	.....	.....
4.1.17.90.	<b>Messen und Prüfen</b> der Erdungs- und Potentialausgleichsanlage, Anzahl der Messstellen nach Erfordernissen, gemessene Einzelwiderstandswerte und Gesamtwiderstandswert auflisten nach Prüfbericht, Anlagenbeschreibung und Bestandszeichnung, in 3-facher Ausfertigung. Für die Erstellung von			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prüfbericht und Anlagenbeschreibung sind entsprechend standardisierte Formblätter zu verwenden.	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.17.100.</b>	<b>Anschlussseil</b> bzw. -band in konfektionierter Ausführung, für Fenster, Lichtkuppeln, Dunstrohre, Antennenanlagen, Steigleitern, Regenrinnen, Metallkonstruktionen etc., ausgeführt in Al, flexibel, 50 mm <sup>2</sup> , Länge: ca. 20 cm betriebsfertig montiert, in Potentialausgleich bzw. Blitzschutz eingebunden,	120,000 St	.....	.....
<b>4.1.17.110.</b>	<b>Banderungsschellen 8-22</b> Banderungsschellen 8-22 für Rohre mit einem Durchmesser von 8-22 mm aus Edelstahl 1.4571 liefern und montieren	50,000 St	.....	.....
<b>4.1.17.120.</b>	<b>Banderungsschellen 23-200</b> Banderungsschellen 23-200 für Rohre mit einem Durchmesser von 28-250 mm aus Edelstahl 1.4571 liefern und montieren	50,000 St	.....	.....
<b>4.1.17.130.</b>	<b>MV-Klemme</b> Mehrzweckverbindungsklemme zur universellen Verbindung von Leitern bis Rd 10 als Kreuz-, T- und Parallelklemme aus Edelstahl, mit Verbindungsschraube M10 liefern und montieren	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.17.140.</b>	<b>Leitungshalter</b> Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern, feste Leitungsführung. Einsetzbar für verschiedene Werkstoffe z. B. Al, NIRO, St/tZn und Cu.  Werkstoff: Edelstahl 1.4571 (V4A) Umgebungsbedingung: Montage am Betonbauwerk oder Stahlträgern im Rechenhaus mit korrosiver Atmosphäre  inklusive Montage und Befestigungsmaterial	60,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.17. Potentialausgleich</b>			.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 4.1.18. Kabeldurchführungen

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 45

#### Kabeldurchführungen

##### Fabrikat

Die Planung und die Mengenermittlung wurde auf Basis des Fabrikats Roxtec durchgeführt. Sollen andere Fabrikate zum Einsatz kommen so sind durch den Bieter Nachweise zu erbringen, dass diese für den Anwendungszweck geeignet sind. Es sind sowohl Kriterien des Brandschutzes, der Nachbelegung von Kabeln sowie der Gasdichtheit zu beachten.

angebotenes Fabrikat: '.....'  
(Bietereintragung)

##### Ausführungshinweise

Folgende Punkte müssen bei der Montage der Rahmen in die Betonöffnungen beachtet werden:

1. Es ist ein Abstand von Öffnung zu Öffnung von mindestens 25cm einzuhalten.
2. Die Befestigung erfolgt mittels Flansch und Schraubmontage in die bauseits eingebrachte Öffnung
3. Das Verschließen der Dichtrahmen erfolgt aus Gründen der Gewährleistung ausschließlich mit Original-Material des Herstellers der Dichtrahmen.
4. Durchführungen welche gleichzeitig als Brandschott dienen müssen beidseitig ausgeführt werden.
5. Durchführungen welche unmittelbar mit korrosiver Atmosphäre in Verbindung stehen, sollen in Edelstahl ausgeführt werden
6. Es ist ein Abstand von 15cm von jeder Wand, Decke oder Doppelboden einzuhalten
7. Die Durchführungen müssen gasdicht verschlossen werden.
8. Eine Nachbelegung mit zusätzlichen Kabeln muss jederzeit gewährleistet sein.
9. In Brandschutzwänden muss die F90 Klassifizierung eingehalten werden.
10. Der Rahmen ist grundsätzlich inklusive Abdichtung zur Wand anzubieten. Die in der Einzelposition beschriebenen Anforderungen sind auch von der Dichtung einzuhalten.

### 4.1.18.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 45

#### Rahmen Schieberhalle - Containerhalle

Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar).

Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden.

Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module +

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: Edelstahl</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 278 x H: 358 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 463 x 543 mm</li> <li>• Schalkörper: Nein</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4+4x2 FL100 Edelstahl oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 45 <b>Rahmen Schieberhalle - EMSR-Raum</b> Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar). Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden. Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module + Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: Edelstahl</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 278 x H: 358 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 463 x 543 mm</li> </ul>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalkkörper: Nein</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4+4x2 FL100 Edelstahl oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 45</p> <p><b>Rahmen EMSR-Raum - Schieberhalle</b></p> <p>Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar).</p> <p>Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden.</p> <p>Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module + Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: verzinkt</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 278 x H: 358 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 463 x 543 mm</li> <li>• Schalkkörper: Nein</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4+4x2 FL100 verzinkt oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.1.18.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 45 <b>Rahmen Warte - Batterieraum</b> Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar). Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden. Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module + Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: verzinkt</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 539 x H: 187 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 724 x 372 mm</li> <li>• Schalkörper: Nein</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4x4 FL100 verzinkt oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	2,000 St	.....	.....
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------	-------

4.1.18.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 45 <b>Rahmen EMSR-Raum - Warte</b> Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar). Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden. Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module + Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p>			
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: verzinkt</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 800 x H: 358 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 985 x 543 mm</li> <li>• Schalkörper: Nein</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4+4x6 FL100 verzinkt oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.18.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 45</p> <p><b>Rahmen Rechenhalle - Warte</b></p> <p>Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar).</p> <p>Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden.</p> <p>Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module + Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: Edelstahl</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 670 x H: 358 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 855 x 543 mm</li> <li>• Schalkörper: Nein</li> <li>• Gasdicht</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4+4x5 FL100 Edelstahl oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.70.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 45</p> <p><b>Rahmen Gebäudeeinführung</b> Rahmen aus Metall mit 60/100 mm Flansch und eine Durchführung mit vorgebohrten Löchern, die auf Böden oder Wänden aus Stahl, Beton, Leichtbauwand oder in Sandwichbauweise geschraubt wird (auch für leichte Montagewände anwendbar). Der rechteckige Stahlrahmen kann für den sauberen Durchgang bei dicken Wand- oder Bodenstärken mit einem Gegenrahmen in verzinktem Stahl kombiniert werden. Zur Verwendung mit unten beschriebenen Komponenten (Module + Keildichtungskit). Nachbelegungen sind jederzeit und kurzfristig möglich.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsmethode: Schraubmontagen</li> <li>• Lochgeometrie: Rechteckig</li> <li>• Nachrüstbar: Nicht teilbar</li> <li>• Rahmenmaterial: Edelstahl</li> <li>• Aufbau der Installation: Metall, Sandwichkonstruktion, Beton, Gips (ggf. Schaltschränke)</li> <li>• Anwendungsort: Wand, Decke, Boden</li> <li>• Dichtigkeit: IP-NEMA 66/67/68 (IEC 60529), Wasser 4,0 bar (IMO), Gas 2,5 bar (IMO), Kabelauszugsfestigkeit</li> <li>• Öffnungsgröße: B: 539 x H: 530 mm</li> <li>• Rahmentiefe: 60 mm</li> <li>• Maße: 724 x 715 mm</li> <li>• Schalkörper: Nein</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: GH4+4+4x4 FL100 Edelstahl oder gleichwertig</p> <p>inklusive Montagematerial und Abdichtung zum Mauerwerk</p> <p>Lieferung und Montage</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.80.</b>	<p><b>Dichtmodul 40x40</b> Abdichtmodul eines einzelnen Kabels passend zu oben beschriebenen Rahmen für Mauerdurchführungen</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einfach an Kabel und Rohre verschiedener Größe anpassbar.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Abmessungen B x H x T (mm): 40 x 40 x 60</li> <li>• Anzahl Kabel/Rohre: 1</li> <li>• Für Kabel/Rohr Ø (mm): 21,5 - 34,5</li> <li>• Modultiefe: 60mm</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>inklusive festem Blindkern für den Einsatz als Reservemodul</p> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: RM40 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.90.</b>	<p><b>Dichtmodul 30x30</b> Abdichtmodul eines einzelnen Kabels passend zu oben beschriebenen Rahmen für Mauerdurchführungen</p> <p>Einfach an Kabel und Rohre verschiedener Größe anpassbar.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Abmessungen B x H x T (mm): 30 x 30 x 60</li> <li>• Anzahl Kabel/Rohre: 1</li> <li>• Für Kabel/Rohr Ø (mm): 10 - 25</li> <li>• Modultiefe: 60mm</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>inklusive festem Blindkern für den Einsatz als Reservemodul</p> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: RM30 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	492,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.100.</b>	<p><b>Dichtmodul 20x40</b> Abdichtmodul für zwei Kabel passend zu oben beschriebenen Rahmen für Mauerdurchführungen</p> <p>Einfach an Kabel und Rohre verschiedener Größe anpassbar.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Abmessungen B x H x T (mm): 40 x 20 x 60</li> <li>• Anzahl Kabel/Rohre: 2</li> <li>• Für Kabel/Rohr Ø (mm): 3,5 - 16,5</li> <li>• Modultiefe: 60mm</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>inklusive festem Blindkern für den Einsatz als Reservemodul</p> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: RM20w40 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	1.200,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.110.</b>	<p><b>Dichtmodul 20x20</b> Abdichtmodul eines einzelnen Kabels passend zu oben beschriebenen Rahmen für Mauerdurchführungen</p> <p>Einfach an Kabel und Rohre verschiedener Größe anpassbar.</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Abmessungen B x H x T (mm): 20 x 20 x 60</li> <li>• Anzahl Kabel/Rohre: 1</li> <li>• Für Kabel/Rohr Ø (mm): 4 - 14,5</li> <li>• Modultiefe: 60mm</li> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>inklusive festem Blindkern für den Einsatz als Reservemodul</p> <p>Fabrikat: Roxtec Typ: RM20 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.120.</b>	<p><b>Montagegel</b> Montagegel wird zum Einschmieren der Dichtungsmodule und der Innenseite des Rahmens verwendet. Dies vereinfacht die Installation und sorgt für eine korrekte Kompression und eine sichere Abdichtung.</p>	100,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.130.</b>	<p><b>Ankerplatte Edelstahl</b> Ankerplatten sichern die Module gegen Zugkräfte auf Kabeln und Rohren. Sie werden in Rahmen mit rechteckigem Belegraum und getrennten Kompressionseinheiten zwischen die Modulreihen eingesetzt.</p> <p>passend zu oben beschriebenen Dichtmodulen</p> <p>Material: Edelstahl</p> <p>Lieferung und Montage</p>	203,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.18.140.	<p><b>Ankerplatte verzinkt</b> Ankerplatten sichern die Module gegen Zugkräfte auf Kabeln und Rohren. Sie werden in Rahmen mit rechteckigem Belegraum und getrennten Kompressionseinheiten zwischen die Modulreihen eingesetzt.</p> <p>passend zu oben beschriebenen Dichtmodulen</p> <p>Material: verzinkter Stahl</p> <p>Lieferung und Montage</p>	330,000 St	.....	.....
4.1.18.150.	<p><b>Keildichtungskit Edelstahl</b> Die Keildichtung wird in rechteckigen Rahmen verwendet und dichtet die installierten Kabel, Rohre, Module und Ankerplatten ab. Die Keildichtung enthält alle für die Kompression des Systems benötigten Komponenten.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>passend zu oben beschriebenen Dichtmodulen</p> <p>Material: Edelstahl</p> <p>Lieferung und Montage</p>	40,000 St	.....	.....
4.1.18.160.	<p><b>Keildichtungskit verzinkt</b> Die Keildichtung wird in rechteckigen Rahmen verwendet und dichtet die installierten Kabel, Rohre, Module und Ankerplatten ab. Die Keildichtung enthält alle für die Kompression des Systems benötigten Komponenten.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignet als Brandschott F90</li> <li>• Gasdicht</li> </ul> <p>passend zu oben beschriebenen Dichtmodulen</p> <p>Material: verzinkt</p> <p>Lieferung und Montage</p>	60,000 St	.....	.....
4.1.18.170.	<p><b>Vorpresskeil</b> Der Vorpresskeil dehnt sich beim Anziehen der Schraube auf die doppelte Höhe aus. Alle Module bleiben für eine Weile komprimiert, um Platz für die Kompressionseinheit zu schaffen.</p> <p>Das Werkzeug kann zur Montage der Dichtungen genutzt werden und wird</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	anschließend an den AG übergeben.			
	Lieferung	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.180.</b>	<b>Exzenter-Vorpresswerkzeug</b> Das Exzenter-Vorpresswerkzeug hat einen 3/8"-Vierkantantrieb passend für die meisten Steckschlüssel. Wenn es gedreht wird, komprimiert es Module und schafft Platz für Komponenten.  Das Werkzeug kann zur Montage der Dichtungen genutzt werden und wird anschließend an den AG übergeben.			
	Lieferung	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.18.190.</b>	<b>Keildichtungszieher</b> Der Keildichtungszieher erleichtert das Entfernen der Keildichtung aus der Durchführung und vereinfacht die Nachrüstung bei beengten Platzverhältnissen.  Das Werkzeug kann zur Montage der Dichtungen genutzt werden und wird anschließend an den AG übergeben.			
	Lieferung	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.1.18. Kabeldurchführungen</b>				.....
<b>4.1.19.</b>	<b>Automatisierungstechnik</b>			
<b>4.1.19.10.</b>	<b>SIMATIC ET 200SP, PROFINET, 2-Port Interface-Modul IM 155-6PN/2 High Feature</b> Buskoppler ET200SP zum Anschluss von dezentraler Peripherie an Profinet. Max. 32 Peripheriemodule und 16 ET 200AL Module, Multi Hot SWAP, inkl. Servermodul, inkl. PROFIBUS Stecker  Fabrikat: Siemens Typ: SIMATIC ET 200SP IM 155-6PN HF SIMATIC ET 200SP, PROFINET INTERFACEMODUL  Freigegeben für Prozessleitsystem PCS7 > V8.1			
	Lieferung und Montage	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.19.20.</b>	<b>ET 200SP, Busadapter BA 2xRJ45</b> SIMATIC ET 200SP, Busadapter BA mit 2xRJ45 Buchsen passend zu oben angebotenen Interface Modul  Lieferung, Montage und Verdrahtung			
		9,000 St	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.19.30.	<p><b>ET 200SP, Digitales Eingangsmodul, DI 16x 24V DC Standard</b> SIMATIC ET 200SP, digitales Eingangsmodul, DI 16X DC 24V Standard, passend für BU-Typ A0, Farbcode CC00, Modul-Diagnose</p> <p>inklusive Base Unit entsprechend Anforderung</p> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	80,000 St	.....	.....
4.1.19.40.	<p><b>ET 200SP, Digitales Ausgangsmodul, DQ 16x 24V DC/0,5A Standard</b> SIMATIC ET 200SP, digitales Ausgangsmodul, DQ 16x 24VDC/0,5A Standard, passend für BU-Typ A0, Farbcode CC00, Modul-Diagnose</p> <p>inklusive Base Unit entsprechend Anforderung</p> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	32,000 St	.....	.....
4.1.19.50.	<p><b>ET 200SP, analoges HART Eingangsmodul, AI 4XI 2-Wire HART high Feature</b> SIMATIC ET 200SP, ANALOGES HART EINGANGSMODUL, AI 4XI 2- WIRE HART HIGH FEATURE PASSEND FUER BU-TYP A0, A1, FARBCODE CC03, KANAL-DIAGNOSE, 16BIT, +/-0,3%,</p> <p>inklusive Base Unit entsprechend Anforderung</p> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	14,000 St	.....	.....
4.1.19.60.	<p><b>ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI 4XU/I 2-Wire</b> SIMATIC ET 200SP, analoges Eingangsmodul, AI 4XU/I 2-Wire Standard, Verpackungsmenge: 1 Stück, passend für BU-Typ A0, A1, Farbcode CC03, Modul-Diagnose, 16 Bit, +/-0,3%</p> <p>inklusive Base Unit entsprechend Anforderung</p> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	13,000 St	.....	.....
4.1.19.70.	<p><b>ET 200SP, analoges Ausgangsmodul, AQ 4XU/I Standard</b> SIMATIC ET 200SP, analoges Ausgangsmodul, AQ 4XU/I Standard, passend für BU-Typ A0, A1, Farbcode CC00, Modul-Diagnose, 16 Bit, +/- 0,3%</p> <p>inklusive Base Unit entsprechend Anforderung</p> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	9,000 St	.....	.....
4.1.19.80.	<p><b>Normprofilschiene 35mm, Länge 530mm</b> Profilschiene 530mm passend zu den in diesem Titel beschriebenen ET200</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Komponenten			
	Lieferung und Montage	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.19.90.</b>	<b>BaseUnit für neue Lastgruppe</b> Base Unit passend zu oben angebotenen Modulen entsprechend Modul-Kompatibilität zur Eröffnung einer neuen Lastgruppe  inklusive Base Unit entsprechend Anforderung  Lieferung, Montage und Verdrahtung	21,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.19. Automatisierungstechnik</b>			.....
<b>4.1.20.</b>	<b>Messtechnik</b>			
<b>4.1.20.10.</b>	<b>Temperatur- und Luftfeuchtemessung</b> Feuchte- / Temperatursensor für HKL-Bereich  Technische Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung: Hygrothermogeber (hygrometrisch)</li> <li>• Feuchtemessbereich: 0...100% rF</li> <li>• Genauigkeit: ±2,0% bei &lt; 90% rF</li> <li>• Ausgangssignal: 4...20 mA</li> <li>• Temperaturmessbereich: -35...+75 °C</li> <li>• Genauigkeit: ±0,6 °C bei 25 °C</li> <li>• Ausgangssignal: 4...20 mA</li> <li>• Spannungsversorgung: 24 V DC</li> <li>• Schutzart: IP 65</li> <li>• Umgebungstemperatur: -35...+75 °C</li> <li>• Gehäuse: mit LCD-Display</li> <li>• inklusive Montagematerial, Montage und Anschluss</li> </ul> Fabrikat: S+S Regeltechnik Typ: AFTF-SD-I LCD oder gleichwertig  Lieferung, Montage und Anschluss	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.20.</b>	<b>Radars Füllstandmessung für Ex-Zone</b> Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Flüssigkeiten. Der Einbau erfolgt in der Ex-Zone 1  technische Eigenschaften:: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Flüssigkeiten unter einfachen Prozessbedingungen</li> <li>• einfachen und vielfältigen Montagemöglichkeiten</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atex Zulassung für Ex-Zone 1</li> <li>• Messbereich - Distanz: 15 m</li> <li>• Prozesstemperatur: -40 ... 80 °C</li> <li>• Prozessdruck: -1 ... 3 bar</li> <li>• Messgenauigkeit: ± 2 mm</li> <li>• Frequenz: 80 GHZ</li> <li>• Abstrahlwinkel: 8°</li> <li>• Medienberührte Werkstoffe: PVDF</li> <li>• Gewindeanschluss: G1½ / G1, 1½ NPT / 1 NPT, R1½ / R1</li> <li>• Dichtungswerkstoff: FKM</li> <li>• Schutzart: IP66/IP68 (3 bar), Type 6P</li> <li>• Ausgang: 4 ... 20 mA/HART</li> <li>• Umgebungstemperatur: -40 ... 80 °C</li> <li>• Betriebsanleitung : DE - Deutsch</li> </ul> <p>Fabrikat: VEGA Typ: VEGAPULS C21 oder C22 oder gleichwertig</p> <p>inklusive Halterung aus Edelstahl</p> <p>vorstehende Geräte liefern und betriebsfertig am Messort montieren, einschließlich Befestigungskonstruktion und Montagehilfsmaterial aus Edelstahl, entsprechend Vorgaben einstellen und Inbetriebnahme,</p>	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.30.</b>	<p><b>Montagewinkel mit verstellbarem Ausleger</b> Montagewinkel passend zu oben beschriebenen Radarsensor</p> <p>Hochwertiger und robuster Montagewinkel aus rostfreien Edelstahl 316L. Der verstellbare Ausleger ermöglicht eine einfache Montage der oben beschriebenen Sensoren sowie einen sicheren Zugang bei Wartungsarbeiten.</p> <p>Je nach Anforderung (Werkplanung) soll eine der folgenden Funktionen abgedeckt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Horizontal schwenkbar</li> <li>- Vertikal klappbar</li> <li>- Ausziehbar</li> </ul> <p>inklusive erforderliches Befestigungsmaterial zur Wand oder Überkopfmontage Material: 316L</p> <p>Fabrikat: VEGA Typ: AC - 222 2Y2, AC - 222 2Y3, AC - 222 2XZ oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	20,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.20.40.	<p><b>Auswertegerät mit Ex-Trennbarriere</b> Ex i Speise- und Eingangstrennverstärker, HART. Übertragung von gespeisten oder aktiven 0/4-20 mA Signale aus dem Ex-Bereich zu einer Bürde (aktiv oder passiv) in den sicheren Bereich. Galvanische 3-Wege Trennung; SIL 2 nach IEC 61508, mit Push-in-Anschluss</p> <p>Technische Daten:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzart: IP20</li> <li>• Signaleingang: Stromeingang, eigensicher</li> <li>• HART Transparent</li> <li>• Eingangssignal Strom: 4 mA - 20 mA</li> <li>• Unter- / Überlastsignalbereich: 0 mA - 24 mA</li> <li>• Ausgangssignal Strom: 4 mA - 20 mA</li> <li>• Verpol- und Überspannungsschutz</li> <li>• Versorgungsnennspannung: 24 V DC</li> <li>• Konformität ATEX: II (1) G [Ex ia Ga] IIC</li> </ul> </p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: MACX MCR oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme</p>	20,000 St	.....	.....
4.1.20.50.	<p><b>Speisetrenner Ex Namur</b> Ex i NAMUR-Trennschaltverstärker. Zum Betrieb von Näherungsinitiatoren und Schaltern im Ex-Bereich. Die Signale werden mittels 2 Relaisausgängen(Schließer) in den sicheren Bereich übertragen.Leitungsfehlererkennung (LFD), 3-Wege Trennung,SIL 2.</p> <p>Anforderungen:                      Versorgungsnennspannung: 24 V DC                      Eingang: eigensicher                      Anzahl der Eingänge 1                      Verwendbare Eingangsquellen NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) potenzialfreie Schaltkontaktewiderstandsbeschaltete Schaltkontakte Schaltschwelle "0"-Signal Strom &lt; 1,2 mA (sperrend)                      Schaltschwelle "1"-Signal Strom &gt; 2,1 mA (leitend)                      Schalthysterese &lt; 0,2 mA                      Leitungsfehlererkennung &lt; 0,05 mA ... 0,35 mA (Leitungsbruch)&lt; 100 Ω ... 360 Ω (Kurzschluss)                      ein-/ausschaltbar über DIP-Schalter                      Ausgang: 2 Digitalausgänge (Signal + Störung)</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: MACX MCR oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss</p>	29,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.20.60.	<p><b>Speisetrenner Ex analog</b> Ex i Speise- und Eingangstrennverstärker, HART. Übertragung von gespeisten oder aktiven 0/4-20 mA Signale aus dem Ex-Bereich zu einer Bürde (aktiv oder passiv) in den sicheren Bereich. Galvanische 3-Wege Trennung; SIL 2 nach IEC 61508, mit Push-in-Anschluss</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzart: IP20</li> <li>• Signaleingang: Stromeingang, eigensicher</li> <li>• HART Transparent</li> <li>• Eingangssignal Strom: 4 mA - 20 mA</li> <li>• Unter- / Überlastsignalbereich: 0 mA - 24 mA</li> <li>• Ausgangssignal Strom: 4 mA - 20 mA</li> <li>• Verpol- und Überspannungsschutz</li> <li>• Versorgungsnennspannung: 24 V DC</li> <li>• Konformität ATEX: II (1) G [Ex ia Ga] IIC</li> </ul> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: MACX MCR oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Verdrahtung</p>	23,000 St	.....	.....
4.1.20.70.	<p><b>4-Stab-Sonde</b> Konduktive Mehrstabmesssonde für Flüssigkeiten</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• universell einsetzbare 4-Stab-Sonde für leitende Flüssigkeiten</li> <li>• sicher und millimetergenau Detektion des Grenzstands</li> <li>• mit Kabelbruchüberwachung</li> <li>• Verwendung als: Voll- oder Leermeldung, als zugelassene Überfüllsicherung oder Trockenlauf- bzw. Pumpenschutz</li> <li>• in Behältern und Schächten</li> <li>• keine medienberührende Dichtung</li> <li>• Genaue und zuverlässige Funktion durch produktunabhängigen Schaltpunkt</li> <li>• Geringe Kosten für Instandhaltung und Wartung</li> <li>• Zulassung: Überfüllsicherung nach WHG</li> <li>• Prozessanschluss: Gewinde G1 PN64, DIN3852-A</li> <li>• Prozesstemperatur: -50...+150 °C</li> <li>• Schutzart: IP66/IP67</li> <li>• Kabelverschraubung</li> <li>• Betriebsanleitung : DE - Deutsch</li> </ul> <p>inklusive Halterung</p> <p>vorstehende Geräte liefern und betriebsfertig am Messort montieren, einschließlich Befestigungskonstruktion und Montagehilfsmaterial</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aus Edelstahl, entsprechend Vorgaben einstellen und Inbetriebnahme,  Fabrikat: VEGA Typ: EL 3 oder gleichwertig	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.80.</b>	<b>Auswerteeinheit 4-Stabsonde</b> Auswertgerät zur Grenzstanderfassung von oben beschriebener Stab-Sonde  Technische Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertgerät zur Grenzstanderfassung mit Relaisausgängen für Konduktive 4-Stab-Sonden.</li> <li>• Lösung einfacher Regelungs- und Steuerungsaufgaben</li> <li>• Überwachungsfunktionen wie Überlauf- bzw. Trockenlaufschutz.</li> <li>• Störsignalausgang</li> <li>• Umfassende Überwachung erkennt Kurzschluss und Leitungsbruch der Messleitung und Störungen im</li> <li>• Sensor</li> <li>• Einfache und bequeme Funktionsprüfung mittels Prüftaste (auch für SIL und WHG)</li> <li>• Einfacher Einbau durch Tragschienenmontage sowie abziehbare, kodierte Klemmen</li> <li>• Universelles Allstromnetzteil zur Versorgung des Gerätes und des angeschlossenen Sensors</li> <li>• Grenzstanderfassung mit Störmelderelais</li> <li>• Schutzart: IP20</li> <li>• Betriebsanleitung : DE - Deutsch</li> <li>• geeignet für Anschluss von Sensoren in Ex-Zone 1</li> <li>• ATEX Zertifizierung</li> </ul> Fabrikat: VEGA Typ: VEGATOR 132 oder gleichwertig  vorstehende Geräte liefern und betriebsfertig im Schaltschrank montieren, einschließlich Montagehilfsmaterial entsprechend Vorgaben einstellen und Inbetriebnahme	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.90.</b>	<b>Signalverdoppler</b> Messumformerspeise- und Eingangstrennverstärker,HART-Transparent.  Überträgt gespeiste oder aktive 0/4 ... 20 mA Signale aus dem Feld galvanisch getrennt an zwei Bürden. Galvanische 4-Wege-Trennung.  Technische Daten: Versorgungsnennspannung: 24V DC Anzahl der Kanäle: 1 Übertragungsfehler maximal: < 0,1 % (vom Endwert) Statusanzeige: LED grün (Versorgungsspannung)			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Protokolle: HART-transparent                      Überspannungskategorie: II                      Galvanische Trennung: 3-Wege-Trennung</p> <p>Signaleingang:                      Speisetrennverstärkerbetrieb oder Trennverstärkerbetrieb                      Eingangssignal Strom: 4 mA - 20 mA                      (erweiterter Übertragungsbereich für Diagnosen)</p> <p>Ausgangsdaten:                      Signalausgang:                      Speisetrennverstärkerbetrieb oder Trennverstärkerbetrieb                      Ausgangssignal Strom: 4 mA - 20 mA (aktiv)                      Ausgangssignal Strom: 0 mA - 20 mA                      Ausgangsverhalten im Fehlerfall:                      0 mA (Leitungsbruch im Eingang)                      = 23 mA (Leitungskurzschluss im Eingang)</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact                      Typ: MACX MCR                      oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	8,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.100.</b>	<p><b>Tragschienen-Busverbinder</b>                      Tragschienen Busverbinder zur Kopplung der oben genannten Module über den rückseitig integrierten Systembus. Weiterleitung der Stromversorgung und Übertragung von Störmeldungen</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact                      Typ: Tragschienen-Busverbinder                      oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	60,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.110.</b>	<p><b>Einspeise und Fehlermeldemodul</b>                      Das Einspeise- und Fehlermeldemodul passend zu oben beschriebenen Tragschienen-Busverbinder</p> <p>Das Modul wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder eingesetzt.                      Es ist eine einfache oder redundante diodenentkoppelte Einspeisung der Versorgungsspannung möglich.                      Die durch eine Sicherung geschützte Einspeisung kann je nach Stromaufnahme der Module bis zu 150 Einzelmodule versorgen.                      Das Gerät hat eine Fehlerauswertung integriert. Ein Hilfsenergieausfall oder Sicherungsfehler wird einem Relaiskontakt gemeldet und über eine</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>blinkende LED angezeigt.</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: MACX MCR oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	7,000 St	.....	.....
<b>4.1.20.120.</b>	<p><b>Trennbarriere für HKL Sensorik</b></p> <p>Ex-i Messumformer für den eigensicheren Betrieb von Temperaturfühlern oder Widerstandsgebern geeignet für alle gängigen Sensoren wie Pt100, Pt500, Thermoelemente und Potentiometer mit 2-, 3-, 4-Leiter Schaltung Die Installation der Sensoren erfolgt im Ex-Bereich Der Messumformer wird im sicheren Bereich installiert Parametrierbar über Software oder DIP Switch</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung: 24 V DC mit Verpolschutz</li> <li>• Eingang (passive Sensoren): Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000, 0...1.000 Ohm</li> <li>• Ausgang: 4...20 mA</li> <li>• Statusanzeige: LED Leuchten</li> <li>• Gehäuseschutz: IP 30</li> <li>• Elektrischer Anschluss: Klemmen, IP 20</li> <li>• Montageart auf Normschiene</li> <li>• Explosionsschutz für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube</li> <li>• Einbauort Modul: sicherer Bereich</li> <li>• Einbauort Sensor: Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22</li> <li>• Zertifizierung: ATEX 2014/34/EU und weitere</li> </ul> <p>Fabrikat: Schischek Typ: EXL-IM-9182 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	21,000 St	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 4.1.20. Messtechnik</b>			.....
<b>4.1.21. Überspannungsschutz</b>				
<b>4.1.21.10. ÜSS D1 2-Leiter</b>	Überspannungsschutz, bestehend aus Schutzstecker und Basiselement, mit integrierter mehrstufiger Statusanzeige am Modul für zwei Signaladern			
	Technische Daten: IEC Prüfklasse: C1, C2, C3, D1 Nennspannung UN: 24 V DC			
	Fernmeldekontakt Schaltfunktion: ja Signalanschluss: Push-in-Anschluss Montageart: Tragschiene: 35 mm Breite: 6,2 mm			
	vorgeprüft, einschließlich Montagezubehör liefern und anschlussfertig montieren,			
	Fabrikat: Phoenix Contact Typ: TTC-6P oder gleichwertig			
	Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss	110,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.20. ÜSS D1 PT100</b>	Überspannungsschutz, bestehend aus Schutzstecker und Basiselement, mit integrierter mehrstufiger Statusanzeige am Modul für Widerstandabhängige Messungen PT100			
	Technische Daten: IEC Prüfklasse: C1, C2, C3, D1 Nennspannung UN: 24 V DC			
	Fernmeldekontakt Schaltfunktion: ja Signalanschluss: Push-in-Anschluss Montageart: Tragschiene: 35 mm Breite: 6,2 mm			
	vorgeprüft, einschließlich Montagezubehör liefern und anschlussfertig montieren,			
	Fabrikat: Phoenix Contact Typ: TTC-6P oder gleichwertig			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.30.</b>	<p><b>ÜSS D1 4-20mA HART</b> Überspannungsschutz, bestehend aus Schutzstecker und Basiselement, mit integrierter mehrstufiger Statusanzeige am Modul für analoge Messungen 4-20mA, HART-Transparent</p> <p>Technische Daten: IEC Prüfklasse: C1, C2, C3, D1 Nennspannung UN: 24 V DC</p> <p>Fernmeldekontakt Schaltfunktion: ja Signalanschluss: Push-in-Anschluss Montageart: Tragschiene: 35 mm Breite: 6,2 mm</p> <p>vorgeprüft, einschließlich Montagezubehör liefern und anschlussfertig montieren,</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: TTC-6P oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	16,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.40.</b>	<p><b>ÜSS D1 Einschraubmodul</b> Überspannungsschutz im Anschraubmodul IP67 für Messwertaufnehmer in eigensicheren Stromkreisen, Direktmontage über Außengewinde, Ausführung in Durchgangsverdrahtung Kabelverschraubung für Signalleitung, zweistufige Schutzschaltung. HART-fähig.</p> <p>Technische Daten: Schutzart: IP67 Material Gehäuse: Edelstahl IEC-Prüfklasse: D1, C1, C2, C3 Nennspannung UN: 24 V DC Umgebungstemp. (Betrieb): -40 °C ... 75 °C (T4) Konformität: ATEX II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Bauform: Einschraubmodul Polzahl: 2 Anschluss: 2-Leiter 4..20mA Besonderheit: HART Transparent</p> <p>vorgeprüft, einschließlich Montagezubehör liefern und anschlussfertig montieren,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: SURGETRAB S-PT-EX oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.50.</b>	<p><b>ÜSS D1 Ex digital</b> Überspannungsschutz, bestehend aus Schutzstecker und Basiselement, mit integrierter Statusanzeige und Trennmesser für einen 2-adrigen Ex-i-Signalkreis</p> <p>technische Anforderungen: IEC-Prüfklasse: C1, C2, C3, D1 Nennspannung UN: 24 V DC Montageart: Tragschiene Breite: 6,2 mm Zulassung: ATEX</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: TTC-6P oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	6,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.60.</b>	<p><b>Fernmelde-Set</b> Modul-Set, zur optischen Überwachung und potenzialfreien Fernmeldung von benachbarten Überspannungsschutzgeräten. Bestehend aus Send- und Empfangsmodul.</p> <p>Technische Daten: Nennspannung UN: 24 V DC Fernmeldekontakt Schaltfunktion: Öffner Signalanschluss: Push-in-Anschluss Montageart: Tragschiene: 35 mm Baubreite: 6,3 mm</p> <p>vorgeprüft, einschließlich Montagezubehör liefern und anschlussfertig montieren,</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: TTC-6-FMRS oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	20,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**4.1.21.70. Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1/2 400V**  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter für 3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem  
N  
und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt.

Ausstattung:  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter auf Varistorbasis für  
3-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N  
und PE (5-Leitersystem: L1, L2, L3, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt. Funktionsüberwachung und  
Abschaltung aller Schutzpfade im Fehlerfall.  
Betriebsstromfreie optische Defektmeldung an allen  
Schutzsteckern und zentrale Defektfernmeldung über  
einen gemeinsamen potenzialfreien Wechsler. Alle  
Schutzpfade steckbar und prüfbar. Sicherung vor  
Fehlbestückung mit falschen Steckern durch  
mechanische Kodierung von Basiselement und  
Stecker. Manuell lösbare Verriegelung der Stecker  
im Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit für  
Schutzstecker und Anschlussklemmen.

Technische Daten:  
IEC Prüfklasse: I / II; T1 / T2; T1  
EN Type: T1 / T2; T1  
Nennspannung UN: 240/415 V AC  
Schutzpegel Up: <= 1,2 kV  
Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt  
Bauform: Tragschienenmodul

Fabrikat: Phoenix Contact  
Typ: VAL-MS-T1/T2  
oder gleichwertig

Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und  
Anschluss

15,000 St .....

**4.1.21.80. Blitzstrom-/Überspannungsableiter Typ 1/2 230V**  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter für 1-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem  
N  
und PE (3-Leitersystem: L1, N, PE), mit  
Fernmeldekontakt.

Ausstattung:  
Universeller steckbarer Blitzstrom- /  
Überspannungsableiter auf Varistorbasis für

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>1-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N und PE (3-Leitersystem: L1, N, PE), mit Fernmeldekontakt. Funktionsüberwachung und Abschaltung aller Schutzpfade im Fehlerfall. Betriebsstromfreie optische Defektmeldung an allen Schutzsteckern und zentrale Defektfernmeldung über einen gemeinsamen potenzialfreien Wechsler. Alle Schutzpfade steckbar und prüfbar. Sicherung vor Fehlbestückung mit falschen Steckern durch mechanische Kodierung von Basiselement und Stecker. Manuell lösbare Verriegelung der Stecker im Basiselement. Beschriftungsmöglichkeit für Schutzstecker und Anschlussklemmen.</p> <p>Technische Daten: IEC Prüfklasse: I / II; T1 / T2; T1 EN Type: T1 / T2; T1 Nennspannung UN: 240 V AC Schutzpegel Up (L-N): &lt;= 1,2 kV Schutzpegel Up (N-PE): &lt;= 1,7 kV Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt Bauform: Tragschienenmodul</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: VAL-MS-T1/T2 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	8,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.90.</b>	<p><b>Überspannungsableiter Typ 2, 230V AC</b> Steckbarer Überspannungsableiter, gem. Typ 2 / Class II, für 1-phasige Stromversorgungsnetze mit separatem N und PE (3-Leitersystem: L1, N, PE), mit Fernmeldekontakt.</p> <p>Technische Daten: IEC Prüfklasse: II; T2 Nennspannung UN: 240 V AC Schutzpegel Up (L-N): &lt;= 1,5 kV Schutzpegel Up (N-PE): &lt;= 1,7 kV Meldung defekt: optisch, Fernmeldekontakt Bauform: Tragschienenmodul zweiteilig</p> <p>steckbar</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: VAL-SEC-T2 oder gleichwertig</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung einschließlich Montagezubehör, Montage, Verdrahtung und Anschluss	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.100.</b>	<b>ISO-Gehäuse für Überspannungsschutz</b> ISO-Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester mit Kunststoffdichtung und V2A Deckelschrauben, geeignet zum Einbau von bis zu 4 Stück Überspannungsschutz für Daten- oder Netzleitungen der Messtechnik, mit eingebauter Tragschiene, Erdklemme, Verschraubungen und Blindstopfen, Schutzgrad: IP 66 liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Kabelverschraubungen und Montagematerial,	15,000 St	.....	.....
<b>4.1.21.110.</b>	<b>Überspannungsschutz 24V DC Versorgung</b> Universeller steckbarer Blitzstrom- / Überspannungsableiter auf Varistorbasis für 1-phasige Stromversorgungsnetze mit gemeinsamem N und PE (2- Leitersystem: L1, PEN), mit Fernmeldekontakt.  Technische Daten: • IEC-Prüfklasse: I/II • optische Defektmeldung • Fernmeldekontakt: Wechsler • Nennspannung UN: 60V DC • Nennableitstoßstrom In (8/20) µs: 12,5 kA • Leiterquerschnitt flexibel: 1,5 mm <sup>2</sup> ... 25 mm <sup>2</sup>  Liefern und betriebsfertig montieren  Fabrikat: Phoenix contact Typ: VAL-MS-T1/T2 oder gleichwertig	6,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.21. Überspannungsschutz</b>		.....	.....
<b>4.1.22.</b>	<b>Kommunikationstechnik</b>			
<b>4.1.22.10.</b>	<b>Patchkabel</b> Patchkabel entsprechend der Cat.6-Kategorie, mit 2 x RJ45-Anschlusssteckern, vergossene Haube mit Knickschutz Normen- und Längenaufdruck an den Kabelenden, Belegung: 1:1 Kabelmaterial: SFTP			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Länge: 2,0 m Farbe: grau, gelb, rot, blau bzw. grün Farbe und Länge sind vor Bestellauslösung mit dem AG abzustimmen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren,</p>	20,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.20.</b>	<p><b>Patchkabel 30m</b> robustes Patchkabel für Verlegung im Feuchtraum Cat 6 Länge: ca. 30 m mit 2 RJ 45 Steckern Farbe: Grün Profinet kompatibel</p> <p>Verlegung im Doppelboden oder auf Kabelrinne</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>	15,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.30.</b>	<p><b>LWL-Kabel spleißen MM+SM</b> Spleißen eines LWL-Kombikabels mit jeweils 12 Multimode und 12 Singlemode-Fasern das aufspließen erfolgt an Faserpigtail in den in diesem Titel beschriebenen Spleißboxen die LWL-Steckverbindern sind passend zum Switch auszuwählen</p> <p>Verfahren: Lichtbogenspleiß mit 3-Achs-Spleißgerät Dämpfung: max. 0,2 dB</p> <p>weitere Leistungen dieser Position:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführen des Kabels in bauseits vorhandenen Verteilerschrank oder LWL-Kleinverteiler</li> <li>• Führen des LWL-Kabels innerhalb des Verteilerschranks im flexiblen Schutzschlauch</li> <li>• Zugentlastung, Zubereiten der Kabelenden</li> <li>• Beschriftung- Schutz der Spleißstelle, z.B. durch Spleißkassette sowie durch Spleißschutz</li> <li>• komplette Montage</li> </ul> <p>Hinweis: LWL-Spleißarbeiten sind ausschließlich nur in einer baustaubfreien Umgebung durchzuführen, der Zeitpunkt ist zur Einhaltung dieser Forderung durch den AN mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Spleißen</p>	6,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.40.</b>	<p><b>LWL-Messung Gradientenfaser</b> Prüfung und Messung aller Fasern eines LWL-Kabels bestehend aus 12 Multimode und 12 Singlemode Fasern im eingebauten und aufgelegten/gespleißten Zustand</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Es sind folgende Messungen durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OTDR-Messung bei 850 nm und 1300 nm in beide Richtungen mit Vor- und Nachlauffaser.</li> </ul> <p>Für die komplette neue bzw. erweiterte LWL-Installation! Die minimale Länge der Vor- und Nachlauffaser richtet sich nach der gerätespezifischen Totzone des verwendeten OTDR und muss gewährleisten, dass am Beginn der Prüfstrecke Moden-Gleichgewicht bzw. eine stationäre Modenverteilung vorliegt.</p> <p>Aus den Messprotokollen müssen ferner folgende Angaben hervorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verwendete Messmittel (Fabrikat, Typ, Genauigkeit, Totzone, Nachweis über letzte Eichung)</li> <li>- Messaufbau (Skizze)</li> <li>- Messort und Richtung</li> <li>- Name der Strecke und Fasernummer</li> <li>- die gemessene Streckenlänge und Faserlänge</li> <li>- Angabe der verwendeten Impulsbreite</li> <li>- Angabe der Wellenlänge</li> <li>- Angabe des eingestellten Brechungsindex (IOR)</li> <li>- Anzahl der Impulse, über die der Wert gemittelt wird</li> <li>- Längen der verwendeten Vor- und Nachlauffasern</li> <li>- Datum und Uhrzeit der Messung</li> <li>- Name des Prüfers</li> </ul>			
	Messung	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.50.</b>	<p><b>Industrieller Switch 2-fach LWL 1000 MBit/s MM</b> zum Aufbau von Ethernetnetzen folgender Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnittstellen:</li> <li>- 2 x Anschluss für LWL (Multimode) 1000 MBit/s</li> <li>- 8 x Anschluss Bussegment über RJ 45 Buchse</li> <li>- Übertragungsraten: 10/100 MBit/s</li> <li>- Spannungsversorgung: 2 x 24 VDC</li> <li>- Montage auf Hutschiene</li> <li>- LED Diagnose</li> <li>- Fehlermeldekontakt</li> <li>- Netzwerk Management</li> <li>- integrierter Redundanz-Manager</li> </ul> <p>Parametrierung der Switchmodule (Master Slave Prinzip)</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren, einschließlich Herstellen der Anschlüsse und Funktionsprüfung mit Dokumentation der eingestellten Werte und Übergabe der Parameter auf CD Rom</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat: Siemens Typ: Scalance X308-2 oder Nachfolgetyp	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.60.</b>	<p><b>Industrieller Switch 2-fach LWL 1000 MBit/s SM</b> zum Aufbau von Ethernetnetzen folgender Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnittstellen:</li> <li>- 2 x Anschluss für LWL Singlemode) 1000 MBit/s</li> <li>- 8 x Anschluss Bussegment über RJ 45 Buchse</li> <li>- Übertragungsraten: 10/100 MBit/s</li> <li>- Spannungsversorgung: 2 x 24 VDC</li> <li>- Montage auf Hutschiene</li> <li>- LED Diagnose</li> <li>- Fehlermeldekontakt</li> <li>- Netzwerk Management</li> <li>- integrierter Redundanz-Manager</li> </ul> <p>Parametrierung der Switchmodule (Master Slave Prinzip)</p> <p>Lieferrn und betriebsfertig montieren, einschließlich Herstellen der Anschlüsse und Funktionsprüfung mit Dokumentation der eingestellten Werte und Übergabe der Parameter auf CD Rom</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: Scalance X308-2 oder Nachfolgetyp</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.70.</b>	<p><b>Leergehäuse 275x275</b> Leergehäuse mit den Einbaumaßen B 275 x H 275 x T 150 mm mit Schutz gegen "Strahlwasser" nach DIN VDE V 0606-22-100 max. Einbautiefe bei eingebauter Montageplatte 146 mm, bei eingebauter Tragschiene 135 mm Gehäusegröße 2 Tragschienen, Montageplatten oder Abdeckungen zusätzlich bestellen mit transparentem Deckel Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035</p> <p>Lieferung inklusive Hutschiene, Kabelabdichtungen, Montage und Befestigungsmaterial</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.22.80.</b>	<p><b>LWL-Kabel (SM/MM) 2 x 12</b> als LWL Innen-und Außenkabel (universal Hybridkabel) zum Aufbau des Bussystems (10/10Gbits) mit folgenden Anforderungen: * Lichtwellenleiter als Glas-LWL Innen/Außenkabel mit Nagetierschutz Gradientenfasern: 12E9 + 12G50/125 µm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anzahl der Fasern: 2 x 12 Umgebungstemp.: -20° C bis +70° C</p> <p>Alle Komponenten einschließlich Lieferung, betriebsfertige Montage und Funktionstest.</p> <p>Fabrikat: FICONET Systems Typ: A/I-DQ(ZN)BH 12E9+12G50/125</p>	700,000 m	.....	.....
	<p>*** Ausführungsbeschreibung 46</p> <p><b>Kabelzug</b></p> <p><b>Persönliche Schutzausrüstung</b> Der Kabelzug der unten beschriebenen Kabel erfolgt hauptsächlich im Leerrohrsystem auf einer Kläranlage.</p> <p>Durch den AN sind geeignete Mittel und persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen, um Gefahren beim Einstieg in die Kabelzugschächte wirksam abzuwenden.</p> <p>Dazu gehören Maßnahmen wie z.B. Sicherung gegen Absturz, die Sicherung der geöffneten Kabelschächte und das Durchführen einer Gasmessung.</p> <p>Die DGUV Regel 103-003 - Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen ist zwingend zu beachten.</p> <p>Die notwendigen Geräte, Arbeiten und Messungen sind durch den AN zu stellen und sind bei der Kalkulation in den einzelnen Positionen zu berücksichtigen.</p>			
4.1.22.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 46</p> <p><b>Kabelzugschächte Öffnen / Schließen</b> Öffnen der Kabelzugschächte für das Verlegen der LWL Kabel beim Einziehen in das Leerrohr.</p> <p>Es bedarf schwerer Hebetchnik um die Betonplatten zu heben. Ein festrostes des Rahmens mit den Abdeckplatten kann nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Aufwendungen um einen Kabelzugschacht zu öffnen und zu schließen sind hier zu kalkulieren.</p>	12,000 St	.....	.....
4.1.22.100.	<p><b>Komplettierung Lageplan</b> Komplettierung des Außenlageplanes, * lagemäßige Eintragung des LWL Kabels in übergebene Lagepläne * Koordinierungsleistungen zur Übernahme der Baubestandsunterlagen * Bezeichnung der Belegung von Kabelleerrohren für alle Teilstrecken mit Kabeltyp</p> <p>Die Erstellung hat im Maßstab der beigegebenen Lagepläne 1:1000 im CAD-System im Format *.dwg nach Zeichen- und Vermessungsvorschrift des AG zu erfolgen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die verwendeten Symbole sind gleichzeitig als Symbolbibliothek zu übergeben.  Der AN erhält den Lageplan im *.dwg-Format.  Die Dokumentation ist spätestens 4 Wochen nach Abnahme endrevidiert zu übergeben.  Übergabe 2-fach in beschrifteten Ordnern mit Inhaltsverzeichnis und Registern sowie 1-fach auf Datenträger CD-Rom im Format *.dwg / pdf	1,000 psch	.....	.....
<b>4.1.22.110.</b>	<b>Verlegung Einziehen-Leerrohr</b> einziehen des LWL Kabels über ein bauseits erstelltes Leerrohrsystem und Kabelzugschächte  Das einziehen des LWL Kabels kann mittels Winde oder manuell erfolgen	700,000 m	.....	.....
<b>4.1.22.120.</b>	<b>Verlegung auf Kabelpritsche</b> Verlegung des LWL Kabels Verlegungsart: im Innenbereich auf Kabelpritsche einschließlich Öffnen und Schließen der Abdeckungen des Kabelträgersystems (Kabelpritsche)	100,000 m	.....	.....
<b>4.1.22.130.</b>	<b>Verlegung Innenbereich in Rohr</b> des LWL Kabels Verlegungsart: im Innenbereich durch Einziehen in Leerrohre aus den Vorpositionen	50,000 m	.....	.....
<b>4.1.22.140.</b>	<b>LWL Strukturplan</b> für die Gesamtanlage, mit folgenden Inhalten  - LWL Kabeltyp: 12 x E9/125µm + 12 x 50/125µm  - Darstellung der LWL Boxen (Aufbauplan) - Erstellung "Stromlaufplan" für alle Einzelfasern des LWL Kabels - Kennzeichnung der einzelnen Faserbelegung - Kennzeichnung der Dämpfungswerte - Kennzeichnung der Entfernungen zwischen den einzelnen LWL Boxen  Die Erstellung hat mit CAD System EPLAN zu erfolgen und ist als separater Strukturplan dem EPLAN Gesamtprojekt zu integrieren	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.22.150.	<p><b>LWL Kleinverteiler</b> im Wesentlichen bestehend aus Aufputzgehäuse Schutzart: IP 66 Montageplatte zur Aufnahme von 2 Spleißkassetten 1 Trennplatte zur Abdeckung der Spleißkassette 2 Spleißkassetten für 12 Fasern Integrierte Zugentlastung für ankommende und abgehende LWL Kabel Kabeleinführung über M Verschraubung, einschließlich M Verschraubungen</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.22.160.	<p><b>LWL Faserpigtail (MM)</b> Faserpigtail für Lichtwellenleiter als Glas-LWL Gradientenfaser: 50/125 µm inklusive Stecker, LWL Kabelende anteilig absetzen und Fusionsspleiß, Spleißschutz herstellen.</p> <p>Liefen, spleißen und montieren</p>	60,000 St	.....	.....
4.1.22.170.	<p><b>LWL Faserpigtail (SM)</b> Faserpigtail für Lichtwellenleiter als Glas-LWL Gradientenfaser: E9/125 µm inklusive Stecker, LWL Kabelende anteilig absetzen und Fusionsspleiß, Spleißschutz herstellen.</p> <p>Liefen, spleißen und montieren</p>	60,000 St	.....	.....
4.1.22.180.	<p><b>LWL Box (SM)</b> als Spleißverteiler für Tragschiene (Metallgehäuse), bestückt mit 6 x Kupplungen Kupplungen: im Gehäuseinneren, mit Faserreservoir, frei beschriftbarer Beschriftungsstreifen Spleißablage mit Crimpspleißhalter für 12 Spleiße Frontplatte kann als Ganzes herausgenommen werden, Kabelzuführung von oben oder unten, gerade oder schräg,</p> <p>mit M11-Verschraubungen Einführung von mit Steckern vorkonfektionierten Kabeln möglich, komplett mit Pigtails sowie Crimpspleißschutz für LWL Glasfaserkabel Singlemode mit 12 Fasern</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren</p>	6,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.22.190.	<p><b>LWL Box (MM)</b> als Spleißverteiler für Tragschiene (Metallgehäuse), bestückt mit 6 x Kupplungen Kupplungen: im Gehäuseinneren, mit Faserreservoir, frei beschriftbarer Beschriftungsstreifen Spleißablage mit Crimpspleißhalter für 12 Spleiße Frontplatte kann als Ganzes herausgenommen werden, Kabelzuführung von oben oder unten, gerade oder schräg,</p> <p>mit M11-Verschraubungen Einführung von mit Steckern vorkonfektionierten Kabeln möglich, komplett mit Pigtails sowie Crimpspleißschutz für LWL Glasfaserkabel Multimode mit 12 Fasern</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.22.200.	<p><b>LWL Patchkabelsatz (SM)</b> bestehend aus * Lichtwellenleiter als Glas-LWL Gradientenfaser: E9/125 µm Anzahl der Fasern: 2 Länge: 2 m mit ankonfektionierten Steckern/Kupplung einschl. Funktionstest mit Nachweis aller relevanten Werte auch auf Datenträger.</p> <p>Liefern, verlegen und montieren</p>	36,000 St	.....	.....
4.1.22.210.	<p><b>LWL Patchkabelsatz (MM)</b> bestehend aus * Lichtwellenleiter als Glas-LWL Gradientenfaser: 50/125 µm Anzahl der Fasern: 2 Länge: 2 m mit ankonfektionierten Steckern/Kupplung einschl. Funktionstest mit Nachweis aller relevanten Werte auch auf Datenträger.</p> <p>Liefern, verlegen und montieren</p>	36,000 St	.....	.....
4.1.22.220.	<p><b>Medienkonverter LWL-Kupfer</b> Gigabit Ethernet WDM Media Converter - Medienkonverter - GigE - 10Base-T, 1000Base-LX, 100Base-TX, 1000Base-T - RJ-45 / LC Single-Modus - bis zu 20 km - 1550 (RX) / 1310 (TX) nm</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Produktbeschreibung:  
Übertragung: 10/100/1000Base-Tx zu 1000Base-Lx Single-Mode, WDM  
Datenübertragungsrate 1.25 Gbps  
Optische Wellenlänge 1550 (RX) / 1310 (TX) nm  
Data Link Protocol 10Mb LAN, 100Mb LAN, GigE  
Maximaler Übertragungsbereich 20 km  
Spannungsversorgung: 24V DC

Lieferung, Montage und Anschluss  
2,000 St .....

### 4.1.22.230. WLAN Access Point Wi-Fi 6

WLAN Access Point mit Unterstützung der neuesten WLAN Standards, der für höhere Datenraten pro Gerät sorgt, selbst wenn viele WLAN Clients verbunden sind.  
geeignet zum flexiblen Einsatz in industriellen Applikationen für den Innenbereich; Funktionsumfang erweiterbar durch Verwendung eines CLP Wechselmediums

Anforderungen:

- Übertragungsrate bei WLAN maximal 1 201 Mbit/s
- Übertragungsrate bei Industrial Ethernet 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1 000 Mbit/s
- MESH fähig
- 2 N-Connect-Anschlüsse
- iFeatures-Support via CLP
- 1201 Mbit/s (brutto)
- 1x 10/100/1000 Mbit/s M12-Port
- Redundant DC 24V
- PoE, IP65, -30...+60°C
- CLP-Schacht
- einfache Diagnose über SPS mittels integrierter DI/DO Ports

Inklusive Antennen, Verbindungssteckern (Antenne, Stromversorgung, LAN-Anschluss) und Antennenkabel pro Antenne 1,5m

Fabrikat: Siemens  
Typ: SCALANCE WAM766-1  
oder gleichwertig

Lieferung, Montage, Anschluss, Stecker-Konfektionierung, Parametrierung und Inbetriebnahme  
2,000 St .....

### 4.1.22.240. ÜSS Ethernet

Überspannungsschutz gem. Class EA (CAT6A), für Gigabit-Ethernet (bis 10 GBit/s), Token Ring, FDDI/CDDI, ISDN, DS1. Geeignet für Power over Ethernet (PoE++ / 4PPoE) "Mode A" und "Mode B". RJ45-Zwischenstecker mit separater Erdungsleitung und Erdanschlussrastfuß für Tragschienen NS 35.

Ausstattung:



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Überspannungsschutz für Datenschnittstellen gemäß Class EA (CAT.6A), in den Netzwerken Gigabit-Ethernet* (bis 10 GBit/s), Token Ring, FDDI/CDDI, ISDN und DS1. *Auch geeignet für Powerover Ethernet (PoE++ / 4PPoE) "Mode A" (Einkopplung zwischen den Signalpaaren) und "Mode B" (Einkopplung auf den Ersatzpaaren). Bauform: RJ45-Zwischenstecker mit separat herausgeführter Erdanschlussleitung. Alternativ verwendbar als Tragschienenmodul zum Aufrasten auf NS 35, mit Erdanschlussrastfuß.</p> <p>Schutzschaltung: Feinschutz zwischen allen Leitungen der Signalladerpaare, sowie Längsspannungsgrabschutz zwischen allen Signalladern und Erde.</p> <p>Technische Daten: IEC-Prüfklasse: B2, C1, C2, C3, D1 Bemessungsstrom: 1,5 A Nennableitstoßstrom In (8/20) µs (Ader-Ader): 100 A Nennableitstoßstrom In (8/20) µs (Ader-Erde): 2 kA (pro Signalpaar) Impulsableitstoßstrom Iimp (10/350) µs (Ader-Erde): 1 kA Ausgangsspannungsbegrenzung bei 1 kV/µs: spike(Ader - Ader): = 85 V (PoE) spike(Ader - Erde): = 700 V Signalanschluss: RJ45 Montageart: Anschlusspezifisches Zwischenstecken und Tragschiene 35 mm</p> <p>Fabrikat: Phoenix Contact Typ: DT-LAN-CAT.6+ oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	4,000 St	.....	.....

### 4.1.22.250.

#### Netzwerk Cat 7 Kabel innen

Netzwerkverlegekabel geeignet für Hausnetzwerke, Heimnetzwerke, strukturierte Verkabelung, Firmen und Büro Netzwerke, professionelle Anwendungen, Industrieanwendungen

- Ethernet-Kabel PiMF paarig in Metallfolie, 10 Gigabit Kupferkabel 1000 Mhz, Außenmantel Orange raucharm, störungsarm, halogenfrei, Eca flammwidrig, Aussendurchmesser 7.2 mm
- Kabelaufbau Leiter reiner Kupfer-Draht Ø 0.55 mm 4x2xAWG23, Isolierung PE 1.35 mm, Verseilung 2 Adern zum Paar, Paarabschirmung ALU Verbundfolie, Verseilung 4 Paare zur Seele
- Durch die doppelte Schirmung werden eine geringe Störungsanfälligkeit und ein geringes Rauschen erreicht | Zum Anschluss an Patchpanel, Netzwerkdose usw. | Mit Meterskalierung
- Simplex S/FTP AWG23/1 LSZH, Elektrisch und mechanisch stabil, Normen ISO/IEC 11801, EN 50575 | Für PoE Anwendungen geeignet IEEE 802.3af Klasse 4

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lieferung und Verlegung auf Kabeltrassen, Installationskanal oder Installationsrohr

200,000 m .....

### 4.1.22.260. Netzwerk Cat 7 Kabel außen

CAT.7 Installationskabel zum Verlegen unter der Erde und im Außenbereich.

Technische Anforderungen:

Kabelkategorie: CAT.7 Outdoor

Adern Innenleiter Material: reines Kupfer (4x2 Adern)

Adern Innenleiter Durchmesser: Ø 0,56 mm (AWG23)

Leiteraufbau: Twisted Pair, 4 Adern Paare

Paarfarben: grün + weiß; braun + weiß; orange + weiß; blau + weiß

Schirmung: S/FTP PiMF (doppelt geschirmt): Aluminiumfolie mit

Kunststoffummantelung (Paar) 100% Abdeckung > Abschirmung Geflecht aus Aluminiumdrähten 26% Abdeckung

Außenmantel Durchmesser: Ø 7,2 mm

Außenmantel Material: PE, UV-beständig, witterungs- und feuchtigkeitsgeschützt

Übertragungsgeschwindigkeiten: bis zu 10 Gbit/s 10000MBit/s

Datenfrequenzrate: max. bis zu 1000 MHz

Impedanz: @100MHz - 100 ±50 Ohm

Kopplungsdämpfung: 85 dB

Betriebsspannung: 125 V

Quetschfestigkeit: min. 1000 N/10cm

Gleichstromwiderstand: max. 76 Ohm/km

Widerstandsunsymmetrie: max. 2%

Isolationswiderstand: min. 5000MO x km

Gegenseitige Kapazität: nom. 43 pF/m

Kapazitätsunsymmetrie: max. 1600 pF/km

Ausbreitungsverzögerung: max. 430 ns/100m

Laufzeitverzögerung: max. 25 ns/100m

Prüfspannung: 1000 V

Lieferung und Verlegung auf Kabeltrassen, im Leerrohrsystem, Installationskanal oder Installationsrohr

200,000 m .....

### 4.1.22.270. Ethernet Stecker

RJ45 Netzwerk Stecker für Cat.7 Verlegekabel

RJ45 Stecker für Cat.7 Verlegekabel / Netzwerkkabel

Set bestehend aus: Stecker mit Einführhilfe und Tülle mit Knickschutz

Cat.6a Modular Netzwerk Stecker RJ45 geschirmt 8-polig

geeignet für Verlegekabel mit starrem Innenleiter

8 Kontakte vergoldet

Farbe der Tülle: grau





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	RJ45 Stecker Set zur Montage auf einem Rundkabel			
	Lieferung und Anschluss an oben beschriebene Cat 7 Kabel	20,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.22. Kommunikationstechnik</b>			.....

### 4.1.23. Doppelboden

#### Vorbemerkung

Der Doppelboden ist als geständerter Doppelfußboden zu kalkulieren und zu installieren! Der zu liefernde Doppelboden dient zur Schaffung eines Kabelrangierraumes unterhalb der Räumlichkeiten und soll aus vorgefertigten Bauelementen zusammengesetzt sein, so dass er jederzeit und an jeder Stelle geöffnet werden kann.

Alle mit der Lieferung, Einbringung in die Räume und kompletten Montage notwendigen Planungs- sowie Ausführungsleistungen des Auftragnehmers sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Der Doppelboden muss der Feuerwiderstandsklasse F30 entsprechen

Folgende Räume werden mit Doppelboden ausgerüstet:

- EMSR-Raum
- Batterieraum
- Warte

#### 4.1.23.10. Montagezeichnung

Montagezeichnung

für den mit Kabeldoppelboden auszurüstenden EMSR-Raum. Alle Detailmaße sind vom AN unter Zugrundelegung der zur Ausführung freigegebenen Bauzeichnung und der örtlichen Überprüfung zu ermitteln.

Die Grundmaße der Schaltschränke sind bei der Unterkonstruktion zu berücksichtigen, so dass eine 4-seitige Auflage der Felder gewährleistet ist.

Die Montagezeichnung ist dem AG vor Realisierung in 3-facher Ausfertigung und digital zur Sichtung vorzulegen. Der AN erhält vor der

Leistungsausführung 1 Exemplar mit Sichtungsvermerk zurück.

Die Erstellung hat auf der Grundlage der bautechnischen Zeichnung im Maßstab 1 : 20 mit CAD-System zu erfolgen. Die endrevidierte Zeichnung ist auf Datenträger sowie

in 3-facher Papierausführung zur Abnahme an den Auftraggeber zu übergeben (Formate pdf und dwg).

3,000 St ..... ..

#### 4.1.23.20. Rohbodenreinigung

Rohbodenreinigung

des Rohbetonbodens einschließlich den Seitenwänden unterhalb des Doppelbodens und anschließender staubfreier

Feinreinigung mittels Industriestaubsaugers als Vorbereitung für die Rohbodenversiegelung/-anstrich.

Eine Endreinigung der verlegten Bodenplatten sowie im Raum der

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterkonstruktion incl. Betonfläche ist in dieser Position mit einzukalkulieren. Restmaterialien sind durch den AN fachgerecht zu entsorgen.	110,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.1.23.30.</b>	<p><b>Rohbodenversiegelung/-anstrich</b> Rohbodenversiegelung/-anstrich Gereinigte Rohboden- einschließlich Seitenflächen unterhalb des Doppelbodens mit einem lösemittelfreien, emissionsarmen 1K-Anstrich zur Staubbindung versehen. Die Verträglichkeit mit dem Stützenklebstoff ist sichergestellt. Die Ausführung ist für offene Luftführung geeignet.</p>	110,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>4.1.23.40.</b>	<p><b>Doppelbodensystem 600x600x38mm</b> Liefen und Montieren eines Doppelbodensystems mit Konformitätszertifikat zur Aufnahme der unter Titel 6 beschriebenen Schaltanlagen. Die Bodenplatten bestehen aus hochverdichtetem Holzwerkstoff, Emissionsklasse E1, mit umlaufendem Kantenschutz und sind unterseitig mit verzinktem Stahlblech beschichtet. Die Unterkonstruktion besteht aus einer korrosionsgeschützten, höhenverstellbaren und verschraubten Stahlkonstruktion. Die Verschraubung der Profile mit den Stützenköpfen ist gemäß den Vorgaben der Richtlinie VDE 100 ausgeführt. Nicht verschraubte Systeme sind nicht zulässig. Angepasst an die Geräteabmessungen werden für die Schaltschränke Grundrahmenkonstruktionen erstellt, die mit den Gehbereichsflächen konstruktiv fest verbunden sind. Die Stützen werden am Rohboden verklebt. Eine elektrisch leitende Arretierungsauflage fixiert die Bodenplatten auf der Tragkonstruktion. Belag: Homogener PVC-Spezialbelag, richtungsorientiert marmoriert, <b>geeignet für Reinigungsmittel mit desinfizierender Wirkung</b></p> <p>Ableitwiderstand: mind. 10<sup>9</sup> Ohm, Bauhöhe: OKF, ca. 500mm Bodenplattenstärke: 38,5 mm Bodenplattengröße: 600 x 600 mm Stützenstellung: 600 x 600 mm Profilabmessung Gehbereich: 72,5 x 40 mm Profilabmessung Rahmenbereich: 115,0 x 40 mm Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1: B - s2,d0 schwerentflammbar Feuerwiderstandsklasse: F30 Punktlast nach DIN EN 12825: 3000 N Bruchlast nach DIN EN 12825: mind. 6000 N Konformitätszertifikat gemäß DIN EN 12825 und Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 12825 Ein Konformitätszertifikat - durch eine qualifizierte</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>und vom Bundesverband Systemböden e. V. anerkannte Zertifizierungsstelle - ist vorzulegen. Technische Daten gemäß Produktdatenblätter/ Prüfzeugnissen</p> <p>Das Design der Platten ist vor Bestellung mit dem Betreiber abzustimmen.</p>			
	<p>Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....' (Bietereintragung)</p>	110,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
4.1.23.50.	<p><b>Verstärkung Doppelboden im Bereich Schaltanlage</b> für Schaltschränke einschließlich Diagonalaussteifung für Schrankrahmen und Distanzstück Rahmen - Wand, liefern und einschließlich aller erforderlichen Kleinteile montieren,</p> <p>Länge: 9,2 m Breite: 0,6m</p> <p>Die Maße sind mit der Werkplanung abzugleichen</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.23.60.	<p><b>Verstärkung Doppelboden im Bereich Batterieschrank</b> für den Batterieschrank der Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschließlich Diagonalaussteifung für Schrankrahmen und Distanzstück Rahmen - Wand, liefern und einschließlich aller erforderlichen Kleinteile montieren,</p> <p>Maße Schaltschrank (geplant): B=600mm, T=350mm,</p> <p>Die Maße sind mit der Werkplanung abzugleichen</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.23.70.	<p><b>Wandanschluss gerade</b> Wandanschluss gerade Zulage für das Anarbeiten des Doppelbodens an aufgehenden Bauteilen bei geraden Anschnitten sowie das Einlegen eines Wandanschlussbandes auf der Baustelle. Die Plattenanschnitte werden versiegelt.</p>	22,000 m	.....	.....
4.1.23.80.	<p><b>Statiknachweis</b> Statiknachweis Nachweis der Statik für die gesamte Konstruktion für den zu errichtenden Doppelboden im E/MSR-Raum des Betriebsgebäudes.</p> <p>Für die Belastung kann ca. 500kg pro m<sup>2</sup> angenommen werden.</p>	3,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.23.90.	<p><b>Reservefeldabdeckung</b> Reservefeldabdeckung Zulage für Liefern und Montieren von Reservefeldabdeckungen aus beschichteten Holzwerkstoffplatten, zum verschließen von Schaltschrankrahmen, die zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden sollen. Auslegung für Personenbelastung. Größe ca. 600 x 1200 mm</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.23.100.	<p><b>Zulage Aussparung Kabeldurchführung</b> Herstellen einer Aussparung für Kabeldurchführungen</p>	6,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
4.1.23.110.	<p><b>Aussparung für Schaltschrankaufstellung</b> Aussparung für Schaltschrankaufstellung für Schaltschränke einschließlich Diagonalaussteifung für Schrankrahmen und Distanzstück Rahmen - Wand,  liefern und einschließlich aller erforderlichen Kleinteile montieren,</p>	19,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
4.1.23.120.	<p><b>Sockelleiste</b> Sockelleiste aus Weich-PVC, farblich abgestimmt auf den Plattenbelag, Höhe: 50 mm, liefern und montieren,</p>	37,000 m	.....	.....
4.1.23.130.	<p><b>Reserveplatte mit Belag</b> Reserveplatte mit Belag Reserveplatte mit Belag für zuvor beschriebenes Doppelbodensystem liefern,</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.23.140.	<p><b>Trittkante</b> Trittkante als Aluminiumprofilen, rutschfest und dauerhaft als Kantenschutz für den Doppelboden an den Türbereichen. Liefern und montieren, einschließlich aller notwendigen Kleinteile und systembedingtem Zubehör,</p>	1,200 m	.....	.....
4.1.23.150.	<p><b>Saugheber</b> Saugheber mit 2 Saugnäpfen zum beschädigungslosen Aufnehmen einzelner Doppelbodenplatten, liefern und montieren im Wandgehäuse,</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.23.160.	<p><b>Schutzabdeckung</b> Schutzabdeckung mit Pressspanplatten zum Schutz gegen Beschädigung der Bodenplatten während der Bauzeit, mind. 4 mm stark mit abgeklebten Stößen, liefern und verlegen, einschließlich Rückbau und Entsorgung.</p>	110,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<b>Summe 4.1.23. Doppelboden</b>			.....
4.1.24.	<p><b>Gefahrenmeldeanlage</b></p> <p><b>Gefahrenmeldeanlage</b> Die Gefahrenmeldeanlage ist bereits vorhanden und muß auch für die Umbauzeit weiterhin in Betrieb bleiben.</p> <p>Der AG hat mit der Fa. Siemens dazu einen Wartungsvertrag geschlossen. Alle in diesem Zusammenhang notwendigen Leistungen sind diesbezüglich bei der Fa. Siemens anzufragen.</p> <p>Im Rechenhaus sind Brandmelder und die Gaswarnanlage nachzurüsten.</p> <p>Siemens Deutschland Building Technologies East Customer Services Dresden Installation Safety RC-DE BT OST CS DRS I-SAF Clemens-Winkler-Str. 3 09116 Chemnitz, Deutschland</p>			
4.1.24.10.	<p><b>Brandmeldekabel</b> J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel"</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegen, einschließlich des Anschlusses und des Anschluss-u.Befestigungsmaterials</p>	1.000,000 m	.....	.....
4.1.24.20.	<p><b>A-2Y(L)2Y 6x2x0,8 mm<sup>2</sup></b> A-2Y(L)2Y Außenkabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen Doppeladern mit 0,8 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Geeignet für die Verlegung als Erdkabel, Röhrenkabel in nicht feuergefährdeten Bereichen</p> <p>Technische Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiver blanker Kupferleiter</li> <li>• Aderisolation aus Polyethylen (PE)</li> <li>• Je 5 Sternvierer zum Grundbündel verseilt, Grundbündel bzw. Hauptbündel</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zur Seele verseilt</li> <li>• Papierband</li> <li>• Schichtenmantel aus aluminiumbeschichtetem Kunststoff-Band und PE-Mantel</li> <li>• Norm-Referenzen / Zulassungen</li> <li>• Gemäß DIN VDE 0816</li> <li>• Produkteigenschaften</li> <li>• Außenmantelfarbe: schwarz (RAL 9005)</li> <li>• UV-beständig und querwasserdicht</li> </ul> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Leerrohren, in Installationsböden, -rohren oder - kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,</p> <p>Lieferung und Verlegung</p>	1.000,000 m	.....	.....
<b>4.1.24.30.</b>	<p><b>Überspannungsschutz inkl. Gehäuse</b> Kunststoffverteiler KS 20 AP Außen- / Innenverteiler für Aufputzmontage Kabeleinführung von unten über vorgeprägte Gummitüllen (2x 21mm und 6x 10 mm) Inklusiv Montagewanne für 2 LSA-Module der Baureihe 2/10, Schließung: Schloss, werkseitig eingebaut mit Schutzelement für Kabeleinführung und Säulenmontageadapter Schutzart: IP 54 Farbe: RAL 7035 (lichtgrau) Maße (HxBxT): 185x103x93 mm</p> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x LSA-Anschlussleiste 2/10 zu 10 DA Technische Daten gemäß Standard Deutsche Telekom Zum lötl-, schraub- und abisolierfreien Verbinden oder Verteilen von kunststoffisolierten Kupferadern mit Massivleiter 0,4-0,8 mm Durchmesser oder Litze AWG 26-22 (Schneidklemmverbindungen nach IEC 60352-4 und DIN 41 611-6-C-EL-CL) Zum Aufrasten auf LSA-Montagekanäle oder -bügel Große Rangierösen beidseitig Kabelseite oben Rangierseite bedruckt von 1...0, mit Farbcode Gehäusefarbe: grau Kabel- und Rangierseite elektrisch fest miteinander verbunden</li> <li>• 2x Überspannungsschutz-Magazin zu 10 DA</li> <li>• Jedes Magazin bestückt mit 20x Überspannungsableiter Form H, Abmessung 8x6 mm Nennansprechgleichspannung: 230 V Nennableitstoßstrom (8/20): 10 kA Nennableitwechselstrom: 10 A, mit Failsafe, Grobschutz Aufsteckbar auf LSA-Anschluss- und Trennleiste 2/10 zu 10 DA</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.40.</b>	<p><b>Feuerwehrlaufkarte</b> Erstellung einer Feuerwehrlaufkarte auf dem GMA Leitsystem und in Kartenform</p> <p>Größe: A4</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutz: laminiert</p> <p>Vom Betreiber wird ein Lageplan der Kläranlage übergeben. Vom AN ist dieser für die Erstellung der Feuerwehrlaufkarte auf die notwendigen Darstellungen zu reduzieren, in das notwendige Format umzuwandeln, zu colorieren und die notwendigen Informationen zur Brandmeldetechnik einzutragen.</p> <p>Als Vorlage dienen die bestehenden Feuerwehrlaufkarten</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.50.</b>	<p><b>Feuerlöscher</b> Wasserlöscher Leistungsklassen / Ratings 13A, Löschmitteleinheiten (LE) 4. Konzipiert und ausgelegt nach EN 3. Druckhebel-Armatur (schlagfester Hochleistungskunststoff) mit integriertem NFC-Chip, innenliegende CO2-Druckgasstahlflasche. Aufladegerät. inklusive Wandhalter. Gefüllt mit 6 l Wasser</p> <p>Lieferung und Montage</p>	4,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.60.</b>	<p><b>Markierung Rauchmelder Doppelboden</b> Markierung und Beschriftung eines Rauchmelders im Doppelboden</p> <p>Anforderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Kunststoff</li> <li>• Ausführung: Rund mit Durchmesser ca. 5 cm</li> <li>• gravierte Beschriftung</li> <li>• eingefräßt und eingeklebt in die Doppelbodenplatte (das Schild soll bündig mit der Platte abschließen)</li> <li>• Hintergrund Rot, Schrift Weiß</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.70.</b>	<p><b>Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup> rot</b> nach DIN VDE 0606, rot, aus schlagfestem Kunststoff, Schutzart mind. IP 54, für AP-Befestigung, Leitungseinführung von allen Seiten, geeignet für Brandmeldekabel, Dichtbereich Kabel 3,5 bis 20,5 mm, Schutzklasse II, Bemessungsspannung 400 V AC, einschließlich Klemmen bis 2,5 mm<sup>2</sup>, liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Montagematerial und unverlierbare Brandschutzkennzeichnung</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		10,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.80.</b>	<p><b>Überspannungsschutzgerät Typ 3</b>                      Überspannungsschutzgerät Typ 3 für Reiheneinbau 230/400VAC                      Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 3, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, modular, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 3 kA, Bemessungsbetriebsstrom 25 A, 4-polig, Einbaubreite 2 Teilungseinheiten.</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.90.</b>	<p><b>Überspannungsschutzgerät BMA-Busleitung</b>                      Überspannungsschutzgerät BMA-Busleitung                      2DA Blitzstrom- und Überspannungsschutzgerät für BMA-Busleitung, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, für 2 DA, in Modulbauweise, bei 10/350 mys Blitzstoßstrom (10/350) je Leiter 2,5 kA und bei 8/20 mys, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter 10 kA, mit Schnittstelle für Zustandsanzeige, einschl. systemgebundenes Basismodul.</p> <p>Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss</p>	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.100.</b>	<p><b>Handfeuermelder</b>                      Sinteso Handfeuermelder rot</p> <p>Druckknopfmelder nach DIN 14655 zur manuellen Auslösung eines Brandalarms oder einer Gefahrenmeldung, im roten, schlagfesten Meldergehäuse. Die Beschriftung #Feuerwehr", #Brandmelder" oder das Symbol "brennendes Haus" erfolgt mit mit einem beigelegten Beschriftungsstreifen, der gedreht werden kann. Die Symbolbeschriftung (Brennendes Haus; Pfeile und auf Knopf deutende Hand) ist verpflichtende Europäische Norm seit September 2008. Sie ersetzt frühere Klartext- Beschriftungen (Feuerwehr etc.). Der Anschluss des Druckknopfmelder an das Sinteso FDnet erfolgt in Ring- und/oder Stichleitung.</p> <p>Der Melder erfüllt nachfolgende Anforderungen:</p> <p>Die geschützte Elektronik des Melders gewährleistet eine hohe Resistenz gegen Feuchtigkeit und Korrosion. Die Prüfung des Melders kann ohne Bedienungshandlungen an der Zentrale durchgeführt werden. Bei Inspektion eines Melders ist die volle Funktionsfähigkeit der restlichen Melder sichergestellt.</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Das Ruheblinken des Melders ist mittels Softwareprogrammierung abschaltbar.

Bei einer Anschaltung von max. 126 einzeladressierten Elementen ist eine maximale Leitungslänge von 3.300 Metern pro Melder-Anschaltnetzwerk gewährleistet. Ein Netzabzweig kann direkt am Melder angeschlossen werden.

Die Melder können an Leitungsnetzen mit und ohne statischen Schirm betrieben werden. Dadurch ist eine Übernahme von bereits vorhandenen Leitungen möglich.

Der integrierte Kurzschlusstrenner zur Unterstützung der Funktion "Turbo-Isolator" gewährleistet eine unterbrechungsfreie Alarmierung der FDnet-versorgten Alarmtongebner gemäß den Forderungen der Richtlinie MLAR 2005.

Technische Daten:

- Melderspezifikation: EN 54-11
- EMV-Verträglichkeit: 50 V/ m
- Kommunikationsprotokoll: FDnet
- Farbe: rot (RAL 3000)
- Abmessungen (H x B x T): 135 x 135 x 44 mm
- Melderanzeige: rote LED
- Einsatztemperatur: -25°C...+70°C
- Feuchte bei T < 34 °C: < 100 % rel.
- Schutzart EN 60529: IP 44
- Schutzart EN 60529: IP 64 im Gehäuse
- FDMH293-x mit Dichtung DMZ1197-AD und Metallkabelverschraubung
- VdS Zulassung: G204002

Fabrikat: SIEMENS

Typ: Sinteso Handfeuermelder rot, FDM223

liefern, montieren und anschließen

3,000 St ..... ..

### 4.1.24.110.

#### Neuronaler Brandmelder

Neuronaler Brandmelder, ASA

Der Neuronale Brandmelder dient zur Detektion von Schwel- und Flammenbränden von festen und flüssigen Stoffen. 2 optische Sensoren in Vor-/Rückwärts-Streuung und 2 Wärmesensoren in Redundanz zur optimalen Erkennung von hellem /dunklem Rauch und Wärme. Brandfrüherkennung bei hoher Täuschungsresistenz mittels dynamischer Signalverarbeitung in ASA-Technologie und wählbarer, applikationsspezifischer Parametersätze. Einsatz als Rauch- oder Wärmemelder.

Technische Daten:

- Betrieb: Sinteso-Looptechnik

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>oder Kollektiv-Anschaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normen: EN 54/5, 54/7, EN 54/17</li> <li>- Farbe: reinweiss (ähnlich RAL9010)</li> <li>- Schutzart: IP43/44</li> </ul> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Brandmelder FDOOT241-A9</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.120.</b>	<p><b>Melderparallelanzeige rot</b> Lichtstarke Melderparallelanzeige mit gepulsten LED's, die ein rotes Prisma beleuchten. Powered Loop fähig.</p> <p>anschlussfertig verdrahtet</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.130.</b>	<p><b>Meldersockel (adressierbar)</b> Meldersockel adressiert + 1 Mikroklemme,</p> <p>Der Meldersockel ist geeignet zur Aufnahme aller punktförmigen Sinteso Melder und Alarmtongebener. Er besteht aus widerstandsfähigem Kunststoff und ist geeignet für die Auf- bzw. Unterputz- Leitungsführung. Die Anschaltung des Brandmeldekabels erfolgt über schraubfreie Klemmtechnik. Es besteht die Anschlussmöglichkeit für eine externe Melderanzeige oder für ein Steuerelement. Der Sockel beinhaltet zusätzlich eine Mikroklemme zur fachgerechten Verdrahtung von z. B. T-Taps, zum Durchschleifen eines Erddrahts, zur Zusatzspeisung für z. B. Melderheizung oder für den Anschluss von 2 externen Melderanzeigen.</p> <p>Farbe entsprechend der Anforderung des AG.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Farbe: weiß (ähnlich RAL9010)</li> <li>- Abmessungen (D x H): 100 x 22 mm</li> <li>- Schutzart: IP 44</li> <li>- Anschlussklemme: 0,2 bis 1,5 qmm</li> </ul> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Meldersockel adressiert + 1 Mikroklemme, FDB221-AA</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	6,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.24.140.	<p><b>Melderkennzeichen Schild</b> Melderkennzeichen zur Kennzeichnung der Standortadresse oder Sockelbezeichnung(Meldergruppe) wird das Kennzeichnungsschild FDBZ291 nachträglich an den Sockel FDB201/221 oder DB110 / DB110R angebracht.</p> <p>liefern und montieren</p>	9,000 St	.....	.....
4.1.24.150.	<p><b>Melderkennzeichen roter Punkt</b> Melderkennzeichen ZWD &gt;ROTER PUNKT&lt; d=50mm selbstklebend</p> <p>liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.24.160.	<p><b>Signalsockel</b> Signalsockel zum Anschluss an Sinteso FDnet Ring- und/oder Stickleitung ohne zusätzliche Spannungsversorgung.</p> <p>Der Signalsockel dient zur akustischen Zusatzalarmierung und besteht aus dem Signalgeber und einem Sockel zur Aufnahme eines Brandmelders, Typ FDO, FDOOT, FDT. Die Ansteuerung erfolgt durch den Melder. Er kann in Leitungsnetzen mit und ohne statischen Schirm betrieben werden. Dadurch ist eine Übernahme von bereits vorhandenen Leitungen möglich. Der Brandmelder im Signalsockel unterstützt die Funktion "Turbo-Isolator" zur Gewährleistung einer unterbrechungsfreien Alarmierung gemäß den Forderungen der Richtlinie MLAR 2005.</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11 Tonarten wählbar, inkl. DIN Ton #Evakuierung" gemäß DIN 33404-3</li> <li>- Getrennte Tonsignale für #Voralarm" und #Hauptalarm" individuell wählbar</li> <li>- Lautstärke in 2 Stufen konfigurierbar</li> <li>- Lautstärke bis 83 dBA, abhängig von der Tonart</li> <li>- Automatische Synchronisation der Töne aller Alarmgeräte</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezifikation: EN54-3</li> <li>- Anschlussklemmen: 0,2 bis 1,5 qmm</li> <li>- Kommunikationsprotokoll: FDnet</li> <li>- Farbe: weiß (ähnlich RAL9010)</li> <li>- Abmessungen (L x B x H): 153 x 93 x 27 mm</li> <li>- Einsatztemperatur: -25°C...+70°C</li> <li>- Feuchte: &lt; 95 % rel.</li> <li>- Schutzart: IP 43</li> <li>- Anzahl Töne: 11 , mit #Evakuierung" nach DIN 33404-3</li> <li>- Schallpegel: bis 88 dBA</li> <li>- VdS Zulassung: G204062</li> </ul> <p>Fabrikat: SIEMENS</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Typ: Sinteso Signalsockel, FDSB291</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.170.</b>	<p><b>Notstromversorgung</b></p> <p>Notstromversorgung AES vom Typ AES 24V 12A C85 AB 38 Ah G nach EN54-4/A2 und VdS für externe Verbraucher, z.B. RAS, Blitzleuchten, Melder. Die Batterien sind im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Technische Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingangsspannung: AC 196 - 264 V (50 - 60 Hz)</li> <li>- Ausgangsspannung: DC 24 V (6 Ausgänge =&gt; optional auf 10 Ausgänge erweiterbar)</li> <li>- Ausgangsstrom gesamt: 12 A</li> <li>- Batterien: 2x 12 V / 38 Ah</li> <li>- Batterieanschlüsse: vormontiert, geschützte Kabelschuhe</li> <li>- Kurzschlussstrombegrenzung: ja</li> <li>- Überwachung der Netzspannung: ja</li> <li>- Tiefentladungsschutz: ja</li> <li>- Batterieladung: temperaturkompensiert</li> <li>- Störungssignalisierung: 3x Kontakt (potentialfrei) für Fehler Netz, Batterie, Ausgang</li> <li>- Störungsanzeige (Einzelsignalisierung): LED-Anzeige für Störung Netz, Batterie und Ausgang</li> <li>- Gehäuse: Metall</li> <li>- Gehäusefarbe: RAL 7035</li> <li>- Schutzart: IP31</li> <li>- Maße: B x H x T (mm): 408 x 408 x 224</li> <li>- integrierte Hutschiene für Transponder</li> <li>- VdS-Zulassung: G513008</li> </ul> <p>inklusive Montagematerial</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.180.</b>	<p><b>FDnet Ein-/Ausgabebaustein</b></p> <p>Ein-/Ausgabebaustein für Brandfallsteuerungen, die Rückmeldung technischer Zustände und zur Alarmauslösung sowie zur Realisierung der "Standard-Schnittstelle Löschen" (SST) gemäß der VdS-Richtlinie 2095. Der Anschluss erfolgt an eine Sinteso FDnet Ring- und/oder Sticheleitung ohne zusätzliche Spannungsversorgung. Der integrierte Kurzschlussstrenner dient zur Unterstützung der Funktion "Turbo-Isolator" für eine unterbrechungsfreie Alarmierung der FDnet-versorgten Alarmtongebener.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abmessungen (L x B x H): 132 x 90 x 21 mm ohne Gehäuse</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anzeigen: Zustandsanzeige mit LED</li> <li>- Ausgänge: 4x potenzialfreie Relaiskontakte, konfigurierbar für Zustands- oder Alarmmeldungen</li> <li>- Eingänge: 4x für potenzialfreie Meldekontakte, konfigurierbar</li> <li>- Eingangsleitungen: überwacht auf Unterbruch und Kurzschluss</li> <li>- Integrierter Kurzschlussstrenner</li> <li>- Kommunikation: über FDnet, einzeladressiert</li> <li>- Montage mittels Montagefuss auf Hut-Trageschiene (35mm) oder in Gehäuse FDCH221</li> <li>- Stromversorgung: über FDnet</li> <li>- Spezifikation: EN54-17, EN54-18</li> <li>- DNV GL Zulassung (Marine): 59825-13HH</li> <li>- VdS Zulassung: G207001</li> </ul> <p>Geeignet für die VdS-konforme Realisierung der "Standard-Schnittstelle Löschen" (SST) gemäß VdS 2095.</p> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Ein-/Ausgabebaustein FDCIO224</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	10,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.190.</b>	<p><b>FDnet Transponder</b></p> <p>Transponder mit zwei überwachten Ein-/Ausgängen zur wahlweisen Verwendung als kollektive Melderlinie, Kontakteingang, Steuerausgang oder Steueraus-/eingang mit Rückmeldung mit wählbarem Überwachungszeitfenster.</p> <p>Anschluss an Sinteso FDnet Ring- und/oder Stichelitung mit zusätzlicher Spannungsversorgung.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abmessungen (LxBxH) mm: 132x90x24 ohne Gehäuse</li> <li>- Montage mittels Montagefuss auf Hut-Trageschiene (35mm) oder in Gehäuse FDCH221</li> <li>- Spezifikation: EN54-17, EN54-18</li> <li>- VdS Zulassung: G206054</li> <li>- DNV GL Zulassung (Marine): 59825-13HH</li> </ul> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Transponder FDCIO223</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.24.200.	<p><b>Linienmodulgehäuse</b> Das Gehäuse FDCH221 dient zur Aufnahme eines Sinteso Linienmoduls.</p> <p>Technische Daten: - Farbe: weiß - Gehäusedeckel in transparenter Ausführung - Kabeleinführungen ausbrechbar - Maße (LxBxH) mm: 207x119x48 - Schutzart: IP65</p> <p>inklusive Befestigungsmaterial</p> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Gehäuse FDCH221</p> <p>liefern und montieren</p>	12,000 St	.....	.....
4.1.24.210.	<p><b>Gehäuse für Ein-/ Ausgabebausteine</b> Edelstahl Kleingehäuse für Wandbefestigung zur Aufnahme der in Pos. 180 und Pos. 190 beschriebenen digitalen Ein- und Ausgabebausteinen</p> <p>Mindestanforderung: • Gehäuse: Edelstahl • Tür: Edelstahl, scharniert, umlaufend eingeschäumte PU-Dichtung, mit Sichtfenster • Montageplatte: Stahlblech • IP Schutzart: IP54 • Verschluss: Knebelgriff • Regendach: Edelstahl • Stahlgüte: 1.4301</p> <p>incl. Wandbefestigung, Montageplatte, Schienen für Innenausbau, Montage, Befestigungszubehör</p> <p>Lieferung und Montage im Außenbereich</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.24.220.	<p><b>Sirene</b> Universell einsetzbarer Schallgeber inkl. Kennzeichen für den Innen- und Außenbereich, hoher Wirkungsgrad, Warnsignale in 80 verschiedenen Tonarten, EN54-3 zertifiziert, VdS geprüft,</p> <p>Technische Daten: - Schalldruckpegel: 105 dB(A)@DIN-Ton - Betriebstemperatur: -40 °C bis +55 °C - Gehäuse: Polycarbonat/ABS Blend Farbe: ähnlich RAL3000 (feuerrot) - Schutzart: IP 66</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung: 10-57V DC</li> <li>- Stromaufnahme: max. 80mA</li> <li>- Abmessungen (BxHxT): 163,4x132x135mm</li> <li>- Gewicht: 643g</li> <li>- CPD-Zulassung: 0786-CPD-21182</li> <li>- VdS-Anerkennung: G 212115</li> </ul> <p>inklusive Befestigungsmaterial</p> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: PTR Schallgeber/PA 5 LV</p> <p>liefern und montieren</p>	9,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.230.</b>	<p><b>Blitzleuchte</b> Blitzleuchte, Blitzenergie 5J. Maße: B=109, H=85, T=80mm. Farbe: rot, Haube: orange, Schutzart: IP66 Spannung: 24 V DC, Stromaufnahme: 300mA</p> <p>inklusive Befestigungsmaterial</p> <p>Fabrikat: SIEMENS Typ: Blitzleuchte PY X-S-05</p> <p>liefern und montieren</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.240.</b>	<p><b>Inbetriebnahme / Programmierung der BMA</b> Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionstest</p> <p>Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionstest der vorgenannten Brandmeldeanlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestückung der Zentrale</li> <li>- Anschluss der zentralenseitigen Kabel</li> <li>- Funktionseinstellung der Meldersysteme</li> <li>- Softwareparametrierung der Meldergruppen</li> <li>- Inbetriebsetzung der Apparate</li> <li>- Funktionskontrolle der Anlage und der Übertragungseinrichtung</li> <li>- Ausprüfen von Steuerungen bis zur Schnittstelle zum Fremdsystem</li> <li>- Programmierung der Parametersätze je Melder in Abstimmung mit dem Nutzer</li> <li>- Programmierung der Steuermuster</li> <li>- Protokollierung der Steuermuster in Abstimmung mit dem Nutzer</li> <li>- Funktionsprobe der Alarmgeber, Messung der Schallpegel und Protokollierung je</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alarmgeber			
	Programmierung und Inbetriebnahme	1,000 psch		.....
<b>4.1.24.250.</b>	<p><b>Anpassung Managementsystem</b> Erweiterung des Gefahrenmeldesystems um die zusätzlich eingelesenen Signale der Gaswarnanlage.</p> <p>Folgende Sensoren sind mit Voralarm und Alarm darzustellen: - 5x N-ONAN - 7x H2S</p> <p>Folgende Arbeiten an der BMA sind auszuführen: - Einweisung Installationsfirma - neue Peripherien in den bestehenden Loop einbinden - elektrische Prüfung der Installation - Inbetriebsetzung - Funktionsprobe - Erstellen der nötigen Feuerwehrlaufkarte Rechenhaus am Gefahrenmanager (Leitsystem) - Probedrucke - Anpassen der Dokumentation - Übergabe - Einweisung</p> <p>Die Übergabe der Revisionsunterlagen erfolgt 3-fach in Papierform und 1 x auf Datenträger als pdf, einschließlich Software der BMA.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.260.</b>	<p><b>Programmierung Unterzentrale BMA</b> Die vorhandene Unterzentrale der BMA ist nach Installation der nachfolgend aufgeführten Brandmelder neu zu programmieren. In der Brandmeldezentrale müssen die neue Melder dargestellt und animiert werden. Dazu soll ein neues Leitsystembild für das Rechenhaus erstellt werden.</p> <p>Im Rechenhaus sind folgende Brandmeldeabschnitte darzustellen: - EMSR Raum - Batterieraum - Warte</p> <p>Diese Leistungsposition beinhaltet auch alle notwendigen Programmierleistungen in der Brandmeldezentrale selbst.</p>	1,000 psch		.....
<b>4.1.24.270.</b>	<p><b>Einbindung GMA</b> Folgende Arbeiten an der BMA sind auszuführen:  - Einweisung Installationsfirma</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loop freischalten</li> <li>- neue Peripherien in den bestehenden Loop einbinden</li> <li>- elektrische Prüfung der Installation</li> <li>- Inbetriebsetzung</li> <li>- Funktionsprobe</li> <li>- Erstellen der nötigen Feuerwehrlaufkarten am Gefahrenmanager (Leitsystem)</li> <li>- Probedrucke</li> <li>- Anpassen der Dokumentation</li> <li>- Übergabe</li> <li>- Einweisung</li> </ul> <p>Die Übergabe der Revisionsunterlagen erfolgt 3-fach in Papierform und 1 x auf Datenträger als pdf, einschließlich Software der BMA.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.280.</b>	<p><b>Werks - Montageplanung</b> Erstellung der Verkabelungsläne, Einweisung der Elektrofirma, Abstimmung mit der die Verkabelungsarbeiten ausführenden Elektrofirma</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.24.290.</b>	<p><b>Dokumentation SIEMENS Standart BMA</b> Dokumentation SIEMENS Standart BMA Dokumentation kt.</p> <p>Erstellung der Dokumentation auf Papier und Datenträger mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlagentopologie</li> <li>- Prüfprotokolle</li> <li>- Verteilerverzeichnisse</li> <li>- Installationsplänen</li> <li>- Gerätedokumentation</li> </ul> <p>Übergabe der Dokumentation erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x auf Papier</li> <li>- 1 x auf Datenträger</li> </ul>	1,000 psch	.....	.....
<b>4.1.24.300.</b>	<p><b>Abnahme mit Betreiber und Feuerwehr</b> Abnahme/Einweisung/Übergabe an den Betreiber</p> <p>Die Abnahme und Übergabe eines Brandmeldesystems beinhaltet folgende Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abnahme des gesamten Brandmeldesystems mit dem Betreiber mit einer einmaligen Einweisung des Bedienpersonals in die Funktion der Anlage</li> <li>- Durchführung aller erforderlichen Messungen und Prüfungen sowie Erstellen der erforderlichen Dokumente</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Einweisung einer berechtigten Person in Bedienung, Handhabung und Organisation der Anlage in Verbindung mit allen system- und objektspezifischen Meldungen	1,000 psch		.....
<b>Summe 4.1.24.</b>	<b>Gefahrenmeldeanlage</b>			.....

### 4.1.25. Gaswarnanlage

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 47

#### Gaswarnanlage

##### Fabrikate

In verschiedenen Teilen der Anlage ist bereits eine Gaswarnanlage vorhanden.

Der AG hat für die wiederkehrenden Wartungen mit der Firma Dräger einen Wartungsvertrag geschlossen.

Alle neu installierten Komponenten der Gaswarnanlage müssen mit dem Bestandssystem kompatibel sein, um später den Wartungsvertrag auf die zusätzlichen Installationen zu erweitern.

Die Kompatibilität der angebotenen Fabrikate ist diesbezüglich bei der Firma Dräger anzufragen.

Die Auswertung der Gassensoren und der Gaswarnanlage wird auch auf der vorhandenen Gefahrenmeldeanlage angezeigt.

##### Hinweise Installation

Die Installation der Gaswarnsensorik erfolgt zum einen unterhalb der Abdeckung von Abwasserkanälen und in der Deckenkonstruktion einer Rechenhalle in ca. 9m Höhe.

Die zusätzlichen Aufwendungen für diese erschwerte Installation ist in der Position zu berücksichtigen.

----- Sensorik -----  
----- Sensorik -----

### 4.1.25.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 47

#### Sensor H2S LC

Chemischer Sensor für die Detektion von H<sub>2</sub>S passend zu unten beschriebenen Feldgehäuse mit TRansmitter

technische Anforderungen:

- Temperaturspanne zwischen -40 °C bis +65 °C.
- eingebauter Sensor-Datenspeicher für alle relevanten Informationen.
- Sensoren sind bei der Erstinbetriebnahme nach dem Einlaufen umgehend betriebsbereit und müssen nicht kalibriert werden.
- durch eigensichere Sensorverbindung wird keine Flammensperre benötigt
- ATEX Explosionsschutzart >d<



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edelstahlgehäuse</li> <li>- abgesetztes Sensoranschlussgehäuse</li> <li>- Austausch des Sensors in der Gefahrenzone jederzeit (auch bei Gasalarm) möglich</li> <li>- Messbereiche: Von der Gasart abhängig, frei wählbare diskrete Messbereiche</li> <li>- Anzeige: 4-stelliges, hintergrundbeleuchtetes Gra?k-LCD</li> <li>- 3 Status-LEDs (grün/gelb/rot)</li> <li>- Signalausgang: 4... 20 mA, Wartung konstant 3,4 mA, Fehler &lt; 1,2 mA</li> <li>- Stromversorgung: 24V DC</li> <li>- Gehäuseschutzart: IP65</li> <li>- M20 Kabeleinführung</li> </ul> <p>Fabrikat: Dräger Typ: Polytron 5100 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.25.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 47</p> <p><b>Feldgehäuse inkl. Transmitter für H2S Sensor</b></p> <p>Feldgehäuse mit integriertem Transmitter passend zu oben beschriebenen Sensor</p> <p>Der Transmitter ist ein explosionsgeschütztes Gerät für die kontinuierliche Überwachung eines weiten Spektrums verschiedener toxischer Gasen oder Sauerstoff in der Umgebungsluft, entsprechend dem eingebauten Sensor. Die eigensichere Sensorschnittstelle erlaubt auch im Ex-Bereich einen Sensortausch im laufenden Betrieb. Das Gehäuse des Geräts besteht aus robustem epoxidharzbeschichtetem Aluminium und ist für Innen- und Außenanwendungen geeignet. Durch seine integrierten Relais ist er für sicherheitsgerichtete Schaltmaßnahmen geeignet.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Display: 4-stelliges hintergrundbeleuchtetes LC-Display, drei Status-LEDs (grün/gelb/rot)</p> <p>Signalausgang analog: 4 bis 20 mA</p> <p>Gerätestörung: &lt; 1,2 mA in 3-Draht- Betrieb, &lt; 3,0 mA in 2-Draht-Betrieb</p> <p>Wartungssignal: 3,4 mA (konfigurierbar)</p> <p>Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC, 3- adriges abgeschirmtes Kabel; 18 bis 30 VDC, 2- adriges abgeschirmtes Kabel</p> <p>Relais Spezifikation: 2 Alarm- und 1 Fehlerrelais, einpoliger Wechsler 5 A / 230 VAC, 5 A / 30 VDC</p> <p>Druck: 700 bis 1300 hPa</p> <p>Feuchte: 0 bis 100 % r. F., nicht kondensierend</p> <p>Temperatur: -40 bis +65 °C</p> <p>Gehäuse: Kupferfreies Aluminium</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutzart: IP 65/66/67, NEMA 4X Maße (LxBxT): mit e-Box ca. 295 x 180 x 190 mm Gewicht: mit e-Box, Aluminium ca. 3,5 kg</p> <p>Zulassungen nach ATEX / IECEx SIL 2 konform nach IEC 61508-2, DIN EN 50270 Integrierte Sensor-Selbsttest-Funktion ATEX / Richtlinie 94/9/EC CE-Kennzeichen: Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EC) Niederspannung (Richtlinie 2006/95/EC)</p> <p>Zu überwachende Gasart, Messbereiche, Sensoreigenschaften, Umgebungseinflüsse etc. siehe zugehörige Sensorposition.</p> <p>Im Lieferumfang zusätzlich enthalten: E-Box (Power/Relais) Docking Station für Gaswarntransmitter Die Docking Station wird für die elektrische Installation mit der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ benötigt. Die Docking Station kann bereits ohne den Transmitter montiert, verdrahtet und mit dem mitgelieferten Vormontagedeckel verschlossen werden. Dies verhindert, dass der Transmitter während der Bauphase einer Anlage beschädigt wird. Die Docking Station dient wahlweise zur Installation in Ex-Bereichen der Zone 1, 2 oder 21, 22 entsprechend der Gerätekategorie 2G, 3G oder 2D, 3D.</p> <p>inklusive Zubehör: Remotenzubehör für abgesetzte Sensorik, Rohrhalterungsset, Konfigurationssoftware, Infrarot- Interface.</p> <p>Fabrikat: Dräger Typ: Polytron 5100 EC e A 4-20 Relais [8344125/ETR020J] oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 47 <b>Sensor Infrarot kalibriert auf n-NONAN</b> HART-Gaswarntransmitter mit infrarotoptischem Sensor 4-20 mA Ex</p> <p>Der Transmitter ist ein explosionsgeschütztes Gerät für die kontinuierliche Überwachung von kohlenwasserstoffhaltigen Gasen und Dämpfen in der Umgebungsluft. Das Gehäuse des Transmitters besteht aus robustem Edelstahl und ist für Innen- und Außenanwendungen geeignet.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Technische Daten  Messeinheiten: ppm, %UEG oder Vol.-%  Messbereiche: anwendungsspezifisch einstellbar  Eine Vielzahl auch eignungsgeprüfter linearisierter Substanzkennlinien ist im Gerät hinterlegt.  Sensorfunktionsprinzip: Doppelt-kompensierende Infrarot-Absorption, 4-Strahl-Verfahren  Überwachung des Strahlengangs auf „Beam block“ und „Verschmutzung“  Linearitätsfehler: = ± 1,5 %UEG  Langzeitdrift: &lt; ± 1,0 %UEG / 12 Monate  Messwerteinstellzeiten (ohne Zubehör, Modus „normal“)  t 0..50: = 3 Sekunden  t 0..90: = 4 Sekunden  Messwerteinstellzeiten (ohne Zubehör, Modus „schnell“)  t 0..90: = 1 Sekunde  Signalausgang analog: 4 bis 20 mA  Signalausgang digital: HART  Gerätestörung: =1,2 mA (konfigurierbar)  Wartungssignal: 3,0 mA (konfigurierbar)  Beam block: 2,0 mA (konfigurierbar)  Betriebsspannung: 13 bis 30 VDC, 3-adriges abgeschirmtes Kabel  Druck: 700 bis 1300 hPa  Feuchte: 0 bis 100 % r. F., nicht kondensierend  Temperatur: -40 bis +77 °C  Schutzart: IP 66/67  Schock- und Vibrationsbeständigkeit: 4 G  Maße Sensor (L x Ø): ca. 300 mm x 90 mm  Material Sensor: Edelstahl SS 316  Material Anschlusskasten: Polyesterharz  Gewicht Sensor+Anschlusskasten: ca. 2,4 kg</p> <p>Zulassungen nach ATEX / IECEx / UL / CSA  SIL 2 Zertifikat nach IEC 61508-1 bis 4, DIN EN 50402 und 50271  CE-Kennzeichen:  ATEX / Richtlinie 94/9/EC  Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EC)</p> <p>Im Lieferumfang enthalten:  Sensor (Ex d / M25 / HART), Statusanzeige, Spritzschutz, Ex e Klemmenkasten, Montageset</p> <p>Optionales Zubehör  Magnetbedienstift, Rohrmontageset für Inlinemessungen, Rohrhalterungsset, Konfigurationssoftware, Prozessadapter Edelstahl, Insektenschutz, wasserabweisender Filter, Kalibrieradapter, Bump Test Adapter, Flow Cell.</p> <p>Fabrikat: Dräger  Typ: PIR 7000 334 4-20 / HART [6811817]  oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	7,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.25.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 47 <b>Einheit für Funktionsprüfung und Kalibrierung der Infrarot Sensoren</b> Funktionsprüfung/Kalibrierung des Transmitters bei hoher Windgeschwindigkeit und/oder hoher Prüfgas-Konzentration, inklusive Statusanzeige, für Prozessanwendungen geeignet.</p> <p>Fabrikat: Dräger Typ: Flowcell oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage</p>	7,000 St	.....	.....
4.1.25.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 47 <b>Remote Access-Box (RAB) zur Fernkalibrierung</b> KALIBRIERUNG AN SCHWER ZUGÄNGLICHEN ODER ENTFERNTEN ORTEN Die Remote Access-Box ermöglicht fest installiert die Kalibrierung der Gaswarngeräte Die Leitungslänge zwischen Gaswarngerät und RAB kann dabei bis zu 30 Meter betragen. Die für eine Kalibrierung maßgeblichen und unter Umständen zu ändernden Parameter des Gaswarngerätes, wie Kalibriergas, Kalibriergas-Einheit und Kalibriergas- Konzentration, können mit der RAB überprüft und eingestellt werden.</p> <p><b>ZUBEHÖR FÜR FERNBEGASUNG</b> In Kombination mit den für die Gaswarngeräte erhältlichen Zubehörteilen, wie Ferntestadapter oder Flowcell (eignungsgeprüft), ist mit der RAB ebenfalls eine Fernbegasung neben der Fernkalibrierung komfortabel möglich.</p> <p><b>EX-GESCHÜTZTE AUSFÜHRUNG</b> Für den Einsatz im Ex-Bereich ist die RAB nach ATEX für die Gerätekategorien II 2G und II 2D zugelassen und kann in den Zonen 1, 2, 21 oder 22 installiert werden. Das im Inneren eingebaute Konvertermodul ist druckfest gekapselt und die Anschlussklemmen erfüllen die Schutzart IP 30. Somit kann die RAB zu Wartungszwecken auch im Ex-Bereich geöffnet werden.</p> <p><b>EINFACHE MENÜFÜHRUNG</b> Die Bedienung der RAB erfolgt Menü-geführt, und sämtliche Anzeigen werden auf dem 3-stelligen, beleuchteten Dot-Matrix-Display dargestellt. Ein zusätzliches spezielles Werkzeug wird nicht benötigt, da die RAB einfach über zwei Drucktaster bedient wird.</p> <p>Sowohl bei der Kalibrierung des Nullpunktes als auch bei der Kalibrierung der Empfindlichkeit werden die Messwerte vor und nach einer Kalibrierung angezeigt und ermöglichen so eine detaillierte Dokumentation.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Fabrikat: Dräger Typ: RAB 7000 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Verdrahtung</p>	7,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.60.</b>	<p><b>Schlauch</b> Schlauch 5x2 CR NR leitfähig, Verlegung auf vorh. Trassen / in in vorh. Rohre</p> <p>Fabrikat: Dräger oder gleichwertig</p> <p>liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung im Erdreich, auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen bzw. in Schutzrohr</p>	120,000 St	.....	.....
	<p>----- <b>Auswertetechnik</b> ----- ----- Auswertetechnik -----</p>			
<b>4.1.25.70.</b>	<p><b>Zentrale Auswerteeinheit</b> Gaswarnzentrale im Wandgehäuse</p> <p>Das Gaswarnsystem kann bis zu 16 Gaswarntransmitter für brennbare, toxische und/oder andere Gase auswerten sowie Alarmsignale, Anzeigevorrichtungen und andere Geräte über Alarmrelais steuern.</p> <p>Das System besteht aus der Kontrolleinheit mit Display im IP 65 Wandaufbaugeschäuse sowie je nach Bedarf folgenden Modulen:</p> <p>Das 4-20mA Eingangsmodul wird zum Anschluss von maximal 4 Transmittern mit 4-20mA Signalausgang benutzt und kann die Transmitter bei 24VDC mit maximal 250mA versorgen. Das Eingangsmodul hat 3 Relais. Bei Bedarf können bis zu 3 weitere 4-20mA Eingangsmodule nachgerüstet werden. Die Gesamtzahl der Module (Eingangs- und Relaismodule) darf maximal 4 betragen.</p> <p>Das Relaismodul enthält 8 zusätzliche Relais wovon 7 Relais frei programmierbar sind und wird ebenfalls in die Kontrolleinheit integriert. Bei Bedarf kann ein weiteres Relaismodul nachgerüstet werden.</p> <p>Es können 3 verschieden starke Netzteile (je nach Anzahl und Art der Transmitter) in die Kontrolleinheit integriert werden.</p> <p>Konfiguration, Kalibrieren und Testen wird über eine</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Konfigurations- Software durchgeführt. Neben Einstellungen für Nullpunkt, Meßwert und Alarmschwellen können die folgenden Funktionen durchgeführt werden: Konfiguration der Kanal-Alarmrelais, selbthaltend oder nicht selbthaltend, mit manueller oder automatischer Rückstellung, normal erregt oder erregt auf Alarm, steigend oder fallend. Konfiguration der Systemrelais, selbthaltend oder nicht selbthaltend, mit manueller oder automatischer Rückstellung, normal erregt oder erregt auf Alarm, steigend oder fallend Einstellung von Bereichsunter- und -überschreitung Testen von Kanal- und Sammelrelais und Analogausgang Einstellung der Gasart, Messbereiches und der Messeinheit für jeden Kanal.</p> <p>Anzeige: 4 Zeilen, 40 Zeichen, hintergrundbeleuchtetes LCD, 4 LEDs pro Kanal (Funktion, Störung, Alarm 1 und Alarm 2), DC- und AC-Stromversorgungs-LEDs, Inhibit-LED Stromversorgung: Extern 24 VDC, Intern 110 / 240 VAC, 50 / 60 Hz (mit optionalem Netzteil) Abmessungen (BxHxT): Ca. 420 x 300 x 190 mm Gewicht: 3 kg, abhängig von der eingebauten Stromversorgung Umgebungsbedingungen: Temperatur: 0 bis 55 °C Druck: 700 bis 1.300 hPa Feuchte: 0 bis 100 % r. F., nicht kondensierend Schutzart: IP65 Zulassungen: ATEX II (2) G, TRL 06 ATEX 21099X, SIL 1, CE-Zeichen, Elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG), Niederspannungsrichtlinie (72/23/EWG, 93/68/EWG)</p> <p>Fabrikat: Dräger Typ: Regard 3900 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Inbetriebnahme</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.80.</b>	<p><b>Netzteil für zentrale Auswerteeinheit</b> Industrieschaltnetzteil für DIN-Schienenmontage im kompakten Kunststoffgehäuse.</p> <p>Technische Daten Eingang: 1-phasig Eingangsspannung: 98 bis 253 VAC Ausgangsspannung: 24 VDC (einstellbar) Ausgangsstrom: 5 A Betriebstemperatur: -10 bis +40 °C Aufrastbar auf DIN-Schiene DC-OK Signal</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Restwelligkeit: &lt; 50 mVpp (20 MHz Bandbreite) Strombegrenzung: 120 % laus max Lastregelung: ± 2,5 % max. Überlast- und Kurzschlusschutz Parallelbetrieb möglich</p> <p>Zulassungen Internationale Sicherheitsstandards/Zulassungen Sicherheit nach cUL/UL 60950, UL 508C gelistet, EN 50178, EN 60204 IEC/EN 60950-1, CB-Report Störfestigkeit EN 61000-6-2 Leitungsgebundene Störungen EN 55011, Klasse B</p> <p>Fabrikat: Dräger Typ: Regard 3900/3910/3920 PSU 5 A (8 Messköpfe) [4208746] oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....
	<p>----- <b>Alarmmittel</b> ----- ----- Alarmmittel -----</p>			
4.1.25.90.	<p><b>Blitzlichthupe Ex(d), 24 V DC, gelb</b> Kombi Signalgeber Blitzlicht und Dauerton</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung: 24 V DC oder 230V AC</li> <li>• Hohe Warnwirkung durch Xenon-Blitzröhre 5 J</li> <li>• Auswechselbare Xenon-Röhre</li> <li>• Hohe Ausfallsicherheit des opt. Signalgebers, da keine bew. Teile</li> <li>• Einsatzbereich: Gefahrenbereiche Industrie/Alarmanlagen</li> <li>• Inklusive Piezo-Schallgeber</li> <li>• Schallgeber getrennt von Blitzleuchte schaltbar</li> <li>• Dauer der optischen/akustischen Signale solange Spannung anliegt</li> <li>• Einschaltdauer ED 100 %</li> <li>• Zündschutzart: Ex d</li> <li>• Schutzklasse: IP66/IP67</li> <li>• Korrosionsbeständiges GRP - Gehäuse</li> <li>• Edelstahlschutzkorb inklusive</li> <li>• geeignet für Ex-Zone 2.</li> <li>• Alarmmittel selbstüberwachend</li> <li>• mit Fehlermeldungskontakt zur Anschaltung an das PLS</li> </ul> <p>alternative Ausführung als 2 Geräte möglich (Blitzlicht + Signalgeber)</p> <p>inklusive Xenon-Blitzröhre, Anschlusselemente und Winkel</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.25.100.	<p><b>Xenon-Blitzlichtelement, 24 V DC, gelb</b> Signalgeber Blitzlicht</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung: 24 V DC oder 230V AC</li> <li>• Hohe Warnwirkung durch Xenon-Blitzröhre 5 J</li> <li>• Auswechselbare Xenon-Röhre</li> <li>• Hohe Ausfallsicherheit des opt. Signalgebers, da keine bew. Teile</li> <li>• Einsatzbereich: Gefahrenbereiche Industrie/Alarmanlagen</li> <li>• Dauer der optischen Signals solange Spannung anliegt</li> <li>• Einschaltdauer ED 100 %</li> <li>• Zündschutzart: Ex d</li> <li>• Schutzklasse: IP66/IP67</li> <li>• Korrosionsbeständiges GRP - Gehäuse</li> <li>• Edelstahlschutzkorb inklusive</li> <li>• geeignet für Ex-Zone 2</li> <li>• Schutzart IP54</li> <li>• Alarmmittel selbstüberwachend</li> <li>• mit Fehlermeldungskontakt zur Anschaltung an das PLS</li> </ul> <p>inklusive Xenon-Blitzröhre, Anschlusselemente und Winkel</p> <p>Lieferung, Montage und Anschluss</p>	2,000 St	.....	.....
4.1.25.110.	<p><b>Kunststoffschild 200x100x1,5 mm</b> Resopalschild Abmessung: 200x100x1,5 mm Material: Kunststoff Farbe: Weiß, Schwarz, Rot, Silber Schrift: "Gasalarm", Schwarz oder Weiß ?Befestigung: geschraubt</p> <p>Verteilerbeschriftung aus Kunststoff in diversen Farben für Verteiler- und Schaltschränke mit Lochbohrungen erhältlich</p> <p>Lieferung und Montage</p>	4,000 St	.....	.....
	<p>----- <b>Installation</b> ----- ----- Installation -----</p>			
4.1.25.120.	<p><b>Kleinmaterial für die Montage</b> Kleinmaterial für die Montage der in diesem Titel genannten Positionen (Halterungen, Verschraubungen, Klemmen, Schrauben, Dübel etc.)</p>	1,000 psch	.....	.....
4.1.25.130.	<p><b>Sonderbefestigungen für Transmitter / Alarmmittel</b> individuelle Sonderbefestigung zur optimierten Montage der Transmitter und Alarmmittel inklusive dem notwendigen Montagematerial</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: Edelstahl			
	Herstellung, Lieferung und Montage	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.140.</b>	<b>Sensorkabel geschirmt (LIYCY 3x1,0) liefern und verlegen</b> PVC-Datenleitung in Anlehnung an DIN VDE 0812, 0,5kV Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter: 3 x 1,0 mm <sup>2</sup> geschirmt liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	300,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.150.</b>	<b>Kabel für Alarmmittel (NYM-J 5x1,5) liefern und verlegen</b> Kunststoff-Mantelkabel nach VDE 0250, 0,5 kV, Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter: 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> liefern und betriebsfertig verlegt, einschl. Befestigungsmaterial, Verlegung auf Pritschen, in Installationsböden, -rohren oder -kanälen, Hohlwänden bzw. auf Rohbetondecke,	120,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.160.</b>	<b>Stapa-Rohr M25</b> Stahlpanzerrohr, 25 Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Stahl feuerverzinkt, schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 25 liefern und montieren,	50,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.170.</b>	<b>Stapa-Rohr M32</b> Stahlpanzerrohr, 32 Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Stahl feuerverzinkt, schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht rostendem Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 32 liefern und montieren,	50,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.180.</b>	<b>Stapa-Rohr M40</b> Stahlpanzerrohr, 40 Installationsrohr als Leitungsführungsrohr, aus Stahl feuerverzinkt, schwere Druckfestigkeit, einschließlich aller systembedingten Form-, Verbindungs- und Zubehörteile, Befestigung auf Mauerwerk, Fliesen oder Beton mit nicht			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	rostendem Befestigungsmaterial, Rohrgröße: 40 liefern und montieren,	5,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.190.</b>	<b>Klemmkasten 80x80mm</b> Klemmkasten Duroplast 80x80mm liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
	----- <b>Inbetriebnahme</b> ----- ----- Inbetriebnahme -----			
<b>4.1.25.200.</b>	<b>Inbetriebnahme GMA</b> Folgende Arbeiten an der BMA sind auszuführen:			
	- Einweisung Installationsfirma - Loop freischalten - neue Peripherien in den bestehenden Loop einbinden - elektrische Prüfung der Installation - Inbetriebsetzung - Funktionsprobe - Erstellen der nötigen Feuerwehrlaufkarten am Gefahrenmanager (Leitsystem) - Probedrucke - Anpassen der Dokumentation - Übergabe - Einweisung			
	Die Übergabe der Revisionsunterlagen erfolgt 3-fach in Papierform und 1 x auf Datenträger als pdf, einschließlich Software der BMA.	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.210.</b>	<b>Inbetriebnahme Sensorik</b> Inbetriebnahme und Test eines Gassensors mit Hilfe eines vom Sensorhersteller genannten Prüfgases.			
	Inklusive: - Signaltest der Sensoranzeigen - Test des Sensors mit mindestens 4 unterschiedlichen Gaskonzentrationen - Einstellung und Test der Transmitter und Remote Access Boxen - Inbeziehung des Betreibers in die Inbetriebnahme - Test des Verhaltens bei Gasalarm und Gasvoralarm - Schulung des Betreibers - Dokumentation der Inbetriebnahmeergebnisse - Dokumentation der eingestellten Parameter			
	Inbetriebnahme und Dokumentation	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.220.</b>	<b>Inbetriebnahme Auswertetechnik</b> Inbetriebnahme der oben beschriebenen zentralen Auswerteeinheiten			
	im Wesentlichen bestehend aus:			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfiguration der Auswerteeinheiten</li> <li>- Einlesen der angeschlossenen Sensorik</li> <li>- Signaltest bis zur Sensorik</li> <li>- Übergabe von Voralarm und Gasalarm pro Sensor auf Digitalausgängen</li> <li>- Parametrierung von jeweils 2 Ausgängen für Sammelmeldung Voralarm und Gasalarm</li> <li>- Erstellung einer E/A-Liste für die Übergabe der Sensorzustände an die überlagerte SPS</li> <li>- Einstellung der Alarmgrenzwerte</li> <li>- Koordination mit dem SPS-Programmierer</li> <li>- Inbeziehung des Betreibers in die Inbetriebnahme</li> <li>- Parametrierung und Test des Verhaltens bei Gasalarm und Gasvoralarm</li> <li>- Schulung des Betreibers</li> <li>- Dokumentation der Inbetriebnahmeergebnisse</li> <li>- Dokumentation der eingestellten Parameter</li> </ul>			
	Inbetriebnahme und Dokumentation	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.230.</b>	<b>Prüfgaspauschale</b> Test der Sensorik mit einem vom Sensorhersteller benannten Prüfgas			
	Prüfgaspauschale bezieht sich auf den Test eines Sensors	12,000 St	.....	.....
<b>4.1.25.240.</b>	<b>Funktionsdarstellung / Zeichnung GMA</b> Erstellung einer Zeichnung der Gassensorik und der Gaswarnanlage im GMA Leitsystem und als Ausdruck			
	Größe: A4 Schutz: laminiert			
	Vom Betreiber wird ein Lageplan der Kläranlage übergeben. Vom AN ist dieser für die Erstellung der Feuerwehrlaufkarte auf die notwendigen Darstellungen zu reduzieren, in das notwendige Format umzuwandeln, zu colorieren und die notwendigen Informationen zur Brandmeldetechnik einzutragen.			
	Als Vorlage dienen die bestehenden Feuerwehrlaufkarten	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.25. Gaswarnanlage</b>			.....
<b>4.1.26.</b>	<b>Brandschutzleistungen- Brandschotts</b>			
	*** Ausführungsbeschreibung 48			
	<b>Vorbemerkungen</b>			
	<b>Brandabschottung</b>			
	<b>Vorbemerkungen Bauleistungen</b>			
	<b>Die nachfolgenden Bauleistungen sind durch eine Fachfirma auszuführen.</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**Notwendige Leitern und oder Montagegerüste sind in die EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**

### Vorbemerkungen Brandschutz

**Der Bieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Das beinhaltet das Prüfzeugnis, Prüfbescheid und die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.**

**Die Ausführung dieser Leistungen darf nur von einem dafür zugelassenem Fachbetrieb mit entsprechendem Herstellervermerk ausgeführt werden. Die fach- und sachgerechte Ausführung dieser Leistung ist schriftlich durch den Montagebetrieb nachzuweisen und dem AG zu übergeben.**

**- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der Kabelschottung: S 90**

**Folgende Bestätigungen müssen der Ausschreibung beigelegt werden:**

- Einweisungszulassung des Herstellers
- Referenzmappe mit vergleichbaren Anlagen

**In den Einheitspreisen sind dauerhafte Kennzeichnungen mit Schild, Zertifikate und amtliche Prüfzeugnisse z. Bsp. der TU Braunschweig einzurechnen. Einzelne Kabelaustritte aus den Brandschutzverkleidungen sind in die EP's der Verkleidung einzukalkulieren. Es ist einzukalkulieren, dass nachfolgende Leistungen nur Zug um Zug nach Baufortschritt erfolgen können.**

Dokumentation zu den eingesetzten Brandschutzkomponenten

\* Technische Beschreibung

\* Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Brandabschottung von Kabeldurchführungen

**Feuerbeständige Abschottungen von Kabeldurchführungen in Decken und Wänden nach DIN 4102 S90, bestehend aus einem verzinkten Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit im Brandfall aufschäumendem Brandschutzmittel. Die Kabelabschottung ist als fertiges Bauelement zu liefern und einzumörteln. Rauchgasabdichtung mit stirnseitigen Abdeckkappen Schaumstopfen. Beide werden grob zugeschnitten und in die Restöffnungen eingesetzt. Verbleibende Öffnungen sind mit elastischem Dichtstoff (z.B. Silikon, Acryl,...) oder Brandschutzmontageschaum rauchgasdicht zu verschließen. Zugelassen vom DIBt Berlin unter der Nummer Z-19.15-202. FTZ Spezifikation 736 53 FS 1/07.88.**

**Folgende Anforderungen sind an die Kabelabschottungen zu stellen:**

- Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102
- Zugelassen für Kabel aller Art ohne Begrenzung des Kabeldurchmessers sowie für Kabelbündel.
- Die Abschottung muss zu 100% belegbar sein. Sie darf nicht überbelegbar sein.
- Zugelassen für Leerohre mit und ohne Kabelbelegung bis zu einem Durchmesser von 63



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- mm sowie Leerrohrbündel. Die Kabeldurchmesser dürfen auch in Leerrohren nicht begrenzt sein.
- Einseitige Abdichtung zugelassen, auch ohne Mineralwolle
- Keine Abstandsvorschriften zwischen Kabeln oder Leerrohren.
- Nachweis über die Schallschutzeigenschaften
- Einfache und absolut staubfreie Nachrüstung möglich
- Die verwendeten Materialien müssen geruchsneutral sein
- Einbau und Instandsetzung ohne zulassungsgebundene Spezial-Brandschutzbaustoffe (z.B. Brandschutzkitt).
- Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen.

Gleichwertige Systeme sind zugelassen. Die Gleichwertigkeit muss in allen angegebenen Punkten gewährleistet sein und darf sich nicht nur auf die Feuerwiderstandsdauer beziehen. Mineralfaser-, Mörtel- oder Schaumschotts werden nicht als gleichwertig anerkannt.

### Hinweis Fachfirma

Da der Auftraggeber bereits mehrere Projekte mit der Firma Minimax erfolgreich abgeschlossen hat, wird dem Bieter empfohlen für die unten beschriebene Leistung die Fachfirma Minimax zu beauftragen. Die Firma verfügt über umfangreiche Anlagenkenntnisse, die entsprechende Fachkunde und alle auf der Anlage durchgeführten Abschottungen wurden mit hoher Qualität montiert.

### Firma:

Minimax GmbH  
Büro Hermsdorf  
Heinrich-Hertz-Str. 10  
07629 Hermsdorf  
Tel:+49 36601 9374-0  
Fax:+49 36601 9374-222

### Ansprechpartner:

Hans Jörg Fiedler  
+49 36601 9374-150  
[FiedlerH@minimax.de](mailto:FiedlerH@minimax.de)

4.1.26.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Brandabschottung 120 x 400 mm</b> Ausführung entsprechend Vorbemerkungen, für Decken- / Wandeinbau für 120 x 400 mm Öffnung			
	Liefern und herstellen	5,000 St	.....	.....
4.1.26.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Brandabschottung 200 x 500 mm</b> wie Pos. 10 zuvor, jedoch Decken- / Wandeinbau für			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	200 x 500 mm Öffnung			
	Liefern und herstellen	5,000 St	.....	.....
4.1.26.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Brandabschottung 300 x 400 mm</b> wie Pos. 10 zuvor, jedoch Decken- / Wandeinbau für 300 x 400 mm Öffnung			
	Liefern und herstellen	5,000 St	.....	.....
4.1.26.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Brandabschottung 300 x 700 mm</b> wie Pos. 10 zuvor, jedoch Decken- / Wandeinbau für 300 x 700 mm Öffnung			
	Liefern und herstellen	5,000 St	.....	.....
4.1.26.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Plattenschott S90 1,20 x 0,25 m</b> Kabelbrandschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, Feuerwiderstandsdauer 90 min, S 90, in Wänden und Decken aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton, abzudichtende			
	Öffnungsrestfläche bis ca. 1,2 x 0,25 m,  Plattenschott aus Mineralwollplatten nach Zulassung, Ausstopfen verbleibender Restöffnungen mit Brandschutzmasse	5,000 St	.....	.....
4.1.26.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Plattenschott S90 0,80 x 0,50 m</b> Kabelbrandschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, Feuerwiderstandsdauer 90 min, S 90, in Wänden und Decken aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton, abzudichtende			
	Öffnungsrestfläche bis ca. 0,80 x 0,50 m,  Plattenschott aus Mineralwollplatten nach Zulassung, Ausstopfen verbleibender Restöffnungen mit Brandschutzmasse	5,000 St	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.26.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Plattenschott S90 0,50 x 0,50 m</b> Kabelbrandschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, Feuerwiderstandsdauer 90 min, S 90, in Wänden und Decken aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton, abzudichtende</p> <p>Öffnungsrestfläche bis ca. 0,50 x 0,50 m,</p> <p>Plattenschott aus Mineralwollplatten nach Zulassung, Ausstopfen verbleibender Restöffnungen mit Brandschutzmasse</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.26.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Plattenschott S90 0,20 x 0,30 m</b> Leistung wie Pos. 50 zuvor, jedoch Größe bis 0,2 x 0,3 m</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.26.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Plattenschott S90 0,10 x 0,10 m</b> Leistung wie Pos. 50 zuvor, jedoch Größe bis 0,1 x 0,1 m</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.26.100.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Brandschutzplatte</b> I90- Verkleidung als Beplankung von Kabelkanälen zum Schutz von Brandeinwirkung von innen I 90 nach DIN 4102, mit Brandschutzplatten mineralisch gebunden, nichtbrennbar A1</p> <p>Größe: ca. 600 x 400 mm</p> <p>einschließlich Befestigungsmaterial an vertikaler Betonwand inclusive allen Nebenarbeiten und deren zugehörigen Materialien wie Fugenabdichtung, Randanschlüsse Verbindungen und Anpassung an die Örtlichkeiten, dauerhafte Kennzeichnung mit Schild, Zertifikat Prüfzeugnis der TU Braunschweig, Übereinstimmungserklärung und Aufnahme der Standorte in Revisionsunterlagen</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.26.110.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Brandschutzkissen</b> Ausführung: Kissenschott Form: eckig Breite: 170 mm Höhe: 40 mm Länge: 350 mm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Liefen und einbauen	60,000 St	.....	.....
4.1.26.120.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48</p> <p><b>Kabelabschottung</b> zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, zur Abdichtung von Fugen, Zwischenräumen etc. in Decken/Wänden aus Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabeln, Leitungen oder Kabeltragkonstruktionen über Brandschutzsilikon</p> <p>Lieferung: Kartuschen</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.26.130.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 48</p> <p><b>Flexible Brandabschottung</b> Kabelbrandschutzabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form- alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 min, S90, in Wänden und Decken aus Mauerwerk, Beton und Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis ca. <b>10 cm x 10 cm mittels dauerhaftelastischem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaumstoff,</li> <li>- Brandschutzmörtel</li> <li>- FBA-Brandschutzmasse</li> </ul> <p>oder gleichwertigem Material zum Verschließen aller Fugen und Zwischenräume einschl. systembedingtes Zubehör (z.B. Systemkitt etc.), mit IfBt-Zulassung, einschl. Beipackset mit Zulassungsbescheid, Montageanweisung, Werksbescheinigung und Wandschild, einschl. liefern, herstellen, kennzeichnen, dokumentieren und separater Abnahme</p>	10,000 St	.....	.....
4.1.26.140.	<p><b>Öffnen und Schließen Brandschott</b> Öffnen und Schließen von bestehenden Brandschotts unter Nutzung des Brandschutzmaterials aus den Vorpositionen</p> <p>Während der gesamten Kabelverlegezeit sind die bestehenden und neuen Öffnungen arbeitstäglich brandschutztechnisch zu verschließen, so dass außerhalb der Regelarbeitszeiten der Brandschutz aufrecht erhalten wird.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dieser Leistungsumfang ist in einer Liste mit - Ortsbezeichnung (Gebäude und Raumnummer) - Anzahl - und Größe der Brandschutzöffnungen entsprechend zu dokumentieren.	10,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.26.</b>	<b>Brandschutzleistungen- Brandsch..</b>		.....
<b>4.1.27.</b>	<b>Videotechnik</b>			
<b>4.1.27.10.</b>	<b>Hinweisschild 'Videoüberwachung'</b> PVC-Hinweisschild weiss auf blau, Maße ca. B180 x H180 x S1 mm, mit Symbol und Text nach DIN 33450, Text "Anlage Videoüberwacht", montiert auf Aluminium in der Containerhalle  inklusive Montagematerial und Befestigungswinkel  Herstellung, Lieferung und Montage.	3,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.20.</b>	<b>Dome-Kamera mit Vario Objektiv</b> Kamera für Videoüberwachung in der Containerhalle in robuster, industrietauglicher Ausführung  Mit folgenden Eigenschaften: Kamera: • Bildsensor: >=1/3" Progressive Scan CMOS • Mindestbeleuchtung: 0.014Lux • Verschlusszeit: 1/3 s ~ 1/10,000 s • Slow Shutter Ja • motorisiertes Objektiv: 2.8 - 12 mm @ F1.4, (-Z) • Kamerawinkel Pan:0° - 355° • Tilt: 0° - 75° • Rotation: 0° - 355° • Objektivart F14 • IR Sperrfilter mit Autoumschaltung • WDR 120dB Kompressionsstandard: H.264/MJPEG/H.264+H.264 Type • Main Profile • Videoübertragungsrate 32 Kbps – 16 Mbps Bild: • Max. Auflösung 2688x1520 • Bildübertragungsrate 50Hz: 20fps (2688x1520), 25fps(1920x1080), 25fps(1280x720), 60Hz: 20fps (2688x1520), 30fps (1920x1080), 30fps(1280x720) • Bildverbesserung digitale Rauschunterdrückung • Bildeinstellungen Korridorformat, Sättigung, Helligkeit, Kontrast, Schärfe • einstellbar über Webbrowser oder Clientsoftware			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- Tag/Nacht Umschaltung Automatisch/Zeitplan/Alarmkontakt
- Netzwerk:
  - Netzwerkspeicher NAS (Support NFS,SMB/CIFS); ANR, Micro SD/SDHC/SDXC slot, bis zu 128 GB
  - Alarmereignisse Linienüberquerungsdetektion, Einbruchsmeldung, Szenenänderungserkennung
  - Bewegungserkennung, dynamische Analyse, Videosabotagealarm, Netzwerkverlust, IP-Adresskonflikt, Speicher Ausnahme
  - Protokolle: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour
  - Sicherheit: One-Key-Reset, Überspannungsschutz, Dualstream, Heartbeat, Spiegelung, Passwortschutz, Privatzenenmaskierung, Wasserzeichen, IP-Adressen Filter, Anonymer Zugriff
  - Standard: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI
- Allgemein:
  - Netzwerkschnittstelle RJ45 10M/100M Ethernet
  - Betriebsbedingungen -30 °C – 60 °C (-22 °F – 140 °F), Luftfeuchtigkeit 95% oder weniger (nicht kondensierend )
  - Stromversorgung 12V DC±10%, PoE (802.3af)
  - Leistungsaufnahme Max. 5.5 W
  - Schutzart IP66
  - Vandalismusschutz IEC60068-275Eh, 20J; EN50102, bis zu IK10
  - IR Reichweite 20~30 Meter

Fabrikat: HIKVISION  
 Typ: DS-2CD2742FWD-IZ  
 oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat/Typ '.....'  
 Lieferung, Montage und Anschluss  
 4,000 St .....

**4.1.27.30. PoE Netzwerkkabel 80m**  
 Ethernet Patchkabel geeignet speziell für den Einsatz mit Netzwerkgeräten welche über Ethernetkabel gespeist werden (PoE).

- folgende Anforderungen muss das Kabel erfüllen:
- IEEE 802.3af-2003
  - Leiter Mindestdurchmesser AWG 22 (0,3240mm<sup>2</sup>)
  - RJ45 Stecker an beiden Enden
  - Übertragungsrate: min. 100 MBit
  - geeignet für die Verlegung im Außenbereich
  - 4-paarig

Lieferung und Verlegung  
 4,000 St .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.27.40.	<p><b>Profilstahl feuerverzinkt</b>                      Profilstahl verzinkt                      für Sonderkonstruktionen aus feuerverzinktem                      Stahl aus L-, U- und Flachprofilen zur Herstellung                      von Hilfskonstruktionen für Tragesysteme zur Montage der Videotechnik,                      einschließlich Schweißen, Bohren,                      Gewindeschneiden usw.                      In diese Position sind alle notwendigen Schrauben,                      Muttern etc.einzurechnen.</p>	10,000 kg	.....	.....
4.1.27.50.	<p><b>Industrieller Switch 2-fach LWL 1000 MBit/s</b>                      zum Aufbau von Ethernetnetzen folgender Spezifikation:                      - Schnittstellen:                      - 2 x Anschluss für LWL (Multimode) 1000 MBit/s                      8 x Anschluss Bussegment über RJ 45 Buchse                      - Übertragungsraten: 10/100 MBit/s                      - Spannungsversorgung: 2 x 24 VDC                      - Montage auf Hutschiene                      - LED Diagnose                      - Fehlermeldekontakt                      - Netzwerk Management                      - integrierter Redundanz-Manager</p> <p>Parametrierung der Switchmodule (Master Slave Prinzip)</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren, einschließlich                      Herstellen der Anschlüsse und Funktionsprüfung mit                      Dokumentation der eingestellten Werte und Übergabe der                      Parameter auf CD Rom</p> <p>Fabrikat: Siemens                      Typ: Scalance X308-2</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.27.60.	<p><b>PoE-Injektor</b>                      PoE-Injektor, 60 W, RJ45-Buchse auf                      Push-in-Klemmen, 10/100/1000 MBit/s,                      Tragschienenmontage, IP20, Potenzialtrennung,                      Schirmkontaktierung mit Zugentlastung,                      Schirmstromüberwachung, Überspannungsschutz</p> <p>Technische Daten:                      Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C - 75 °C                      Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb): 10 % - 95 % (keine Betauung)                      Galvanische Trennung: VCC // SCM + FE // PoE                      Prüfspannung Datenschnittstelle/Versorgung: 1,5 kV AC                      Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU                      Montageart: Tragschienenmontage                      Versorgungsnennspannung: 24 V DC                      Stromaufnahme maximal: 2,73 A                      Leistungsaufnahme: &lt;= 75 W</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzbeschaltung: Verpolschutz Anschlussart: Push-in-Anschluss  Schnittstellen: Schnittstelle 1: Power over Ethernet Anschlussart: Push-in-Anschluss, CAT5e Übertragungslänge: 100 m (inkl. Patch-Leitungen) Grundfunktionalität: PSE/Midspan, konform zur IEEE 802.3af, at Serielle Übertragungsrate: 10/100/1000 MBit/s Frequenzbereich: 125 MHz Ausgangsnennspannung: 54 V DC (PoE) Ausgangsleistung: 60 W Schnittstelle 2: Ethernet Anschlussart: RJ45-Buchse, CAT5e  Funktion: Benennung: Schirmstromüberwachung Einschaltsschwelle: $\geq 30$ mA Lokale Diagnose: LED gelb Genauigkeit: $\pm 5$ % Reaktionszeit: 3 s Schirmdauerstrom: $\leq 2$ A Leistungsaufnahme: 270 mW (Schirmstromüberwachung)  Bestellangaben: Fabrikat: Phoenix Contact Typ: INJ 2113-T oder gleichwertig  Lieferung, Montage und Anschluss	4,000 St	.....	.....

**4.1.27.70. Monitor 24"**  
IP-Decoder-Monitor für den computerlosen Anschluss an Sicherheits- und Überwachungskameras.

- technische Anforderungen:
- Steuerungsprotokolle: Axis- (VAPIX), Panasonic-IP-Kameras, ONVIF-Standard.
  - Anschlüsse: HDMI, RJ45
  - Auflösung: 1920x1080
  - Größe: min. 23 Zoll
  - Displaytechnologie: IPS
  - geeignet für 24/7 Einsatz

Fabrikat: EIZO  
Typ: FDF2304W-IP DuraVision  
oder gleichwertig



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung, Montage und Inbetriebnahme	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.80.</b>	<p><b>Wandschrank BxHxT 600x800x300</b>                      Wandschrank aus Stahlblech,                      Gehäuse und Doppeltür tauchgründiert, Außenteile zusätzlich                      pulverbeschichtet in RAL 7035,                      Schutzart mind. IP 66,                      inklusive Montageplatte,                      mit allem Zubehör, wie Erdungsbänder,                      Kabelschlauch, Schlauchhalter, Schaltplanasche,                      Türarretierung, Kabelschellen, Verschlussystem                      für Betätigung mit Doppelbartschlüssel, Schlüssel,                      systemeigenes Klein- und Befestigungsmaterial,                      Leitungskanäle und Hutschienen,                      mit LED Schaltschrankleuchte, Handschalter und                      Türpositionsschalter, mit eingebauter                      Ws-Steckdose 16 A,                      Abmessungen in mm: B x H x T = 600 x 800 x 300</p> <p>ausgebaut mit allem Zubehör und im LV zusätzlich                      beschriebenen Schalt- und Steuergeräten,                      liefern und anschlussfertig montiert,</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.90.</b>	<p><b>Stromversorgung 24 V DC 10A</b>                      Gleichstromversorgung 24 V DC                      für Schaltschrankeinbau in Gehäuseausführung,                      Stromversorgung für höchste Anlagenverfügbarkeit                      beim Einsatz von Standard-Leitungsschutzschaltern                      mit selektiver Abschaltung fehlerhafter Strompfade,                      Schutzart IP 20, vollautomatischer Bereitschafts-                      parallelbetrieb nach DIN 40729,                      mit LED-Anzeigen, Potenzialtrennung,                      Überspannungskategorie III, Kurzschlusschutz mit                      selbsttätigem Wiederanlauf, Warnschaltung und                      Tiefentladeschutz, präventive Funktionsüberwachung,                      Sammelstörmeldung, Ausgabe als potentialfreier Kontakt                      mit allem erforderlichen Sicherheits- und                      Anschlusszubehör                      Technische Daten:                      - Eingangsspannung: 230 V AC                      - Ausgangsspannung: 24 V DC                      - Stromnennwert: 10 A                      - Umgebungstemperatur: -25...+70 °C                      inklusive Lastabgang bestehend aus:                      1 Betriebsspannungsverteilung (24 V DC)                      Die Aufteilung der Steuerspannung erfolgt 2-polig</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	über Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt sowie zugehörigem Klemmenblock. Reihenklempen gebrückt, mit Klemmleistenbeschriftung und Klemmennummern.  Fabrikat: Siemens Typ: SITOP oder gleichwertig  Lieferung, Montage, Verdrahtung und Anschluss	4,000 St	.....	.....

### 4.1.27.100.

#### Überspannungsschutz Ethernet

Überspannungsschutz gem. Class EA (CAT6A), für Gigabit-Ethernet (bis 10 GBit/s), Token Ring, FDDI/CDDI, ISDN, DS1. Geeignet für Power over Ethernet (PoE++ / 4PPoE) "Mode A" und "Mode B".  
RJ45-Zwischenstecker mit separater Erdungsleitung und Erdanschlussrastfuß für Tragschienen NS 35.

Anforderungen:

Überspannungsschutz für Datenschnittstellen gemäß Class EA (CAT.6A), in den Netzwerken Gigabit-Ethernet\* (bis 10 GBit/s), Token Ring, FDDI/CDDI, ISDN und DS1.

\*Auch geeignet für Power over Ethernet (PoE++ / 4PPoE) "Mode A" (Einkopplung zwischen den Signalpaaren) und "Mode B" (Einkopplung auf den Ersatzpaaren).

Bauform: RJ45-Zwischenstecker mit separat herausgeführter Erdanschlussleitung.

Alternativ verwendbar als Tragschienenmodul zum Aufrasten auf NS 35, mit Erdanschlussrastfuß.

Schutzschaltung: Feinschutz zwischen allen Leitungen der Signalleitpaare, sowie Längsspannungsgrobschutz zwischen allen Signalleitern und Erde.

Technische Daten:

IEC-Prüfklasse: B2, C1, C2, C3, D1  
 Bemessungsstrom: 1,5 A  
 Nennableitstoßstrom In (8/20) µs (Ader-Ader): 100 A  
 Nennableitstoßstrom In (8/20) µs (Ader-Erde): 2 kA  
 Schutzpegel Up (Ader-Ader): = 9 V (B2 - 1 kV / 25 A)  
 = 100 V (B2 - 1 kV / 25 A  
 - PoE)  
 = 12 V (C3 - 20 A)  
 Schutzpegel Up (Ader-Erde): = 900 V (B2 - 4 kV / 100 A)  
 = 700 V (C2 - 4  
 kV / 2 kA)  
 = 1 kV (C3 - 80

A)

Signalanschluss: RJ45

Montageart: Anschlusspezifisches Zwischenstecken und Tragschiene  
35 mm



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat: Phoenix Contact Typ: DT-LAN-CAT.6+ oder gleichwertig			
	Lieferung, Montage und Anschluss	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.110.</b>	<b>Montage Kamera an Lichtmast</b> Montage einer Kamera am Mast der Außenbeleuchtung			
	inklusive Montagematerial für die Montage der Kamera am Mast, Kabelbefestigung, Kabeleinführung, Abdichtung Einführungen, bereitstellen Gerüst und Optimierung der Ausrichtung nach Vorgabe AG	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.120.</b>	<b>LWL-Kabel</b> LWL-Außenkabel Multimode 50/125 4 Fasern, OM3 A-DQ(ZN)B2Y UCFIBRE O CT D DA PE 1.5kN LWL-Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Erd- und Röhrenkabel und werden im Primärbereich (campus backbone) eingesetzt, wo eine Faserzahl von bis zu 24 benötigt wird. Die kompakte Bündeladerkonstruktion erlaubt eine hohe Konzentration von Fasern und erleichtert somit das Fasermanagement in den Verteilanlagen. Das Kabel ist UV-beständig, metallfrei, nagetierfest, längswasserdicht, zugfest und für direkte Erdverlegung geeignet. Biegeunempfindliches Multimode 50/125, die künftige, kompakte Kabelmanagements unterstützt. Geeignet für die Verlegung im Innen- und Außenbereich			
	inklusive Verlegung im vorhandenen Leerrohrsystem des Außenbereichs, Doppelboden, Rohr, Kabelrinne und Steigetrasse, einschließlich Befestigungsmaterial, ggf. Kabelschellen bei Steigetrassen und installieren mit allen Montage-, Anschluss- und Systemzubehör			
	Lieferung in mehreren Teillängen, betriebsfertig verlegen	100,000 m	.....	.....
<b>4.1.27.130.</b>	<b>LWL-Kabel spleißen MM</b> Spleißen eines LWL-Multimodekabels mit 4 Multimode-Fasern die Aufspließung erfolgt an Faserpigtail in den zuvor beschriebenen Spleißboxen auf LC-Duplex LWL-Steckverbindern			
	Verfahren: Lichtbogenspleiß mit 3-Achs-Spleißgerät Dämpfung: max. 0,2 dB			
	weitere Leistungen dieser Position: • Einführen des Kabels in bauseits vorhandenen Verteilerschrank oder LWL- Kleinverteiler • Führen des LWL-Kabels innerhalb des Verteilerschranks im flexiblen Schutzschlauch • Zugentlastung, Zubereiten der Kabelenden • Beschriftung- Schutz der Spleißstelle, z.B. durch Spleißkassette sowie durch Spleißschutz			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>komplette Montage</li> </ul> <p>Hinweis: LWL-Spleißarbeiten sind ausschließlich nur in einer baustaubfreien Umgebung durchzuführen, der Zeitpunkt ist zur Einhaltung dieser Forderung durch den AN mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Spleißen</p>	2,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.140.</b>	<p><b>Switch Switch 2-fach SFP+ 1000 MBit/s + PoE</b> zum Aufbau von Ethernetnetzen folgender Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnittstellen:</li> <li>- 2 x Anschluss für SFP+ 1000 MBit/s</li> <li>- 6 x Anschluss Bussegment über RJ 45 Buchse</li> <li>- 1 x Konsolen-Port</li> <li>- Übertragungsraten: 10/100/1000 MBit/s</li> <li>- Spannungsversorgung: 2 x 24 VDC</li> <li>- Temp.-Bereich -40°C bis +60°C</li> <li>- PoE Unterstützung bei 24 V DC Einspeisung</li> <li>- 120 W PoE Leistung auf alle PoE Ports aufteilbar</li> <li>- Montage auf Hutschiene</li> <li>- LED Diagnose</li> <li>- Fehlermeldekontakt</li> <li>- Netzwerk Management</li> <li>- integrierte Redundanzfunktionen</li> </ul> <p>Parametrierung der Switchmodule (Master Slave Prinzip)</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren, einschließlich Herstellen der Anschlüsse und Funktionsprüfung mit Dokumentation der eingestellten Werte und Übergabe der Parameter auf CD Rom</p> <p>Fabrikat: Siemens Typ: Scalance XC206-2G PoE oder gleichwertig</p> <p>Lieferung, Montage, Anschluss und Parametrierung</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.27.150.</b>	<p><b>SFP+ Modul 1000Mbit/s</b> SFP+ Modul passend zu oben beschriebenen Switch mit folgenden Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übertragungsraten: 1x 1000 Mbit/s</li> <li>- Anschluss: LC-Port, optisch;</li> <li>- LWL Typ: Multimode Glas</li> <li>- maximale Leitungslänge: 750 m.</li> </ul> <p>Lieferung und Montage</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 4.1.27. Videotechnik</b>			.....

### 4.1.28. Dokumentation

#### 4.1.28.10. Schaltschrankunterlagen

Schaltschrankunterlagen EPLAN P8 inklusive 3D Darstellung mit EPLAN Pro Panel

Schaltschrankunterlagen im Wesentlichen bestehend aus:

- Deckblatt mit Projektangaben
- Inhaltsverzeichnis
- Technische Daten (Spannungsangaben, Verdrahtungsfarben, Klemmenleistenbelegung)
- Technische Daten Schaltschrank
- Grundriss Schaltschrankaufstellung
- Ansichtszeichnung Schaltschrankfront
- Stromlaufpläne
- 3D Darstellung der Schaltschränke
- Strukturierung in folgender Reihenfolge:
- NS Einspeisung
- NS Allgemeine Verbraucher
- Steuerspannungsversorgung/- verteilung
- Steuerung Allgemeine Signale
- Verbraucher in der Reihenfolge der technologischen
- Anlagenkennzeichnung (jeweils Spannungs- versorgung / Steuerung / Signalansaltung pro Verbraucher)
- Messstellen in der Reihenfolge der technologischen
- Anlagenkennzeichnung (jeweils Spannungs- versorgung / Signalansaltung pro Messstelle)
- E/A-Belegungspläne
- Kabellisten
- Klemmenpläne
- Schrankinnenansicht 2D mit BMK
- Schrankinnenansicht 3D ohne BMK
- Schrankaußenansicht 2D mit BMK
- Schrankaußenansicht 3D ohne BMK
- Gerätstücklisten (mit Bezug auf Feld-Nr.)

Die Projektierung ist Objektbezogen auf Grundlage von ePlan Standardsymbolen und Hersteller Symbolmakros durchzuführen.

Die Schaltschrankunterlagen sind dem AG als Vordokumentation 2-fach mindestens 14 Tage vor Fertigungsbeginn zur Bestätigung vorzulegen. Ein Exemplar erhält der AN mit Sichtvermerk zurück. Die Verantwortung und Haftung des AN erfahren durch diese Sichtvermerke keine Einschränkungen. Nach Freigabe bedürfen Änderungen der schriftlichen Zustimmung des AG.

Die Dokumentation ist auf der Baustelle während der Bauzeit mindestens 1-fach handrevidiert an zentraler



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stelle zu führen. Die Dokumentation ist spätestens 4 Wochen nach der Abnahme endrevidiert zu übergeben. Die Schaltschrankunterlagen sind im System E-Plan P8 zu erstellen und gedruckt 3-fach (Ordner mit Inhaltsübersicht und Register) sowie zusammen mit der Symbolbibliothek auf Datenträger 1-fach zu übergeben. Eine Ausführung als pdf-Dateien ist ebenfalls auf Datenträger zu übergeben.</p> <p>Die Mengenangaben beziehen sich auf EPLAN-Seiten mit händisch erstelltem Inhalt. Automatisch generierte Listen und E-Planseiten (wie Kabellisten, Klemmenlisten, Klemmenpläne) sind kalkulatorisch in diesen Mengen enthalten.</p> <p>Es sind die Schaltschrankunterlagen für alle in diesem LV elektrisch geänderten Anlagenteile zu erstellen.</p>	500,000 St	.....	.....
<b>4.1.28.20.</b>	<p><b>Integration der Stromlaufpläne</b> Integration der erstellten Stromlaufpläne in das ePlan P8 Gesamtprojekt des Betreibers.</p> <p>Die entsprechenden Schriftarten, Bezeichnungen, Rahmen, Schriftfelder und andere interne ePlan Festlegungen sind in den erstellten Plänen entsprechend anzupassen. Die neuen Pläne sollen sich vollständig in das ePlan Projekt integrieren.</p> <p>Abbruchstellen von Kabeln oder Schnittstellen sind mit den Bestandsplänen zu verbinden oder zu ergänzen.</p>	1,000 psch	.....	.....
<b>4.1.28.30.</b>	<p><b>Dokumentation Automatisierungstechnik</b> Dokumentation Automatisierungstechnik Die Dokumentation der Soft- und Hardware der Automatisierungstechnik besteht im Wesentlichen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferantendokumentation Automatisierungstechnik, Systemhandbücher aller eingesetzten Komponenten, Technische Beschreibungen und Datenblätter, Technische Bestelldaten, Auflistung Hardwarekomponenten, Auflistung Software-Lizenzen, Systemsoftware der eingesetzten Komponenten</li> <li>- Konfigurator Automatisierungstechnik mit schematischer Darstellung aller Komponenten sowie Bezeichnung der Hauptkomponenten; farblich angelegt, zusätzlich auf Datenträger Format *.pdf, *.jpeg, *.xls, *.png oder MS-Visio.</li> <li>- Dokumentation für die Anwendersoftware (siehe Hinweise in technische Spezifikationen, Kapitel: Anwendersoftware)</li> <li>- Aufbauplan</li> <li>- Serviceanleitung</li> <li>- Parameterliste (Dokumentation der eingestellten Werte)</li> </ul> <p>Die Dokumente sind in Ordner (3-fach) einzupflegen und in Form einer Gesamtdokumentation zu</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>übergeben. Daneben sind digital zu erstellende Dokumentationsinhalte in Form der Originaldateien des jeweiligen Erstellungssystems sowie in allgemein lesbarer Form (pdf, doc, xls usw.) auf Datenträger 1-fach zu übergeben (außer Programmausdrucke).</p>	1,000 psch		.....
<b>4.1.28.40.</b>	<p><b>Errichterbestätigung NS Anlage</b> Bestätigung der ordnungsgemäßen Errichtung der E-Anlage nach den aktuellen Rechtsvorschriften (Errichtererklärung nach BGV A3)</p> <p>Übergabe 3-fach in beschrifteten Ordnern (Original in Ausfertigung 1) mit Inhaltsverzeichnis und Registern.</p>	1,000 psch		.....
<b>4.1.28.50.</b>	<p><b>Messen/ Prüfen</b> Messen/ Prüfen der gesamten NS-Kabelverbindungen zwischen den einzelnen Teilobjekten und den vorgenannten Schaltanlagen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen der Kabelbelegungsprotokolle</li> <li>• Gemessene Werte auflisten einschließlich Prüfbericht</li> <li>• Prüfbericht und Prüfprotokoll entsprechend des Zentralverbandes der Deutschen Elektrowerke <b>ZVEH</b></li> <li>• Die Dokumentation zu den Prüfungen und Messungen für die CE-Kennzeichnung, sind dem AG zu übergeben</li> <li>• Anlagenbeschreibung und Bestandszeichnung in 3facher Ausfertigung.</li> </ul>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.28.60.</b>	<p><b>Koordinierte Abnahme</b> Nach abgeschlossener Inbetriebnahme sowie dem Probetrieb erfolgt die Mitteilung der Betriebsbereitschaft durch den Auftragnehmer. Dann wird förmlich und schriftlich innerhalb von zwei Wochen ein koordinierter Abnahmetermin mit dem Auftraggeber einvernehmlich festgelegt. Hierbei werden die Vertragsleistungen des Auftragnehmers entsprechend dem Auftrag abgenommen. Über die Abnahme wird ein Protokoll gefertigt und von beiden Seiten unterschrieben.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.28.70.</b>	<p><b>Nachweis des erreichten Performance Level</b> Nachweis des erreichten Performance Levels für die Ansteuerung und die Überwachung von Verbrauchern welche potentielle Gefahren auslösen können.</p> <p>Der Nachweis ist mittels der Software SISTEMA des DGUV durchzuführen.</p> <p>Zu Betrachten ist sowohl die neue Rechenanlage, das Containerkarussell als auch der Geröllfang.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Nachweis ist im Rahmen der Werkplanung zu führen und dem Betreiber zu erläutern.			
	Der Nachweis ist Bestandteil der Vor- und Enddokumentation.	1,000 psch		.....
<b>4.1.28.80.</b>	<p><b>Zusammenstellung Bestandsdokumentation</b> Zusammenstellung der EMSR Bestandsdokumentation und Einordnung in die vom AG über den Werks- und Dokumentationsstandard festgelegten Ordner und Strukturen.</p> <p>Dies umfasst mindestens folgende Dokumente:</p> <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Errichtererklärung für el. Anlagen und Betriebsmittel</li> <li>• Fachbauleitererklärung</li> <li>• Havariedokument des Errichters</li> <li>• Abnahmeprotokolle</li> <li>• Lieferscheine</li> <li>• Mess- und Prüfprotokoll Erdungsanlage</li> <li>• Mess- und Prüfprotokoll nach ZVEH</li> <li>• Mess- und Prüfprotokoll Potenzialausgleich</li> <li>• Prüfprotokoll des Schaltschrankherstellers</li> <li>• Einweisungsprotokoll</li> <li>• Parameterlisten für Einstellwerte</li> <li>• Stücknachweis Schaltgerätekombination</li> <li>• Entsorgungsnachweise</li> <li>• Installationspläne</li> <li>• Belegungspläne Kabelschutzrohrtrassen</li> <li>• Lagepläne Kabelschutzrohrtrassen/Kabelziehschächte</li> <li>• Erdungsplan</li> <li>• Stromlaufplan</li> <li>• Klemmplan</li> <li>• Kabelliste</li> <li>• Außenansicht</li> <li>• Innenansicht</li> <li>• Stücklisten</li> <li>• Übersichtsplan NSHV (1-polig)</li> <li>• Betriebsanleitung</li> <li>• Technische Dokumentation der Schaltanlage</li> <li>• Technische Dokumentationen der Schrankkomponenten</li> <li>• Technisches Datenblatt zur Schaltanlage</li> </ul> <p>Pro Messstelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Kalibrierprotokoll</li> <li>• Eichzertifikate für Mengenmesseinrichtungen</li> <li>• Werkprüfzeugnis</li> <li>• Baumusterprüfbescheinigung Messgerät</li> <li>• Baumusterprüfbescheinigung Auswertegerät</li> <li>• Parameterliste</li> <li>• Darstellung im R + I-Schemata</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsanleitung</li> <li>• Eintrag in Messstellenlisten mit Verweis auf Stammdatenblatt</li> <li>• Stammdatenblatt</li> </ul> <p>Pro Verbraucher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Werksprüfzeugnis</li> <li>• Parameterliste</li> <li>• Darstellung im R + I-Schemata</li> <li>• Betriebsanleitung</li> <li>• Datenblatt mit Anschluss und Leistungsdaten pro Aggregat</li> <li>• Anschlussplan</li> <li>• Nachweis Performance Level</li> <li>• Eintrag in Verbraucherliste mit Verweis auf Stammdatenblatt</li> <li>• Stammdatenblatt</li> </ul> <p>Automatisierungstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmeprotokolle</li> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Datenpunktlisten (E/A-Belegungs je SPS und Busknoten)</li> <li>• Detailkonfigurator pro Steuerung</li> <li>• Konfigurator Steuerungen Übersicht</li> <li>• Technische Dokumentation der eingesetzten Geräte</li> <li>• Messstellenliste</li> <li>• Verbraucherliste</li> <li>• Inbetriebnahmeprotokolle mit Test der einzelnen E/A-Signale</li> </ul> <p>Netzwerktechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmeprotokolle</li> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Havariedokument des Errichters</li> <li>• Konfigurationstabellen</li> <li>• Netzwerkkonfigurator</li> <li>• Technische Dokumentation der eingesetzten Geräte</li> <li>• Messprotokolle Profinet-Netzwerk</li> <li>• Konfigurationstabellen der Profinetschnittstelle</li> <li>• Netzplan mit IP-Adressen und Profinet-Namen</li> <li>• Technische Dokumentation der eingesetzten Geräte</li> <li>• GSD-Dateien</li> <li>• Messprotokolle LWL-Kabel</li> <li>• Messprotokolle Datenleitungen</li> <li>• Nachweis der Fachkunde für ausführenden Verlege- / Montagefirma</li> <li>• eingemessener Lageplan</li> <li>• LWL-Konfigurator</li> <li>• LWL-Anschlussplan</li> </ul> <p>Brandschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmeprotokolle</li> <li>• Abnahmeprotokoll Sachverständiger (Brandmeldeanlagen)</li> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Errichterbestätigung</li> <li>• Havariedokument des Errichters</li> <li>• Blockschaltbild (Zusammenschaltung Meldeeinrichtungen)</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppenplan (Installationsplan Brandmeldesystem)</li> <li>• Feuerwehrlaufkarten</li> <li>• Flucht und Rettungsplan</li> <li>• Betriebsanleitung</li> <li>• Installationspläne</li> </ul> <p>Blitzschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmeprotokolle</li> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Abnahmeprotokoll Sachverständiger/Sachkundiger</li> <li>• Mess- und Prüfprotokolle</li> <li>• Übersichtszeichnung mit Angaben der Trenn- und Messstellen</li> </ul> <p>Ex-Schutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmeprotokolle</li> <li>• TÜV-Abnahmeprotokoll</li> <li>• Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen</li> <li>• Errichterbestätigung</li> <li>• Rechnerische Nachweisführung</li> </ul> <p>Die angegebenen Dokumente besitzen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.</p>	1,000	psch	.....
	<b>Summe 4.1.28. Dokumentation</b>			.....
<b>4.1.29.</b>	<b>Projektleistungen</b>			
<b>4.1.29.10.</b>	<p><b>Koordination mit anderen Gewerken</b> Koordination und Abstimmung von Schnittstellen und Bauabläufen zwischen den Gewerken Ausrüstung, Tief-/ Hochbau und Software. Die Teilnahme an wöchentlichen Bauberatungen während der Bauphase mit allen beteiligten Gewerken ist durchzuführen. Einschließlich Mitwirkung bei der Inbetriebnahme der neuen Komponenten</p>	1,000	psch	.....
<b>4.1.29.20.</b>	<p><b>Werks- und Dokumentationsstandard</b> Übernahme des beim Auftraggebers vorhandenen Werks- und Dokumentationsstandard und Anwendung auf die durch den Auftragnehmer übergebenen Dokumente und Ausführungen.</p> <p>Der Werksstandard umfasst unter anderem Vorgaben für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Farben</li> <li>- Durchführung von Inbetriebnahmen</li> <li>- Durchführung von Abnahmen</li> <li>- Organisationsstruktur</li> <li>- AKZ-System</li> <li>- Vorgaben zu Geräten</li> </ul> <p>Bei der Auswahl der Komponenten in diesem Leistungsverzeichnis wurde der Werksstandard bereits zu Grunde gelegt.</p> <p>Der Dokumentationsstandard umfasst unter anderem Vorgaben für:</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablagestruktur</li> <li>- Schriftfelder</li> <li>- zu übergabende Unterlagen</li> <li>- Vorgaben zu ePlan</li> <li>- Bezeichnung von Dokumenten</li> <li>- Vorlagen für Inbetriebnahmen</li> </ul> <p>Die Standards sind durch den Auftragnehmer zu Sichten und verbindlich umzusetzen.</p>	1,000	psch	.....
<b>4.1.29.30.</b>	<p><b>Probetrieb</b> Probetrieb Der Probetrieb wird nach der Gesamtinbetriebnahme durchgeführt. Bedingung ist, dass der Zustand der Anlage einen einwandfreien Dauerbetrieb erwarten lässt.</p> <p>Es ist der Funktionsnachweis der Gesamtanlage zu erbringen.</p> <p>Der Beginn des Probetriebes ist schriftlich mit dem Auftraggeber zu vereinbaren. Anderenfalls gilt der Probetrieb als nicht begonnen. Provisorien sind nicht zulässig. Tritt während der Probetriebsdauer aus Gründen, die nicht im Bereich des Auftraggebers liegen, eine Störung ein, durch die der normale Betrieb der Anlage behindert oder unterbrochen wird, so beginnt der Probetrieb nach Behebung der Mängel, welche die Störung verursacht hatten, von neuem.</p> <p>Kleine Instandsetzungsarbeiten und Nachbesserungen werden nicht als Störung des Probetriebes gewertet, wenn diese rechtzeitig dem Auftraggeber gemeldet werden und somit Gelegenheit gegeben wird, sich über Art und Umfang der Arbeiten und Prüfungen zu unterrichten. Wenn diese Unterbrechung nicht länger als 24 Stunden dauert und die Zahl der Unterbrechungen nicht größer als 5 ist, verlängert sich die Probetriebszeit um die Dauer dieser kleinen Unterbrechungen. Hierbei wird vorausgesetzt, dass die Art der Störungen nicht auf grundsätzliche Mängel der Anlage hindeuten. Beträgt die Summe der Unterbrechungen mehr als 3 Tage, so gilt der Probetrieb als nicht erfüllt. Er muss dann abgebrochen und wiederholt werden. Muss der Probetrieb aus Gründen, die im Bereich des Auftraggebers liegen, unterbrochen werden, so wird der Probetrieb nach Wiederinbetriebnahme der Anlage fortgeführt, bis die vereinbarte Probetriebsdauer erreicht ist. Die erfolgreiche Beendigung des Probetriebes wird in einem gemeinsamen Protokoll festgelegt. Noch zu behebbende kleine Mängel, welche die</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erfolgreiche Beendigung des Probebetriebes nicht stören, werden mit ihrem Beseitigungsfristen ebenfalls im Protokoll aufgeführt.	3,000 Wo	.....	.....
<b>4.1.29.40.</b>	<p><b>Projektierung und Projektbegleitung</b> Projektierung für alle im LV genannten Leistungen, einschließlich aller Regel- und Steuergeräte, Messgeräte, Schaltanlagen, Verteiler etc. im Wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung des LV und der Planungsunterlagen, Abweichungen sind aufzuzeigen</li> <li>- Auslegung der Geräte entsprechend der Leistungsdaten,</li> <li>- Überprüfung der vorgegebenen Werte für Soll- und Führungsgrößen sowie deren Dokumentation</li> <li>- Überprüfung der vorgegebenen Einrichtungen und Schnittstellen für Steuerungen zur maschinentechn. Ausrüstung</li> <li>- Eintragung der Kennzeichnung für Komponenten der MSR-Technik in Abstimmung mit dem AG,</li> <li>- Klären von Schnittstellen mit den anderen Gewerken</li> <li>- Abstimmung und Festlegung von Einbauorten für Geber, Stellgeräte, Tableaus und Schaltschränke</li> <li>- Abstimmung und Festlegung von Art und Umfang der baulichen Vorleistungen sowie Zeitdauer der Inbetriebnahme und notwendigen Prüf- und Abnahmeverfahren,</li> <li>- Anfertigung aller: <ul style="list-style-type: none"> <li>* notwendigen Mess- und Prüfprotokolle,</li> <li>* Technologieschemata aller Teilanlagen mit eingetragenen MSR-Stellennummern nach dem Kennzeichnungssystem des AG,</li> <li>* MSR-Stellenlisten mit eingetragenen Messbereichen, Grenzwerten für Steuerungen (Ein/Aus etc.) Grenzwerten und Sollwerten für Messwertüberschreitungen,</li> <li>* besondere Kennzeichnung der Übergabepunkte für maschinentechnische Ausrüstung, Tief-/ Hochbau und Software</li> </ul> </li> </ul>	1,000 psch	.....	.....
<b>4.1.29.50.</b>	<p><b>Bau- und Montageablaufplan</b> Bau- und Montageablaufplan Es ist ein detaillierter Bauablaufplan und Montageablaufplan auf Basis des Bauablaufplans Gewerk Ausrüstung zu erstellen und einzureichen, mit Ausweisung der einzelnen Migrationsschritte und Provisorien zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebes einschl. Darstellung der Zwischenschritte und Auswirkungen bzw. Einschränkungen auf Funktionalität für den Betrieb in der kompletten Umbauphase. Dieser ist im Verlauf des Bauablaufs mehrfach zu</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	aktualisieren und damit dem Baufortschritt sowie aktuellen Kenntnisstand nachzuführen.	1,000 psch		.....
<b>4.1.29.60.</b>	<p><b>Baustelleneinrichtung</b> Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., sowie erforderlich antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich herstellen. Soweit erforderlich, Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Über die genauen Gegebenheiten ist sich im Vor-Ort-Termin zu informieren. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl., werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z. Bsp. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses. In dieser Position ist die Teilnahme an einer Sicherheitseinweisung für alle auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter des AN einzurechnen.</p>	1,000 psch		.....
<b>4.1.29.80.</b>	<p><b>Schilderliste</b> Zusammenstellen einer mit dem AG / örtliche Bauüberwachung abgestimmten Schilderliste für Antriebe, Messstellen, Armaturen, Aggregate etc. auf der Grundlage der angepassten und überarbeiteten Listen (Messstellen- und Antriebslisten, Aggregatelisten, Armaturenlisten, etc.)  Schilderliste erstellen und zur Abstimmung dem AG / örtlichen Bauüberwachung übergeben inkl. Vorstellung und Überarbeitung nach dem Vorgaben des AG / örtlichen Bauüberwachung.  Liste mit Angaben zur Beschilderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AKZ</li> <li>• Klartextbezeichnungen</li> <li>• Größe</li> <li>• Material</li> <li>• Angabe des Standortes / Befestigungsortes</li> <li>• Befestigungsart</li> <li>• Anzahl</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Abstimmung mit den AN der anderen Gewerke ist einzukalkulieren

Der AN hat dem AG / örtl. BÜ die kompletten Unterlagen in

Ausfertigung Papier:'3-fach'

Datenträger:'2-fach'

zu übergeben.

1,000 psch

**4.1.29.90. Schild Größe 1 Hauptaggregate (200 mm x 60 mm)**

farbiges graviertes Thermograv Schild 2-zeilig 200 x 60 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt

Größe 1 Hauptaggregate, z.B.Luftheizer etc.

obere Zeile: AKZ des Aggregates, Schrifthöhe 18 mm, untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 12 mm oder in Abstimmung und Vorgaben des AG

gravierte Schilder weiß mit schwarzer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstrahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben

inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl  
inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung

in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

40,000 St

**4.1.29.100. Schild Größe 2 Aggregate & Armaturen (130 mm x 40 mm)**

farbiges graviertes Thermograv Schild 2-zeilig 130 x 40 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt

Größe 2 Aggregate & Armaturen z.B. Pumpen, Kugelhähne etc.

obere Zeile: AKZ des Aggregates, Schrifthöhe 10 mm, untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 7 mm oder in Abstimmung und Vorgaben des AG,

gravierte Schilder weiß mit schwarzer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstrahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben

inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl  
inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	60,000 St	.....	.....
<b>4.1.29.110.</b>	<p><b>Schild Größe 3 Messstellen (50 mm x 30 mm)</b>                      farbiges graviertes Thermograv Schild 2-zeilig 50 x 30 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt</p> <p>Größe 3 Messstellen z.B. Druckmessung, Füllstandsmessung etc.</p> <p>obere Zeile: AKZ und Kennbuchstabe der Messstelle Schrifthöhe 4 mm,                      untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 4 mm, oder in Abstimmung und Vorgaben des AG,</p> <p>gravierte Schilder weiß mit schwarzer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstrahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben</p> <p>inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl                      inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung</p> <p>in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	60,000 St	.....	.....
	<p><b>Vorbemerkung Ex-Abnahme</b>                      Vor den Ex-Abnahmen hat die vorhergehend beschriebene Vordokumentation vorzuliegen, die der zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) vor Abnahmebeginn zu übergeben ist. Diese Vordokumentation ist in enger Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber zu erstellen.</p> <p>Aufbauend auf dem Ex-Schutz-Konzept des Netzbetreibers erstellt der Auftraggeber das Ex-Schutzdokument und übergibt dieses für die Vordokumentation. Aus diesem Grund ist der AG/Betreiber ca. <b>4 Wochen</b> vor Ex-Abnahmetermin, schriftlich mit Terminbenennung, zur Abgabe des Ex-Schutzdokumentes aufzufordern. Die Vordokumentation ist nach der Ex-Abnahme um die beiden Ex-Abnahmeprotokolle zu ergänzen und vor Inbetriebnahme dem AG und der Bauleitung zu übergeben.</p> <p>Sind Mängel in den Ex-Abnahmeprotokollen enthalten, so sind diese umgehend abzustellen. Die Mangelbehebung ist schriftlich bei der ZÜS durch den AN bekanntzugeben. Eine schriftliche Freigabe, nach Abstellung aller beanstandeten Mängel, ist zu Lasten des AN bei der ZÜS abzufordern.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Inbetriebnahme erfolgt immer erst nach erfolgreicher Ex-Abnahme durch die ZÜS.</p> <p><b>4.1.29.120. Vordokumentation für Ex-Abnahme und Probebetrieb</b> Vordokumentation für Ex-Abnahme und Probebetrieb <b>Diese Dokumentation ist der Zusammenarbeit aller Gewerke und des AG geschuldet.</b></p> <p><b>Die Vordokumentation (2-fach) ist zum einen Voraussetzung für die Ex-Abnahme durch die zentrale Überwachungsstelle und zum anderen Voraussetzung für die darauffolgende Inbetriebnahme und den Probebetrieb.</b></p> <p>Die Unterlagen der Vordokumentation erscheinen nochmals revidiert in der Gesamtdokumentation, die <b>dreifach</b> gefordert ist.</p> <p>2-fache Erstellung bzw. Beibringung folgender Unterlagen für die Vordokumentation.</p> <p><i>vom AN bereitzustellen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konformitätsbescheinigungen</li> <li>- PTB-Zulassungen bzw. ATEX- Bescheinigungen</li> <li>- Nachweis der Eigensicherheit für installierte Stromkreise</li> <li>- Errichterbestätigung</li> <li>- Stromlaufpläne</li> <li>- Bedienungs- und Havarieanleitung</li> </ul> <p><i>vom AG bereitzustellen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befahrerlaubnis</li> <li>- Ex-Schutzdokument</li> <li>- Anlage 1 zum Ex-Schutzdokument (sicherheitstechn. Bewertung)</li> </ul> <p>Diese o.g. Unterlagen sind in einer Dokumentation mit Inhaltsverzeichnis am Tag der Ex-Abnahme der ZÜS zu übergeben.</p> <p>Mit erfolgreicher nachfolgend beschriebener Ex-Abnahme ist die zweite Ausführung der Vordokumentation (Betreiber-Dokumentation) mit den Ex-Abnahmeprotokollen der ZÜS zu ergänzen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.29.130.</b>	<p><b>Ex-Abnahme gemäß § 14 BetrSichV</b> Ex-Abnahme gemäß § 14 BetrSichV Vor Erstinbetriebnahme und Beginn Probebetrieb</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>hat eine technische Erstprüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung §14, hinsichtlich Montage, Installation, Aufstellungsbedingungen und sicherer Funktion, durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) zu erfolgen. Diese Abnahme ist zu beauftragen. Das Abnahmeprotokoll ist zweifach für die Vordokumentation zu übergeben und dreifach der Gesamtdokumentation beizulegen.</p> <p>Die beanstandeten Mängel sind vor Beginn der Erstinbetriebnahme zu beheben und deren Abstellung ist schriftlich bei der ZÜS anzuzeigen.</p> <p>Die festgestellten Mängel sind auf Kosten des AN zu beheben. Durch eine Nachprüfung, die zu Lasten des AN geht, ist die ordnungsgemäße Beseitigung der beanstandeten Mängel nachzuweisen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>4.1.29.140.</b>	<p><b>Ex-Abnahme nach Anhang 4 BetrSichV</b> Ex-Abnahme nach Anhang 4 BetrSichV Vor Erstinbetriebnahme der Anlage hat eine Erstprüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung Anhang 4 Pkt.3.8 zu erfolgen, hinsichtlich Erstinbetriebnahme von Arbeitsplätzen und deren Explosionssicherheit in ex-gefährdeten Bereichen.</p> <p>Die Beauftragung hat gemeinsam mit der Beauftragung der Vorposition zu erfolgen und ist entsprechend derer zu handhaben.</p> <p>Das Abnahmeprotokoll ist zweifach für die Vordokumentation zu übergeben und dreifach der Gesamtdokumentation beizulegen.</p>	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.29. Projektleistungen</b>			.....
<b>4.1.30.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
<b>4.1.30.10.</b>	<p><b>Fachingenieur Elt</b> Stundenlohnarbeiten auf Nachweis; nur nach ausdrücklicher Anweisung der Bauleitung Elektrotechnik/Elektronik</p>	20,000 Std	.....	.....
<b>4.1.30.20.</b>	<p><b>Montageleiter</b> Stundenlohnarbeiten auf Nachweis; nur nach ausdrücklicher Anweisung der Bauleitung Elektrohandwerk Montageleiter Lohngruppe 8</p>	20,000 Std	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.30.30.	<b>Selbst. Installateur</b> Stundenlohnarbeiten auf Nachweis; nur nach ausdrücklicher Anweisung der Bauleitung Elektrohandwerk Selbst. Installateur Lohngruppe 6	20,000 Std	.....	.....
4.1.30.40.	<b>Installateur</b> Stundenlohnarbeiten auf Nachweis; nur nach ausdrücklicher Anweisung der Bauleitung Elektrohandwerk Installateur Lohngruppe 5	20,000 Std	.....	.....
<b>Summe 4.1.30. Stundenlohnarbeiten</b>				.....

4.1.31.

### Baustrom

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 49

#### Baustromverteiler

##### technische Beschreibung

Baustromverteiler DIN EN 61439-4  
als Endverteilerschrank,  
Nennspannung 400 V AC, Schutzart IP 43,  
mit korrosionsbeständigem Gehäuse,  
mit Sicherungszubehör,  
Einbauten einschließlich FI-Schalter,  
schutzisoliert,

Nenngröße 63 A, 44 kVA,

- Einspeisung CEE-Gerätestecker 5 / 63 A, 400 V,
- 1 FI-Schutzschalter 63 A / 30 mA, 4polig,
- 2 CEE-Steckdosen 32 A, 5polig, mit je 1 Leitungsschutzschalter 32 A, 3polig, K,
- 2 CEE-Steckdosen 16 A, 5polig, mit je 1 Leitungsschutzschalter 16 A, 3polig, K,
- 1 FI-Schutzschalter 40 A / 30 mA, 4polig,
- 6 Steckdosen mit Schutzkontakt 16 A, 2polig,
- mit je 1 Leitungsschutzschalter 16 A, 1polig, C,
- 1 Abgang für Kabelschleife, ungesichert mit CEE-Steckdose 63 A, 5polig,

mit Untergestell, einschließlich Potenzialausgleich





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.31.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Baustromverteiler, Endverteilerschrank, einrichten</b>  zur Baustelle transportieren, vor Baubeginn montieren und betriebsfertig anschließen	2,000 St	.....	.....
4.1.31.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Baustromverteiler, Endverteilerschrank, abrüsten</b>  nach Bauabschluss demontieren und von der Baustelle abtransportieren	2,000 St	.....	.....
4.1.31.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Baustromverteiler, Endverteilerschrank, monatlich prüfen</b>  während der Bauzeit monatlich prüfen, mindestens alle 4 Wochen, (einschließlich Erstprüfung) und mit Prüfvermerk versehen,  Anfertigung eines Prüfprotokolls und Übergabe dieses Prüfprotokolls an den Auftraggeber,  Abrechnung erfolgt nach Stück x Vorhaltdauer in Monaten	24,000 StMt	.....	.....
4.1.31.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Baustromverteiler, Endverteilerschrank, monatlich bereitstellen</b>  für die Dauer der Bauzeit vorhalten und bereitstellen,  Abrechnung erfolgt nach Stück x Vorhaltdauer in Monaten	24,000 StMt	.....	.....
4.1.31.50.	<b>Anschlussleitung 50 m, 5x16, monatlich bereitstellen</b> Anschlussleitung 50 m H07RN-F 5 G 16, mit CEE-Stecker 5/63 A, 400 V oder ohne Stecker für Festanschluss, mit CEE-Steckdose 5/63 A, 400 V,  für die Dauer der Bauzeit vorhalten und bereitstellen und nach Bauabschluss oder Bauabschnitt demontieren  Abrechnung erfolgt nach Stück x Vorhaltdauer in Monaten	24,000 StMt	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.31.60.	<p><b>Anschlussleitung 50 m, 5x16, monatlich prüfen</b> Anschlussleitung 50 m H07RN-F 5 G 16, mit CEE-Stecker 5/63 A, 400 V oder ohne Stecker für Festanschluss, mit CEE-Steckdose 5/63 A, 400 V,</p> <p>während der Bauzeit monatlich prüfen, mindestens alle 4 Wochen, (einschließlich Erstprüfung),</p> <p>Anfertigung eines Prüfprotokolls und Übergabe dieses Prüfprotokolls an den Auftraggeber,</p> <p>Abrechnung erfolgt nach Stück x Vorhaltdauer in Monaten</p>	24,000 StMt	.....	.....
4.1.31.70.	<p><b>Hilfsüberfahrt 6m</b> Kabelbrücke zur Abdeckung des Zuleitungskabels Baustrom</p> <p>technische Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzbare Breite der Überfahrt bis 6,00m</li> <li>• Richtgeschwindigkeit max. 5 km/h.</li> <li>• Für gelegentlichen Schwerlastverkehr geeignet.</li> <li>• Ermöglicht problemloses Überfahren und schützt Kabel, Schläuche oder Rohre.</li> <li>• drei integrierte Kabelkanäle, 55 x 50 mm (innen)</li> <li>• Hohe Signalwirkung durch gelben Deckel</li> <li>• Hohe Stabilität durch spezielle Hartgummimischung und rutschhemmende Oberfläche</li> <li>• Alle Elemente mit Feder-/Nut-System zum beliebigen Erweitern</li> </ul> <p>herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, nach Bauabschluss beseitigen und von der Baustelle abtransportieren</p> <p>Abrechnung erfolgt nach Stück x Vorhaltdauer in Monaten</p>	24,000 StMt	.....	.....
4.1.31.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>schweres Gummikabel 5x16 mm<sup>2</sup></b> H07RN-F, HAR, Anschluss- und Steuerleitung, Gummi, schwer, 450/750V, für Industrie u. Landwirtschaft, Klasse 5/flexibel -25°C bis +60°C, ölbeständig, flammwidrig</p> <p>Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwere Standardbauart</li> <li>• Mittlere mechanische Beanspruchung</li> </ul>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Ölbeständig liefern und betriebsfertig verlegt als Baustrom	100,000 m	.....	.....
4.1.31.90.	<b>Anschließen bis 5 x 16</b> einseitiges Anschließen von Gummikabeln bis zur genannten Aderzahl und Querschnitt	16,000 St	.....	.....
	<b>Summe 4.1.31. Baustrom</b>			.....
	<b>Summe 4.1. EMSR</b>			.....
	<b>Summe 4. EMSR-Technik</b>			.....

### 5. HKL-Technik

#### Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Vor Angebotsabgabe hat sich der Bieter von den örtlichen Gegebenheiten zu überzeugen! Mehrforderungen aufgrund der örtlichen Situation können daher durch den Bieter nicht gestellt werden.

#### Ansprechpartner Auftraggeber:

Projektleiter: Herr Riedel  
Planung, Bau, Koordinierung  
Tel.: 0371 - 525 25 77  
Andre.Riedel@eins.de

#### Aufgabenstellung

Mit dem Umbau des Zulaufbereiches der ZKA Chemnitz wird auch ein neues Rechengebäude errichtet. Um Schäden an der Anlagentechnik und dem Gebäude selbst, infolge der Einwirkung von Frost und Feuchtigkeit, zu vermeiden, ist eine entsprechende Beheizung und Lüftung notwendig. Bei der Heizung und Lüftung von solch großen Räumen müssen diverse Anforderungen an die Luftverteilung berücksichtigt werden, die mit konventionellen Heizkörpern allein meist nicht realisiert werden können. Im Rahmen des Vorhabens soll zur Lüftung und Beheizung der Rechenhalle entsprechende Anlagentechnik errichtet, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

#### Sicherheit

Die auf der Kläranlage geltenden Verhaltensweisen und Forderungen müssen beachtet werden. Dies betrifft insbesondere den Explosionsschutz sowie hygienische und arbeitsschutztechnische Anforderungen. Entsprechende Mehraufwendungen müssen mit einkalkuliert werden.

In allen Positionen des Leistungsverzeichnisses hat der Bieter die komplette betriebsbereite Leistungserstellung wie Lieferung und Montage inkl. aller Nebenkosten zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer (AN) hat persönliche Schutzausrüstungen gemäß den gültigen UVV für sein Personal

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

bereitzustellen. Die Arbeitsschutzschuhe haben mind. dem Schutzgrad S1P mit die durchtrittsichere Sohle zu entsprechen. Eine Schutzbrille und Gehörschutz sind mitzuführen und in den gekennzeichneten Bereichen zu tragen.

Die Einhaltung dieser Vorschriften wird durch den AG / örtl. BÜ sowie dem SiGeKo regelmäßig kontrolliert. Bei Verstößen ist der AG bzw. die Bauleitung berechtigt, Abmahnungen und im Wiederholungsfall Baustellenverweise auszusprechen.

Dadurch entstehende Kosten sind durch den AN zu tragen. Weiterhin hat der AN nur Arbeitsmittel mit entsprechendem Prüfnachweis einzusetzen.

Das betrifft insbesondere: Druckgasflaschen, Fallschutzmittel, Leitern, Gerüstmaterial und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel. Es ist das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) zu beachten. Der Prüfnachweis ist vor Beginn der Arbeiten dem AG bzw. der Bauleitung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der AN hat eine eigene Baustromverteilung mit integriertem Verbrauchszähler für seinen Energiebedarf zu stellen. Diese kann, wenn vorhanden, an die zentrale Baustromversorgung des AG angeschlossen werden. Nach Auftragserteilung ist dem AG kurzfristig der benötigte Leistungsbedarf zu benennen.

Mit der Angebotsabgabe bestätigt der Bieter die Einhaltung der Technischen Vorbemerkungen inkl. aller benannten Richtlinien und Regelwerke sowie die Einhaltung und konsequente Umsetzung der einschlägigen Vorschriften bei Arbeiten an Rohrleitungen und Einrichtungen die konzentrierte oder verdünnte Säuren und Laugen enthalten wie z.B. Arbeitsschutz, Unfallverhütung etc..

### Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Sämtliche Elemente des Liefer- und Leistungsumfangs haben mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen sowie allen sonstigen in 'Sachsen' geltenden Vorschriften, die zur Erlangung der Genehmigung und zum Betrieb der Anlagen eingehalten werden müssen.

Soweit die technischen Bedingungen dies fordern, muss zumindest dem Stand der Technik entsprochen werden. Eine darüber hinausgehende wirtschaftlich sinnvolle Berücksichtigung des Standes der Technik wird bei der Wertung positiv beurteilt.

### Qualitätsstandard

Grundsätzlich soll das für den Bedarfsfall am besten geeignete Material zum Einsatz kommen. Soweit in diesem Leistungsprogramm oder Leistungsverzeichnis keine bestimmten Stoffe, Bau- oder Anlagenteile vorgeschrieben sind, wird der in der Leistungsbeschreibung zugrunde liegende gehobene Qualitätsstandard erwartet.

### Ersatzteilkhaltung

Zwecks vereinfachter Ersatzteilkhaltung sind für gleichartige Aufgaben stets einheitliche Geräte eines Herstellers zu verwenden.

### Betriebserfahrung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle ihm bekannten Betriebserfahrungen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der von ihm zu liefernden Anlagen wichtig sind, dem Auftraggeber bekannt zu geben und besonders auf Einflüsse aufmerksam zu machen, die bei Nichtbeachtung schädliche Wirkung auf die zu liefernden Anlagen oder auf die nachgeschalteten Anlagen haben können.

### Nachauftragnehmer

Der AN ist dazu verpflichtet vor Auftragserteilung eine Liste mit all seinen Nachunternehmern und den durch diese zu erbringenden Leistungen gemäß Anlage zum Vertrag zu übergeben. Der AN muss die technische Eignung,



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit seiner Nachunternehmer prüfen. Der Leistungsumfang der durch Nachunternehmer zu erbringenden Leistungen muss im angemessenen Verhältnis zum LuL des AN stehen.

Den Nachunternehmern des AN ist es untersagt, den ihnen übertragenen Leistungsumfang oder Teile davon ohne Genehmigung des AG an weitere Nachunternehmer zu übergeben. Die Änderung von Nachunternehmern oder von deren Leistungsumfang ist beim AG anzuzeigen. Dazu ist eine angepasste NAN-Liste zur Freigabe beim AG / der örtlichen BÜ einzureichen.

Alle Änderungen zur zuvor freigegebenen NAN-Liste sind farblich hervorzuheben. Der AG ist dazu berechtigt, ohne die Nennung von Gründen, einzelne Nachunternehmer abzulehnen. Der AG behält sich außerdem vor die Leistungsfähigkeit von NAN vom AN nachweisen zu lassen. Dazu sind vom AN die Unterlagen für die entsprechenden NAN gemäß Anlage zum Vertrag einzureichen. Dem AN ist es freigestellt die fachliche Leistungsfähigkeit seiner Nachauftragnehmer bereits mit der Einreichung der NAN-Liste durch geeignete Nachweise aufzuzeigen. Es dürfen nur vom AG zugelassene NAN tätig werden.

Für den an den AN übertragenen LuL ist allein der AN verantwortlich und der alleinige Ansprechpartner des AG. Der AN ist nach Zustimmung des AG dazu berechtigt seine Nachunternehmer mit zu den Bauberatungen und Besprechungen zu bringen.

### Ausschreibungsunterlagen

#### Baubeschreibung

Außerdem ist eine Baubeschreibung mit Anlagen enthalten. In der Baubeschreibung der Ausschreibung ist in den Vorbemerkungen die detaillierte Projektbeschreibung zur Maschinen-, Verfahrens- und Prozesstechnik sowie EMSR-Technik enthalten.

#### Planunterlagen

Der Ausschreibung sind Pläne beigelegt. In diesen Plänen ist die wesentlich Maschinenteknik ersichtlich.

Anschlussdetails, Armaturen sowie Mess- und Regeleinrichtungen sind unvollständig oder überhaupt nicht dargestellt. Dies entbindet nicht von der Verpflichtung, die ausgeschriebenen bzw. die für das Verfahren erforderlichen Anschlüsse, Armaturen und Mess- und Regeleinrichtungen entsprechend den Vorgaben des LV einzukalkulieren.

Der Ausschreibung sind Zeichnungen entsprechend Zeichnungsverzeichnis siehe Anlage 2 beigelegt. Die Nummerierung erfolgte gemäß Zeichnungsschlüssel, siehe Anlage 3. Die Zeichnungsnummern sind uneindeutig. Beim Verweis auf Zeichnungen wird auf den Revisionsindex gemäß Zeichnungsschlüssel verzichtet.

Die in diesen Dokumenten enthaltenen Forderungen sind umzusetzen und in der Kalkulation zu berücksichtigen.

### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen HKL

#### 1. Allgemeines

Alle im Leistungsverzeichnis gefragten Lieferdaten sind komplett und vom Bieter verbindlich auszufüllen. Es dürfen nur Maschinen (auch Armaturen) mit CE-Zeichen geliefert werden.

Bei der Konstruktion der Maschinenanlagen sind die einschlägigen Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft zu berücksichtigen.

Sämtliche elektrisch betriebenen Anlagenteile sind fix und fertig zu verdrahten und zu prüfen. Prüfprotokolle sind bei der Fertigstellung der Arbeiten vorzulegen. Für alle Maschinen sind rechtzeitig vor ihrer Auslieferung die Werkabnahmezeugnisse dem Auftraggeber zu übermitteln.

#### 2. Mechanische Anforderungen

##### 2.1 Bauteil-Gleichheit

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Maschinen und sonstigen Ausrüstungsteile sind im Hinblick auf eine übersichtliche Wartung und eine nicht zu umfangreiche Lagerhaltung von Ersatzteilen soweit wie möglich bauteilgleich zu der Gesamtanlage auszuführen.

### 2.2 Erstbefüllung

Alle Maschinen sind für die Inbetriebnahme mit der Erstschmierstoff-Füllung zu liefern. Alle Gelenkteile etc. sind zu schmieren, Öl- oder Fettfüllungen mit Korrosionsschutzmittel nach den Empfehlungen der Hersteller zu verwenden.

Nachschmierbare Lager und Führungen sämtlicher Maschinen und Aggregate sind einheitlich mit Hydraulischschmiernippeln nach DIN 71412 aus Stahl verzinkt auszurüsten. Die Schmiernippel sind mittels korrosionsbeständiger Leitungen an entsprechenden Stellen zusammenzuführen.

Die geleisteten Betriebsstunden der einzelnen Aggregate im Rahmen der internen Prüfung durch den Auftragnehmer und die Inbetriebnahmephase sind korrekt durch den Auftragnehmer zu protokollieren. Sind die Intervalle bis zum nächsten Öl-/Fettwechsel zu 60 % abgelaufen, oder sind die o.g. Protokolle nicht nachweisbar, hat der Auftragnehmer die Öl/Fett/Schmierstofffüllung auf seine Kosten zu wechseln. Ansonsten sind bei der Übernahme alle Öle/Fette/Schmierstofffüllungen zu kontrollieren und ggfs. nachzufüllen.

### 2.3 Getriebe

Die Getriebe sind für maximale Antriebsleistung und Drehzahl der Antriebsmaschinen zu bemessen.

Die Lager der Getriebe sind für eine rechnerische Lebensdauer von mindestens 50.000 Betriebsstunden auszulegen.

Die Getriebe müssen für den Betrieb im Freien ohne Überdachung geeignet sein.

Ölablassstutzen von Getrieben usw. sind gut erreichbar über die Grundrahmen bzw. -platten herauszuführen und mit Kugelhahn und Verschlussstopfen auszurüsten

### 2.4 Schweißkonstruktionen

Bei Schweißkonstruktionen sind zur Vermeidung von Korrosionsspalten die Schweißnähte voll durchzuschweißen. Erforderlichenfalls ist Gegenschweißung und Nahtvorbereitung gemäß entsprechender DIN-Vorschriften, z. B. nach DIN 2559, DIN EN ISO 9692 usw. vorzunehmen. Die Schweißnähte sind fachgerecht nachzubehandeln.

### 2.5 Armaturen

Flanschanschlüsse sind generell PN 10 bemessen und gebohrt vorzusehen, wenn nicht höhere Druckstufen erforderlich oder im Leistungsverzeichnis verlangt sind.

Schmutzfänger sind an allen Anschlüssen für Sperrflüssigkeit, hydraulisch oder pneumatisch betätigten Geräten vorzusehen.

Alle Rohrsysteme und Armaturen sind angemessen zu befestigen.

Alle Armaturen sind gut bedienbar anzuordnen.

Die anzubietenden Absperrorgane, müssen für das durchfließende Medium geeignet sein. Der Bieter verpflichtet sich, in den gegebenen Positionen, unabhängig vom Ausschreibungstext oder Firmenbezug, nur solche Absperr- und Regelorgane zu verwenden, die nach neuestem Wissensstand einen langen, störungsfreien Betrieb gewährleisten. Es sind nur hochwertige Werkstoffe vorzusehen.

## 3. Anstrich - Korrosionsschutz

Korrosionsschutzanstriche sind entsprechend:

dem Konzept Korrosionsschutz/ Farbkonzept auszuführen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- Antriebe, wie Motoren, Handräder, Bedienhebel: RAL 3001 - signalrot,
- Armaturen, Gehäuse verfahrenstechn. Ausrüstungen: RAL 5007- brillantblau,
- Fassaden von Gebäuden: RAL 9002 - grauweiß,
- Fassadenbereiche von Türen, Fenstern: RAL 5021 -wasserblau,
- Türen, Tore <= 2,40 m Breite und Fenster: RAL 5021 - wasserblau
- Tore, Rolltore > 2,40 m Breite: RAL 7044 seidengrau

### 3.1 Allgemeines; Farbkonzept, Beschilderung

Alle Anstrichsysteme sind entsprechend der jeweiligen neuesten Herstellerangaben aufzubringen. Alle Anstriche sind Fertiganstriche und müssen nach bzw. während der Montage gleichwertig und fachgerecht ausgebessert werden. Die Farbgebung richtet sich nach dem Farbkonzept des AG und ist mit diesem abzustimmen.

Alle Armaturen, Messstellen, Pumpen, Behälter, Rohrleitungen sind mit den vorgegebenen Anlagenkennzeichnungen (AKZ) und 2-zeiligem Kurztext mit dem bestehenden Beschilderungssystem oder einem gleichwertigen zu kennzeichnen. Das zur Anwendung vorgesehene Beschilderungsfabrikat ist zu bemustern. Die Rohrleitungen sind zusätzlich zur Beschilderung mit Fließpfeilen der dem Medium entsprechenden Farbe zu kennzeichnen.

## 4. Maschinentechnische Anforderungen und Materialvorschriften

### 4.1 Technische Anforderungen

Die Maschinen und sonstige Ausrüstungsteile sind im Hinblick auf eine übersichtliche Wartung und eine nicht zu umfangreiche Lagerhaltung von Ersatzteilen, soweit wie möglich bauteilgleich auszuführen.

Alle Schrauben müssen metrische Gewinde aufweisen.

Insbesondere bei Kunststoffen ist auf entsprechende Schlagfestigkeit bei niederen Temperaturen größter Wert zu legen.

Alle dem Verschleiß unterliegenden Teile müssen einfach und schnell demontierbar sein (z.B. Roste, Abdeckungen usw.).

Schraubverbindungen mit dem Bauwerk dürfen nicht einbetoniert werden.

Aggregate sind so anzuordnen, dass ausreichend Platz für Wartungs- und Demontearbeiten ist.

### 4.2 Materialvorschriften

Wenn im Leistungsverzeichnis und in den Ausführungsunterlagen für die jeweiligen Teile Werkstoffangaben gemacht wurden, muss auf Wunsch des Auftraggebers eine Werksbescheinigung nach DIN EN 10204 des Herstellers (Ursprungszeugnis) vorgelegt werden. Der vorgeschriebene Werkstoff und der Behandlungszustand sind zu garantieren.

Für die Verarbeitung von Stahl und Edelstahl sind getrennte Werkzeughaltungen und getrennte Bearbeitungsräume vorzusehen.

#### Stahl

Als Werkstoffe sind solche in Handlungsgüte zu verwenden. Alle Schweißarbeiten sind von geprüften Schweißern (gem. DIN EN ISO 5817) auszuführen. Die Ausführungsbetriebe müssen den "großen Eignungsnachweis", erforderlichenfalls mit Erweiterungen nach DIN EN 1993, zum Schweißen von Bauteilen und Konstruktionen aus Stahl besitzen. Die Gütesicherung der Schweißarbeiten ist entsprechend nach DIN EN ISO 3834/ DIN EN 25817 zu gewährleisten. Im

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterwasserbereich ist Stahl nicht zulässig.

### Edelstahl

Edelstahl(-rohre) dürfen nur von geprüften Schweißern (gem. DIN EN ISO 9606) geschweißt werden. Das ausführende Unternehmen muss den Eignungsnachweis mit Erweiterungen für nicht rostende Stähle nach DIN EN 1993, besitzen. Die Gütesicherung der Schweißarbeiten ist entsprechend DIN EN ISO 3834/DIN EN 25817 zu gewährleisten.

Alle Edelstahlteile sind nach der Verarbeitung entsprechend den Vorschriften fachgerecht zu beizen und zu passivieren. Wo vor Gefahrenübergang Nachbeizen erforderlich ist, ist dies kostenfrei auszuführen.

Kontaktkorrosion ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die Merkblätter der Informationsstelle Edelstahl rostfrei Düsseldorf sind einzuhalten und werden Vertragsbestandteil.

### 5. Detailpläne, Montagepläne, Werkstattzeichnungen, Bestands- -dokumentation

Die Montagepläne und Werkstattzeichnungen sowie die erforderlichen Detailpläne sind komplett vom Auftragnehmer zu erstellen und im Angebotspreis zu berücksichtigen. Die Anbindepunkte an den Bestand sind deshalb vom AN als Grundlage der Werkstattzeichnungen vorher aufzumessen!

Darüberhinaus ist eine separate Aggregatliste zu erstellen, aus der die Leistungen der Motoren, die Schaltelemente, die Messwertgeber usw. mit den Klemmenbezeichnungen hervorgehen, die für den Elektroanschluss erforderlich sind.

Die komplette Werksplanung ist 8 Wochen als koordinierte Gesamtplanung nach Fertigstellung Prüfstatik Gebäude an den AG / örtl. BÜ in 3-facher Ausfertigung zur Freigabe einzureichen. Die Werksplanung muss enthalten:

Rohrleitungspläne mit eingetragenen Armaturen und Aggregaten mit Anlagenkennzeichnung (AKZ), Lage, Art, Dimension von Rohrhalterungen und Stützen im Maßstab 1:50.

Berechnungen von Anlagenteilen, sofern die Dimension von den Vorgaben des LV abweicht.

Statische Nachweise soweit gefordert.

Vollständige Fabrikatliste mit Angabe Hersteller, Typ, Dimension, Materialien, Anschlusswerte

Messgeräteleiste mit Hersteller, Typ, Dimension, Materialien.

Übersichtsschaltpläne,

Pflichtenheft,

Steuerbeschreibung.

Nach Abschluss des Probetriebes und vor Abnahme der Leistung ist dem AG / örtl. BÜ ein Muster der Bestandsdokumentation / Betriebsanleitung zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

Die gesamte Dokumentation (Endstand) ist spätestens 14 Tage vor Abnahmetag einzureichen.

Der HKL Teile ist in „M1 – Gesamtanlage“ und „M2-Einzelanlagen“ zu unterteilen.

#### Inhalt M1:

Übersichtplan, RI-Schema, Ausrüstungsliste, Verfahrens- und Funktionsbeschreibung Gesamtanlage, Hinweise zur Wartung der Gesamtanlage mit zeitlichen Angaben, Empfohlene Ersatzteile etc.

#### Inhalt M2:

Nach AKZ geordnete Unterlagen mit Bedienungs- und Wartungsangaben, Ersatzteilnummern, Bezugsquellen, genauer Bezeichnung des eingesetzten Typs,

Die Bestandsunterlagen sind 3x in Papierform und 2x digital zu übergeben. Für Bestandszeichnungen gelten dabei die nachfolgenden Erläuterungen.

### 6. Baudurchführung, Montageabschluss, Probetrieb, Dauerbetrieb



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Vor dem Beginn der Bauarbeiten erfolgt eine Baustelleneröffnung und Einweisung durch den AG. Der AN ist verpflichtet, seine eigenen Mitarbeiter und auch alle SUB-Unternehmer aktenkundig zu belehren.

Arbeitsbeginn und –ende sind ausgewiesenem Personal der Anlage arbeitstäglich im Leitstand an- und abzumelden.

Vor dem Inbetriebsetzen von zusammenhängenden Anlagenteilen sind Drehrichtungs-, Messketten- und Signalprüfprotokolle vom AN zu erstellen und vorzulegen. Die Prüfung hat im Beisein des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten zu erfolgen.

Vor Beginn des Probetriebes ist das Montageabschlussprotokoll vom AN ausgefüllt der Bauüberwachung zur Bestätigung vorzulegen.

Mit vom Auftraggeber bestätigtem Montageabschluss beginnt der Probetrieb, wobei als Voraussetzung eine Einweisung des Bedienpersonals des Betreibers erfolgt sein muss.

Der erfolgreiche Abschluss des Probetriebes wird auf dem Probetriebsabschlussprotokoll vom AG bestätigt. Diese Bestätigung ist Voraussetzung zur Abnahme inkl. Vorlage der Bestandsdokumentation und der Konformitätserklärung gemäß EU-Maschinenrichtlinie. Zur Prüfung der Vollständigkeit notwendiger Unterlagen ist eine Checkliste für den AN beigelegt.

### **7. Verbindliche Schallpegelrichtwerte**

Für die Gesamtanlage ist ein Schalldruckpegel von 45 dB(A) (nachts) bzw. 55 dB(A) (tags) am Grundstücksgrenze (Direkt an Baufeld) zu unterschreiten. Alle Aggregate, Antriebe, Maschinen etc. sind dementsprechend auszulegen bzw. mit Schallhauben zu versehen.

### **8. Lieferungen und Leistungen ausländischer Firmen**

Lieferungen und Leistungen ausländischer Firmen als Lieferanten oder Subunternehmer des Anbieters sind im Angebot anzuführen.

Ausländische Fabrikate und Leistungen müssen den Normen in der Bundesrepublik Deutschland, Rechtsvorschriften und den sonstigen in Deutschland geltenden Bedingungen und Bestimmungen entsprechen.

Liegen darüber keine Bedingungen oder Bestimmungen vor, so ist der Auftragnehmer auf seine Kosten verpflichtet, die Leistungen und Lieferungen von einer staatlichen bzw. staatlich autorisierten Prüfstelle nach deutschem Standard prüfen zu lassen:

Die Prüfatteste sind dem Auftraggeber rechtzeitig vor Montage vorzulegen.

### **9. Technische Vorschriften**

Für die Ausführung der maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

Tragsicherheitsnachweis aller tragenden Elemente und Befestigungen.

die einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften;

die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, im besonderen Sicherheitsregeln für Kläranlagen - Bau und Ausrüstung -;

die einschlägigen Gesetze (Maschinen- und Emissionsschutzgesetz), Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen.

die Auflagen des zuständigen Gewerbeaufsichtsamtes, der Überwachungs- und der Aufsichtsbehörden.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

VDE-Bestimmung (Vorschrift, Regeln, Leitsätze).

Der AN hat darauf zu achten, dass die montierten Anlagenteile den neuesten VDE-Vorschriften, den Unfallverhütungsvorschriften sowie den Forderungen des zuständigen E-Werkes entsprechen.

Die einschlägigen behördlichen Vorschriften, die Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung am Tage der Auftragserteilung, für deren Einhaltung der Auftragnehmer allein verantwortlich ist, die einschlägigen - hier nicht näher spezifizierten - DIN- und DGUV-Vorschriften in der neuesten Fassung.

### 10. Befestigungsanker

Als Befestigungsanker dürfen grundsätzlich nur spreizspannungsfreie Ankersysteme in Verbundtechnik ("Klebanker") eingesetzt werden. Dabei wird die Ankerstange mittels Kunstharzmörtel unlösbar und spannungsfrei in den Baustoff eingebunden.

Die Verwendung von Spreizankern etc. ist nicht zugelassen.

Die Ankerstangen sind im Material an die zu befestigenden Metallsysteme anzupassen. Edelstahlsysteme sind grundsätzlich mit Edelstahlankerstangen zu befestigen. Eine Mischbauweise ist nicht zugelassen.

Die Herstellervorgaben zum fachgerechten Einbau der Systeme sind einzuhalten.

Es ist ein Verbundankersystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, einschl. aller erforderlichen Prüfungen und Nachweise einzusetzen. Bohrungen in Beton inkl. Bohrlochreinigung und Ankermaterial einschl. Ankerkopf, Verpressung und Nachverpressung, Spannen und ggf. Nachspannen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

### **Mengenansätze**

Die Mengenansätze im Leistungsverzeichnis sind unverbindlich. Vor Bestellung sind vom Auftragnehmer genaue Nachrechnungen aufzustellen.

Die Auslegung der Maschinen, Aggregate und Anforderungen sind vom Auftragnehmer zu überprüfen und im Zweifelsfall entsprechend vorgegebener Parameter nach geltenden Regeln der Technik in Eigenverantwortung zu ändern bzw. zu vervollständigen. Er hat die Unterlagen dem Auftraggeber vorzulegen und die erforderlichen Nachweise zu erbringen.

Übrig gebliebene Materialien auf Grund fehlerhafter Bestellung werden vom Auftraggeber nicht übernommen.

Alle verwendeten Materialien müssen eine Beständigkeit gegen Rohabwasser sowie Schwefelwasserstoff aufweisen.

Der Kläranlagenbetrieb ist während der Baumaßnahme aufrecht zu erhalten und darf nicht gestört werden.

Es sind nur kurzzeitige Abschaltungen der EMSR-Anlage möglich. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen sind im Titel Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe von den Platzverhältnissen zu überzeugen. Ein Vor-Ort- Besuch ist zwingend erforderlich.

Eine Bauleistungsversicherung schließt der Auftraggeber nicht ab.

Alle Lieferungen und Leistungen bleiben bis zur Abnahme Eigentum des Auftragnehmers. Ihm obliegt somit auch die Sicherungspflicht.

### **andere Unternehmen**

Der AN hat das gleichzeitige Arbeiten anderer Unternehmer im Baubereich und in den angrenzenden Arealen zu dulden. Erschwernisse und Mehraufwendungen, die sich daraus ergeben werden nicht gesondert vergütet.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Aufmaße

Aufmaße sind grundsätzlich zusätzlich zur Papierform digital auf USB - Stick zu übergeben.

Datenformate: GAEB und PDF

### Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Vor Angebotsabgabe hat sich der Bieter von den örtlichen Gegebenheiten zu überzeugen! Mehrforderungen aufgrund der örtlichen Situation können daher durch den Bieter nicht gestellt werden.

### Ansprechpartner Auftraggeber:

Projektleiter: Herr Riedel  
Planung, Bau, Koordinierung  
Tel.: 0371 - 525 25 77  
Andre.Riedel@eins.de

### Aufgabenstellung

Mit dem Umbau des Zulaufbereiches der ZKA Chemnitz wird auch ein neues Rechengebäude errichtet. Um Schäden an der Anlagentechnik und dem Gebäude selbst, infolge der Einwirkung von Frost und Feuchtigkeit, zu vermeiden, ist eine entsprechende Beheizung und Lüftung notwendig. Bei der Heizung und Lüftung von solch großen Räumen müssen diverse Anforderungen an die Luftverteilung berücksichtigt werden, die mit konventionellen Heizkörpern allein meist nicht realisiert werden können. Im Rahmen des Vorhabens soll zur Lüftung und Beheizung der Rechenhalle entsprechende Anlagentechnik errichtet, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

### Sicherheit

Die auf der Kläranlage geltenden Verhaltensweisen und Forderungen müssen beachtet werden. Dies betrifft insbesondere den Explosionsschutz sowie hygienische und arbeitsschutztechnische Anforderungen. Entsprechende Mehraufwendungen müssen mit einkalkuliert werden.

In allen Positionen des Leistungsverzeichnisses hat der Bieter die komplette betriebsbereite Leistungserstellung wie Lieferung und Montage inkl. aller Nebenkosten zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer (AN) hat persönliche Schutzausrüstungen gemäß den gültigen UVV für sein Personal bereitzustellen. Die Arbeitsschutzschuhe haben mind. dem Schutzgrad S1P mit die durchtrittsichere Sohle zu entsprechen. Eine Schutzbrille und Gehörschutz sind mitzuführen und in den gekennzeichneten Bereichen zu tragen.

Die Einhaltung dieser Vorschriften wird durch den AG / örtl. BÜ sowie dem SiGeKo regelmäßig kontrolliert. Bei Verstößen ist der AG bzw. die Bauleitung berechtigt, Abmahnungen und im Wiederholungsfall Baustellenverweise auszusprechen.

Dadurch entstehende Kosten sind durch den AN zu tragen. Weiterhin hat der AN nur Arbeitsmittel mit entsprechendem Prüfnachweis einzusetzen.

Das betrifft insbesondere: Druckgasflaschen, Fallschutzmittel, Leitern, Gerüstmaterial und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel. Es ist das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) zu beachten. Der Prüfnachweis ist vor Beginn der Arbeiten dem AG bzw. der Bauleitung vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der AN hat eine eigene Baustromverteilung mit integriertem Verbrauchszähler für seinen Energiebedarf zu stellen. Diese kann, wenn vorhanden, an die zentrale Baustromversorgung des AG angeschlossen werden. Nach Auftragserteilung ist dem AG kurzfristig der benötigte Leistungsbedarf zu benennen.

Mit der Angebotsabgabe bestätigt der Bieter die Einhaltung der Technischen Vorbemerkungen inkl. aller benannten Richtlinien und Regelwerke sowie die Einhaltung und konsequente Umsetzung der einschlägigen Vorschriften bei Arbeiten an Rohrleitungen und Einrichtungen die konzentrierte oder verdünnte Säuren und Laugen enthalten wie z.B. Arbeitsschutz, Unfallverhütung etc..

### Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Sämtliche Elemente des Liefer- und Leistungsumfangs haben mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen sowie allen sonstigen in 'Sachsen' geltenden Vorschriften, die zur Erlangung der Genehmigung und zum Betrieb der Anlagen eingehalten werden müssen.

Soweit die technischen Bedingungen dies fordern, muss zumindest dem Stand der Technik entsprochen werden. Eine darüber hinausgehende wirtschaftlich sinnvolle Berücksichtigung des Standes der Technik wird bei der Wertung positiv beurteilt.

### Qualitätsstandard

Grundsätzlich soll das für den Bedarfsfall am besten geeignete Material zum Einsatz kommen. Soweit in diesem Leistungsprogramm oder Leistungsverzeichnis keine bestimmten Stoffe, Bau- oder Anlagenteile vorgeschrieben sind, wird der in der Leistungsbeschreibung zugrunde liegende gehobene Qualitätsstandard erwartet.

### Ersatzteilhaltung

Zwecks vereinfachter Ersatzteilhaltung sind für gleichartige Aufgaben stets einheitliche Geräte eines Herstellers zu verwenden.

### Betriebserfahrung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle ihm bekannten Betriebserfahrungen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der von ihm zu liefernden Anlagen wichtig sind, dem Auftraggeber bekannt zu geben und besonders auf Einflüsse aufmerksam zu machen, die bei Nichtbeachtung schädliche Wirkung auf die zu liefernden Anlagen oder auf die nachgeschalteten Anlagen haben können.

### Nachauftragnehmer

Der AN ist dazu verpflichtet vor Auftragserteilung eine Liste mit all seinen Nachunternehmern und den durch diese zu erbringenden Leistungen gemäß Anlage zum Vertrag zu übergeben. Der AN muss die technische Eignung, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit seiner Nachunternehmer prüfen. Der Leistungsumfang der durch Nachunternehmer zu erbringenden Leistungen muss im angemessenen Verhältnis zum LuL des AN stehen.

Den Nachunternehmern des AN ist es untersagt, den ihnen übertragenen Leistungsumfang oder Teile davon ohne Genehmigung des AG an weitere Nachunternehmer zu übergeben. Die Änderung von Nachunternehmern oder von deren Leistungsumfang ist beim AG anzuzeigen. Dazu ist eine angepasste NAN-Liste zur Freigabe beim AG / der örtlichen BÜ einzureichen.

Alle Änderungen zur zuvor freigegebenen NAN-Liste sind farblich hervorzuheben. Der AG ist dazu berechtigt, ohne die Nennung von Gründen, einzelne Nachunternehmer abzulehnen. Der AG behält sich außerdem vor die Leistungsfähigkeit von NAN vom AN nachweisen zu lassen. Dazu sind vom AN die Unterlagen für die entsprechenden NAN gemäß Anlage zum Vertrag einzureichen. Dem AN ist es freigestellt die fachliche Leistungsfähigkeit seiner Nachauftragnehmer bereits mit der Einreichung der NAN-Liste durch geeignete Nachweise aufzuzeigen. Es dürfen nur vom AG zugelassene NAN tätig werden.

Für den an den AN übertragenen LuL ist allein der AN verantwortlich und der alleinige Ansprechpartner des AG. Der

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

AN ist nach Zustimmung des AG dazu berechtigt seine Nachunternehmer mit zu den Bauberatungen und Besprechungen zu bringen.

### Ausschreibungsunterlagen

#### Baubeschreibung

Außerdem ist eine Baubeschreibung mit Anlagen enthalten. In der Baubeschreibung der Ausschreibung ist in den Vorbemerkungen die detaillierte Projektbeschreibung zur Maschinen-, Verfahrens- und Prozesstechnik sowie EMSR-Technik enthalten.

#### Planunterlagen

Der Ausschreibung sind Pläne beigelegt. In diesen Plänen ist die wesentlich Maschinenteknik ersichtlich.

Anschlussdetails, Armaturen sowie Mess- und Regeleinrichtungen sind unvollständig oder überhaupt nicht dargestellt. Dies entbindet nicht von der Verpflichtung, die ausgeschriebenen bzw. die für das Verfahren erforderlichen Anschlüsse, Armaturen und Mess- und Regeleinrichtungen entsprechend den Vorgaben des LV einzukalkulieren.

Der Ausschreibung sind Zeichnungen entsprechend Zeichnungsverzeichnis siehe Anlage 2 beigelegt. Die Nummerierung erfolgte gemäß Zeichnungsschlüssel, siehe Anlage 3. Die Zeichnungsnummern sind eindeutig. Beim Verweis auf Zeichnungen wird auf den Revisionsindex gemäß Zeichnungsschlüssel verzichtet.

Die in diesen Dokumenten enthaltenen Forderungen sind umzusetzen und in der Kalkulation zu berücksichtigen.

### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen HKL

#### 1. Allgemeines

Alle im Leistungsverzeichnis gefragten Lieferdaten sind komplett und vom Bieter verbindlich auszufüllen. Es dürfen nur Maschinen (auch Armaturen) mit CE-Zeichen geliefert werden.

Bei der Konstruktion der Maschinenanlagen sind die einschlägigen Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft zu berücksichtigen.

Sämtliche elektrisch betriebenen Anlageteile sind fix und fertig zu verdrahten und zu prüfen. Prüfprotokolle sind bei der Fertigstellung der Arbeiten vorzulegen. Für alle Maschinen sind rechtzeitig vor ihrer Auslieferung die Werkabnahmezeugnisse dem Auftraggeber zu übermitteln.

#### 2. Mechanische Anforderungen

##### 2.1 Bauteil-Gleichheit

Die Maschinen und sonstigen Ausrüstungsteile sind im Hinblick auf eine übersichtliche Wartung und eine nicht zu umfangreiche Lagerhaltung von Ersatzteilen soweit wie möglich bauteilgleich zu der Gesamtanlage auszuführen.

##### 2.2 Erstbefüllung

Alle Maschinen sind für die Inbetriebnahme mit der Erstschmierstoff-Füllung zu liefern. Alle Gelenkteile etc. sind zu schmieren, Öl- oder Fettfüllungen mit Korrosionsschutzmittel nach den Empfehlungen der Hersteller zu verwenden. Nachschmierbare Lager und Führungen sämtlicher Maschinen und Aggregate sind einheitlich mit Hydraulikschmiernippeln nach DIN 71412 aus Stahl verzinkt auszurüsten. Die Schmiernippel sind mittels korrosionsbeständiger Leitungen an entsprechenden Stellen zusammenzuführen.

Die geleisteten Betriebsstunden der einzelnen Aggregate im Rahmen der internen Prüfung durch den Auftragnehmer und die Inbetriebnahmephase sind korrekt durch den Auftragnehmer zu protokollieren. Sind die Intervalle bis zum nächsten Öl-/Fettwechsel zu 60 % abgelaufen, oder sind die o.g. Protokolle nicht nachweisbar, hat der Auftragnehmer

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

die Öl/Fett/Schmierstofffüllung auf seine Kosten zu wechseln. Ansonsten sind bei der Übernahme alle Öle/Fette/Schmierstofffüllungen zu kontrollieren und ggfs. nachzufüllen.

### 2.3 Getriebe

Die Getriebe sind für maximale Antriebsleistung und Drehzahl der Antriebsmaschinen zu bemessen.  
Die Lager der Getriebe sind für eine rechnerische Lebensdauer von mindestens 50.000 Betriebsstunden auszulegen.  
Die Getriebe müssen für den Betrieb im Freien ohne Überdachung geeignet sein.  
Ölablassstutzen von Getrieben usw. sind gut erreichbar über die Grundrahmen bzw. -platten herauszuführen und mit Kugelhahn und Verschlussstopfen auszurüsten

### 2.4 Schweißkonstruktionen

Bei Schweißkonstruktionen sind zur Vermeidung von Korrosionsspalten die Schweißnähte voll durchzuschweißen. Erforderlichenfalls ist Gegenschweißung und Nahtvorbereitung gemäß entsprechender DIN-Vorschriften, z. B. nach DIN 2559, DIN EN ISO 9692 usw. vorzunehmen. Die Schweißnähte sind fachgerecht nachzubehandeln.

### 2.5 Armaturen

Flanschanschlüsse sind generell PN 10 bemessen und gebohrt vorzusehen, wenn nicht höhere Druckstufen erforderlich oder im Leistungsverzeichnis verlangt sind.  
Schmutzfänger sind an allen Anschlüssen für Sperrflüssigkeit, hydraulisch oder pneumatisch betätigten Geräten vorzusehen.  
Alle Rohrsysteme und Armaturen sind angemessen zu befestigen.  
Alle Armaturen sind gut bedienbar anzuordnen.  
Die anzubietenden Absperrorgane, müssen für das durchfließende Medium geeignet sein. Der Bieter verpflichtet sich, in den gegebenen Positionen, unabhängig vom Ausschreibungstext oder Firmenbezug, nur solche Absperr- und Regelorgane zu verwenden, die nach neuestem Wissensstand einen langen, störungsfreien Betrieb gewährleisten. Es sind nur hochwertige Werkstoffe vorzusehen.

## 3. Anstrich - Korrosionsschutz

Korrosionsschutzanstriche sind entsprechend:

dem Konzept Korrosionsschutz/ Farbkonzept auszuführen.

- Antriebe, wie Motoren, Handräder, Bedienhebel: RAL 3001 - signalrot,
- Armaturen, Gehäuse verfahrenstechn. Ausrüstungen: RAL 5007- brillantblau,
- Fassaden von Gebäuden: RAL 9002 - grauweiß,
- Fassadenbereiche von Türen, Fenstern: RAL 5021 -wasserblau,
- Türen, Tore <= 2,40 m Breite und Fenster: RAL 5021 - wasserblau
- Tore, Rolltore > 2,40 m Breite: RAL 7044 seidengrau

### 3.1 Allgemeines; Farbkonzept, Beschilderung

Alle Anstrichsysteme sind entsprechend der jeweiligen neuesten Herstellerangaben aufzubringen. Alle Anstriche sind Fertiganstriche und müssen nach bzw. während der Montage gleichwertig und fachgerecht ausgebessert werden.  
Die Farbgebung richtet sich nach dem Farbkonzept des AG und ist mit diesem abzustimmen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Alle Armaturen, Messstellen, Pumpen, Behälter, Rohrleitungen sind mit den vorgegebenen Anlagenkennzeichnungen (AKZ) und 2-zeiligem Kurztext mit dem bestehenden Beschilderungssystem oder einem gleichwertigen zu kennzeichnen. Das zur Anwendung vorgesehene Beschilderungsfabrikat ist zu bemustern. Die Rohrleitungen sind zusätzlich zur Beschilderung mit Fließpfeilen der dem Medium entsprechenden Farbe zu kennzeichnen.

### 4. Maschinentechnische Anforderungen und Materialvorschriften

#### 4.1 Technische Anforderungen

Die Maschinen und sonstige Ausrüstungsteile sind im Hinblick auf eine übersichtliche Wartung und eine nicht zu umfangreiche Lagerhaltung von Ersatzteilen, soweit wie möglich bauteilgleich auszuführen.

Alle Schrauben müssen metrische Gewinde aufweisen.

Insbesondere bei Kunststoffen ist auf entsprechende Schlagfestigkeit bei niederen Temperaturen größter Wert zu legen.

Alle dem Verschleiß unterliegenden Teile müssen einfach und schnell demontierbar sein (z.B. Roste, Abdeckungen usw.).

Schraubverbindungen mit dem Bauwerk dürfen nicht einbetoniert werden.

Aggregate sind so anzuordnen, dass ausreichend Platz für Wartungs- und Demontearbeiten ist.

#### 4.2 Materialvorschriften

Wenn im Leistungsverzeichnis und in den Ausführungsunterlagen für die jeweiligen Teile Werkstoffangaben gemacht wurden, muss auf Wunsch des Auftraggebers eine Werksbescheinigung nach DIN EN 10204 des Herstellers (Ursprungszeugnis) vorgelegt werden. Der vorgeschriebene Werkstoff und der Behandlungszustand sind zu garantieren.

Für die Verarbeitung von Stahl und Edelstahl sind getrennte Werkzeughaltungen und getrennte Bearbeitungsräume vorzusehen.

#### Stahl

Als Werkstoffe sind solche in Handlungsgüte zu verwenden. Alle Schweißarbeiten sind von geprüften Schweißern (gem. DIN EN ISO 5817) auszuführen. Die Ausführungsbetriebe müssen den "großen Eignungsnachweis", erforderlichenfalls mit Erweiterungen nach DIN EN 1993, zum Schweißen von Bauteilen und Konstruktionen aus Stahl besitzen. Die Gütesicherung der Schweißarbeiten ist entsprechend nach DIN EN ISO 3834/ DIN EN 25817 zu gewährleisten. Im Unterwasserbereich ist Stahl nicht zulässig.

#### Edelstahl

Edelstahl(-rohre) dürfen nur von geprüften Schweißern (gem. DIN EN ISO 9606) geschweißt werden. Das ausführende Unternehmen muss den Eignungsnachweis mit Erweiterungen für nicht rostende Stähle nach DIN EN 1993, besitzen. Die Gütesicherung der Schweißarbeiten ist entsprechend DIN EN ISO 3834/DIN EN 25817 zu gewährleisten.

Alle Edelstahlteile sind nach der Verarbeitung entsprechend den Vorschriften fachgerecht zu beizen und zu passivieren. Wo vor Gefahrenübergang Nachbeizen erforderlich ist, ist dies kostenfrei auszuführen.

Kontaktkorrosion ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die Merkblätter der Informationsstelle Edelstahl rostfrei Düsseldorf sind einzuhalten und werden Vertragsbestandteil.

### 5. Detailpläne, Montagepläne, Werkstattzeichnungen, Bestands- -dokumentation

Die Montagepläne und Werkstattzeichnungen sowie die erforderlichen Detailpläne sind komplett vom Auftragnehmer

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

zu erstellen und im Angebotspreis zu berücksichtigen. Die Anbindepunkte an den Bestand sind deshalb vom AN als Grundlage der Werkstattzeichnungen vorher aufzumessen!

Darüberhinaus ist eine separate Aggregatliste zu erstellen, aus der die Leistungen der Motoren, die Schaltelemente, die Messwertgeber usw. mit den Klemmenbezeichnungen hervorgehen, die für den Elektroanschluss erforderlich sind.

Die komplette Werksplanung ist 8 Wochen als koordinierte Gesamtplanung nach Fertigstellung Prüfstatik Gebäude an den AG / örtl. BÜ in 3-facher Ausfertigung zur Freigabe einzureichen. Die Werksplanung muss enthalten:

Rohrleitungspläne mit eingetragenen Armaturen und Aggregaten mit Anlagenkennzeichnung (AKZ), Lage, Art, Dimension von Rohrhalterungen und Stützen im Maßstab 1:50.

Berechnungen von Anlagenteilen, sofern die Dimension von den Vorgaben des LV abweicht.

Statische Nachweise soweit gefordert.

Vollständige Fabrikatliste mit Angabe Hersteller, Typ, Dimension, Materialien, Anschlusswerte

Messgeräteleiste mit Hersteller, Typ, Dimension, Materialien.

Übersichtsschaltpläne,

Pflichtenheft,

Steuerbeschreibung.

Nach Abschluss des Probetriebes und vor Abnahme der Leistung ist dem AG / örtl. BÜ ein Muster der Bestandsdokumentation / Betriebsanleitung zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

Die gesamte Dokumentation (Endstand) ist spätestens 14 Tage vor Abnahmetermin einzureichen.

Der HKL Teile ist in „M1 – Gesamtanlage“ und „M2-Einzelanlagen“ zu unterteilen.

Inhalt M1:

Übersichtplan, RI-Schema, Ausrüstungsliste, Verfahrens- und Funktionsbeschreibung Gesamtanlage, Hinweise zur Wartung der Gesamtanlage mit zeitlichen Angaben, Empfohlene Ersatzteile etc.

Inhalt M2:

Nach AKZ geordnete Unterlagen mit Bedienungs- und Wartungsangaben, Ersatzteilnummern, Bezugsquellen, genauer Bezeichnung des eingesetzten Typs,

Die Bestandsunterlagen sind 3x in Papierform und 2x digital zu übergeben. Für Bestandszeichnungen gelten dabei die nachfolgenden Erläuterungen.

### **6. Baudurchführung, Montageabschluss, Probetrieb, Dauerbetrieb**

Vor dem Beginn der Bauarbeiten erfolgt eine Baustelleneröffnung und Einweisung durch den AG. Der AN ist verpflichtet, seine eigenen Mitarbeiter und auch alle SUB-Unternehmer aktenkundig zu belehren.

Arbeitsbeginn und –ende sind ausgewiesenem Personal der Anlage arbeitstäglich im Leitstand an- und abzumelden.

Vor dem Inbetriebsetzen von zusammenhängenden Anlagenteilen sind Drehrichtungs-, Messketten- und Signalprüfprotokolle vom AN zu erstellen und vorzulegen. Die Prüfung hat im Beisein des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten zu erfolgen.

Vor Beginn des Probetriebes ist das Montageabschlussprotokoll vom AN ausgefüllt der Bauüberwachung zur Bestätigung vorzulegen.

Mit vom Auftraggeber bestätigtem Montageabschluss beginnt der Probetrieb, wobei als Voraussetzung eine Einweisung des Bedienpersonals des Betreibers erfolgt sein muss.



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Der erfolgreiche Abschluss des Probetriebes wird auf dem Probetriebsabschlussprotokoll vom AG bestätigt. Diese Bestätigung ist Voraussetzung zur Abnahme inkl. Vorlage der Bestandsdokumentation und der Konformitätserklärung gemäß EU-Maschinenrichtlinie. Zur Prüfung der Vollständigkeit notwendiger Unterlagen ist eine Checkliste für den AN beigefügt.

### 7. Verbindliche Schallpegelrichtwerte

Für die Gesamtanlage ist ein Schalldruckpegel von 45 dB(A) (nachts) bzw. 55 dB(A) (tags) am Grundstücksgrenze (Direkt an Baufeld) zu unterschreiten. Alle Aggregate, Antriebe, Maschinen etc. sind dementsprechend auszulegen bzw. mit Schallhauben zu versehen.

### 8. Lieferungen und Leistungen ausländischer Firmen

Lieferungen und Leistungen ausländischer Firmen als Lieferanten oder Subunternehmer des Anbieters sind im Angebot anzuführen.

Ausländische Fabrikate und Leistungen müssen den Normen in der Bundesrepublik Deutschland, Rechtsvorschriften und den sonstigen in Deutschland geltenden Bedingungen und Bestimmungen entsprechen.

Liegen darüber keine Bedingungen oder Bestimmungen vor, so ist der Auftragnehmer auf seine Kosten verpflichtet, die Leistungen und Lieferungen von einer staatlichen bzw. staatlich autorisierten Prüfstelle nach deutschem Standard prüfen zu lassen:

Die Prüfatteste sind dem Auftraggeber rechtzeitig vor Montage vorzulegen.

### 9. Technische Vorschriften

Für die Ausführung der maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

Tragsicherheitsnachweis aller tragenden Elemente und Befestigungen.

die einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften;

die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, im besonderen Sicherheitsregeln für Kläranlagen - Bau und Ausrüstung -;

die einschlägigen Gesetze (Maschinen- und Emissionsschutzgesetz), Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen.

die Auflagen des zuständigen Gewerbeaufsichtsamtes, der Überwachungs- und der Aufsichtsbehörden.

VDE-Bestimmung (Vorschrift, Regeln, Leitsätze).

Der AN hat darauf zu achten, dass die montierten Anlagenteile den neuesten VDE-Vorschriften, den Unfallverhütungsvorschriften sowie den Forderungen des zuständigen E-Werkes entsprechen.

Die einschlägigen behördlichen Vorschriften, die Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung am Tage der Auftragserteilung, für deren Einhaltung der Auftragnehmer allein verantwortlich ist, die einschlägigen - hier nicht näher spezifizierten - DIN- und DGUV-Vorschriften in der neuesten Fassung.

### 10. Befestigungsanker

Als Befestigungsanker dürfen grundsätzlich nur spreizspannungsfreie Ankersysteme in Verbundtechnik ("Klebanker") eingesetzt werden. Dabei wird die Ankerstange mittels Kunstharzmörtel unlösbar und spannungsfrei in den Baustoff eingebunden.

Die Verwendung von Spreizankern etc. ist nicht zugelassen.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Ankerstangen sind im Material an die zu befestigenden Metallsysteme anzupassen. Edelstahlsysteme sind grundsätzlich mit Edelstahlankerstangen zu befestigen. Eine Mischbauweise ist nicht zugelassen.

Die Herstellervorgaben zum fachgerechten Einbau der Systeme sind einzuhalten.

Es ist ein Verbundankersystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, einschl. aller erforderlichen Prüfungen und Nachweise einzusetzen. Bohrungen in Beton inkl. Bohrlochreinigung und Ankermaterial einschl. Ankerkopf, Verpressung und Nachverpressung, Spannen und ggf. Nachspannen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

### Mengenansätze

Die Mengenansätze im Leistungsverzeichnis sind unverbindlich. Vor Bestellung sind vom Auftragnehmer genaue Nachrechnungen aufzustellen.

Die Auslegung der Maschinen, Aggregate und Anforderungen sind vom Auftragnehmer zu überprüfen und im Zweifelsfall entsprechend vorgegebener Parameter nach geltenden Regeln der Technik in Eigenverantwortung zu ändern bzw. zu vervollständigen. Er hat die Unterlagen dem Auftraggeber vorzulegen und die erforderlichen Nachweise zu erbringen.

Übrig gebliebene Materialien auf Grund fehlerhafter Bestellung werden vom Auftraggeber nicht übernommen.

Alle verwendeten Materialien müssen eine Beständigkeit gegen Rohabwasser sowie Schwefelwasserstoff aufweisen.

Der Kläranlagenbetrieb ist während der Baumaßnahme aufrecht zu erhalten und darf nicht gestört werden.

Es sind nur kurzzeitige Abschaltungen der EMSR-Anlage möglich. Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen sind im Titel Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe von den Platzverhältnissen zu überzeugen. Ein Vor-Ort- Besuch ist zwingend erforderlich.

Eine Bauleistungsversicherung schließt der Auftraggeber nicht ab.

Alle Lieferungen und Leistungen bleiben bis zur Abnahme Eigentum des Auftragnehmers. Ihm obliegt somit auch die Sicherungspflicht.

### andere Unternehmen

Der AN hat das gleichzeitige Arbeiten anderer Unternehmer im Baubereich und in den angrenzenden Arealen zu dulden. Erschwernisse und Mehraufwendungen, die sich daraus ergeben werden nicht gesondert vergütet.

### Aufmaße

Aufmaße sind grundsätzlich zusätzlich zur Papierform digital auf USB - Stick zu übergeben.

Datenformate: GAEB und PDF

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 99

### Technische Bearbeitung

### Dateiformate

Alle Unterlagen sind jeweils 3x in Papier und 2x digital zu übergeben.

Die digitalen Unterlagen sind komplett in bearbeitbarer Form zu übergeben; folgendes Datenformat wurde festgelegt:

Text: Word

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Tabellen: Excel  
Zeichnungen: AutoCAD (\*.dwg)  
E-und MSR-Technik: EPLAN in der Version '8'

Terminpläne: MS-Projekt

Aufmaß: GAEB

Es werden folgende Normen zu Grunde gelegt:

DIN EN 81346 Schaltungsunterlagen, Kennzeichnung von Betriebsmitteln

DIN EN 61082-1 Schaltungsunterlagen, Stromlaufpläne Regeln für

DIN 60617 Grafische Symbole für Schaltpläne

Es sind zwingend die spezifischen Vorschriften des AG einzuhalten.  
Zusätzlich sind alle digitalen Unterlagen im pdf Format zu übergeben.

### Anforderungen an Zeichnungen

Die Layerstruktur ist so zu erstellen, dass sie für den AG/ Planer verständlich ist. Layernamen sind ebenso verständlich für Außenstehende zu wählen. Es darf auf dem Layer 0 nicht gezeichnet werden. Es ist grundsätzlich "von Layer" zu zeichnen. Abweichungen hiervon sind nicht zulässig. Verschiedene Bauteile und Anlagekomponenten sind auch auf verschiedene Layer zu legen.

Die für den Druck jedes Layouts erforderlichen Layer sind als Layerstatus verständlich abzuspeichern.

XRefs sind den Zeichnungen / Plänen klar zuzuordnen.

Zeichnungen / Pläne sind im "Modellbereich" grundsätzlich ohne Maßstab zu erstellen.

Bemaßungen dürfen nicht händisch geändert werden. Der Eintrag darf ausschließlich wie folgt lauten "<>".

Der globale Linientypfaktor ist bei 1 zu belassen.

Einheiten sind grundsätzlich im Dezimalsystem anzugeben bzw. die Zeichnung dementsprechend einzurichten. Einheiten in Zoll oder Architektureinheiten sind nicht zulässig.

Als Schrift ist ausschließlich Arial zugelassen, Breitenfaktor 0,9, Standardschrift.

Linienstärken müssen generell zwischen 0,25 und 0,50 mm liegen. In Ausnahmefällen sind auch dünnere Linien zulässig. Lediglich Schnittkennzeichnungen sind in 0,7 mm zu erstellen.

Schriftgrößen sind auf dem Papierausdruck - unabhängig vom Maßstab in folgenden Größen zu erstellen:

Bemaßung: 2,5 mm;

Normaler Text (Beschriftung, Höhenkoten, Schraffuren etc.) 2,5 mm; Titel / Überschriften 5,0 mm;

Achsbezeichnungen und Schnittkennzeichnung 7,0 mm;

Besonderheiten in der Zeichnung, die hervorzuheben sind 4,0 mm;

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zeichnungen / Pläne sind stets mit Stücklisten zu versehen und als solche zu kennzeichnen. Die Stückliste ist immer oberhalb des Zeichenkopfes und / oder alternativ (aus Platzgründen) in einer Spalte (Breite DIN A4) links neben dem Zeichenkopf anzuordnen.

Jedem Layout muss ein mit dem AG / dem Planer abgestimmter Zeichenkopf (Breite 170mm) enthalten sein. Falls Subunternehmer / Fachfirmen an der Erstellung der Pläne beteiligt sind, sind diese mit aufzuführen. An oberster Stelle wird jedoch der Auftraggeber genannt.

Seitenränder: oben, rechts und unten 1 cm, links 2 cm.

Jede Zeichnung muss deutlich als Werkstattzeichnung bzw. Bestandszeichnung (Dokumentation) gekennzeichnet sein.

Die Zeichnungen sind auf dem Papierausdruck zu stempeln und vom AN zu unterschreiben.

Die Legende muss sich immer in der Spalte über dem Zeichenkopf befinden. Dieser Bereich ist von Zeichnungsinhalten freizuhalten.

Alle Zeichnungen / Pläne sind auf einer einzigen maschinell beschrifteten USB-Stick abzuliefern. Der Datenträger ist mit einem Inhaltsverzeichnis (maschinell erstellt und verlinkt) auszustatten. Jede Zeichnung ist auf dem Datenträger zweifach abzulegen: als pdf, eingerichtet für einen Plotter (Absprache mit dem Planer im Vorwege erforderlich) und als ZIP Datei, erstellt mit dem AutoCAD Befehl "etransmit". In dieser ZIP-Datei müssen neben der .dwg-Datei auch sämtliche anderen Informationen, die zu dieser Datei gehören (Plotstiltabelle, Plotterkonfiguration, Bilder, Xrefs, Logos, Symboldateien etc.), enthalten sein.

### Prüffristen des AG / der örtlichen Bauüberwachung

Prüffristen des AG / der örtlichen Bauüberwachung betragen mind. 10 Werktagen nach prüffähiger Einreichung für alle Unterlagen / Einzelpläne.

Für Gesamtunterlagen wie Werksplanung / Betriebsanleitung etc. betragen die Prüffristen des AG / der örtlichen Bauüberwachung mind. 20 Werktagen nach prüffähiger Einreichung.

Für die End - Dokumentation beträgt die Prüffrist des AG / der örtlichen Bauüberwachung mind. 40 Werktagen nach prüffähiger Einreichung.

Diese Prüffristen sind durch den AN in seiner Ablaufplanung zu berücksichtigen und in den Terminplänen mitzuführen.

## 5.1. Technische Bearbeitung

### 5.1.1. Projektorganisation

#### 5.1.1.10. Aufwendungen für Koordinierungsleistungen HKL

Aufwendungen für Koordinierungsleistungen, Absprachen und Abstimmungen etc. mit dem AG, der örtlichen BÜ sowie anderer beauftragten Ausführungsfirmen z.B. mit dem Unternehmen für die Softwareerstellung zur technischen und bauzeitlichen Koordination sowohl im Zuge der Bauvorbereitung, Werksplanung, Baustellen- und Bauzeitplanung als auch während der gesamten Zeit der Bauausführung.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die durch die Koordinationsleistungen verursachten Wartezeiten, Verzögerungen, etc. werden nicht gesondert vergütet. Terminsicherung obliegt dem AN.	1,000 psch		.....
	<b>Summe 5.1.1. Projektorganisation</b>			.....
<b>5.1.2.</b>	<b>Statische Berechnungen</b>			
<b>5.1.2.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Rohrhalterungsprojekt HKL</b> Erstellung eines Rohrhalterungsprojektes für alle Rohrleitungen einschl. der zugehörigen Armaturen mit folgendem Inhalt:  Nach Werksplanung der Rohrleitung ist die Ausdehnung der Rohrleitungen unter Berücksichtigung der möglichen Temperaturspreizung zu berechnen. Es sind nach Festlegung der Rohrlängen unter Berücksichtigung des Wärmeausdehnungskoeffizient die Verformung und Dehnung zu berücksichtigen um Rohrhalterungen so festzulegen, dass sie die Ausdehnung der Rohrleitung aufnehmen und dabei eine sichere und stabile Position beibehalten.  Festlegung aller Befestigungspunkte (Gleitlager, Festlager) nach statischen Erfordernissen und unter Berücksichtigung der örtlichen Einbaubedingungen Werkstattplanung und Konstruktionszeichnungen aller Befestigungen einschl. Stützkonstruktionen, Abstreburger, Aussteifungen und Verbindungs- und Verankerungsmittel Aufstellen der statischen Berechnungen und Nachweise für die Rohrbefestigungen einschl. Stützkonstruktionen (z.B. Verlegerinnen), Abstreburger, Aussteifungen und Verbindungs- und Verankerungsmittel gemäß den statischen und dynamischen Beanspruchungen.  Alle Kräfte und Momente aus statischer und dynamischer Beanspruchung müssen durch die vorgesehenen Befestigungs- und Unterstützungsstrukturen aufgenommen werden.  Rohrleitungen sind spannungsfrei an alle Apparate, Geräte und Maschinen anzuschließen und dürfen keine Kräfte und Momente auf Wanddurchführungen übertragen.  Die Halterungen sind so auszulegen das Schwingungen aus den Anlagen (z.B. Pumpen) und dem Rohrleitungssystem nicht übertragen werden.  Geplante Montageschienen sind für die Montage der Rohrbefestigungen zu verwenden.  Das Rohrhalterungsprojekt einschl. der prüffähigen Statik ist mit der Werkplanung ('3-fach' Papier und '2-fach' digital auf USB-Stick ) an den AG / die örtliche Bauüberwachung zu übergeben.	1,000 psch		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.1.2.20. gemäß Ausführungsbeschreibung 99  
**Statische Berechnung Anlagentechnik HKL**  
Statische Berechnung Anlagentechnik

Aufstellen der prüffähigen statischen Berechnungen und Nachweise für die Aufnahme der Anlagentechnik HKL, inkl. Stahlbaukonstruktionen/Tragwerkskonstruktion sowie alle Stahlbaukonstruktionen/ Tragwerkskonstruktionen und zugehörigen Lastangaben für alle Anlagenkomponenten wie Luftheiter, Kanalteile, Klappen etc. vor Baubeginn

einschl. aller hierzu erforderlichen Hilfs- und Unterkonstruktionen, Verbindungs- und Verankerungsmittel u.ä.

prüfbare statische Nachweis für sämtliche Bauteile wie:

- Aufstellung der Lastangaben / Lastfälle für den kompletten Umfang der Maschinen- und Anlagentechnik HKL und Vorstellung und Abstimmung mit dem AG / der örtlichen BÜ
- Nachweis für die aufgestellten Lastfälle
- Nachweis der Ankerverbindungen
- Nachweis von Lasteintrag bei besonderen Bauzuständen z.B. bei Nutzung von Hebezeugen
- Hilfs und Tragkonstruktionen für alle Zwischenbauzustände für De- und Montagen
- Kontrolle der Ausführung des Tragwerks auf Übereinstimmung

Die Anfertigung der statischen Berechnungen ist durch einen in 'Sachsen' bauvorlageberechtigten zugelassen Statiker zu erbringen.

Sollten Abweichungen von den vorgegebenen Ausführungen erforderlich sein, so sind diese mit dem AG / der örtlichen BÜ und detailliert abzustimmen; der statische Nachweis ist an den AG/ die örtliche BÜ zur Freigabe einzureichen; insgesamt sind vorab '3' Papiausfertigungen sowie '2' Datenträger (USB-Sticks) erforderlich:

Die Papiausfertigung / Datenträger sind in folgenden Ausfertigungen vorab zu übergeben:

'2-fach' Papier / '1-fach' Datenträger für Bauherr  
'1-fach' Papier / '1-fach' Datenträger für Planer / örtl. BÜ

Die endrevidierten Unterlagen sind als Teil der Gesamtdokumentation erneut zu übergeben.

Die Statik ist rechtzeitig vor Baugewinn zu erstellen. Für die Überprüfung der Statiken durch einen Prüfstatiker ist eine entsprechende Bearbeitungsdauer einzuplanen. Erst nach Prüfung und Freigabe der Statik darf mit der Ausführung begonnen werden. Die Unterlagen sind unabhängig davon spätestens '12 Wochen'



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach Auftragserteilung zu übergeben.			
	Mit der Übergabe der Unterlagen bestätigt der AN die Richtigkeit und Endgültigkeit seiner Angaben. Spätere, vom AN zu vertretende, Änderungen sind vom AN auf seine Kosten zu erstellen.			
		1,000 psch		.....
	<b>Summe 5.1.2.</b>	<b>Statische Berechnungen</b>		.....

### 5.1.3. Werks- und Montageplanung

#### 5.1.3.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 99 Werk- und Montageplanung HKL

Inhalt dieser Position ist das Erstellen und Liefern der vollständigen und mit allen Gewerken und Lieferanten koordinierter Werk- und Montageplanung. Dies ist keine Planungsleistung im Sinne der HOAI sondern eine Konkretisierung der vom Auftragnehmer zu erbringenden Leistungen.

Die Werk- und Montageplanung ist zur Sichtung '2-fach' an den Auftraggeber und die örtliche Bauüberwachung ('1-fach' jeder) abzugeben. Eine Sichtung der Werkplanung kann erst nach vorheriger Absprache bzgl. der Anforderungen mit dem Planer erfolgen. Die Absprache muss rechtzeitig vom AN abgefordert werden. Die endgültige Werk- und Montageplanung ist sowohl '3-fach' als Papierausdruck (1x AG, 2x örtl. BÜ) als auch '2-fach' digital auf USB-Stick abzugeben. Der Papierausdruck ist in Ordnern logisch sortiert einzuordnen.

Ferner müssen in der Werkplanung enthalten sein:

- Analyse des Heizsystem auf Basis der Ausführungsplanung und Auswahl geeigneter Heizsysteme und -technologien
- Prüfung der örtlichen Verhältnisse mit der Ausführungsplanung, Abstimmung mit anderen Gewerken und ggf. Anpassung des Leitungsverlaufs
- Ermittlung der Rohrausdehnung und der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen z.B. U- und L Bögen
- Statische Bemessung der Aggregat- und Rohrhalterung (Rohrhalterungsprojekt) unter Beachtung statischer und dynamischer Kräfte
- Aufstellung der Lastangaben HKL-Technik zur Übergabe an den Statiker. Die Lastangaben sowie Lasteintragungspunkte für den gesamten Umfang der HKL-Technik sind im Rahmen der Werksplanung zu erarbeiten und an den Statiker zu übergeben. Die Anforderungen an die Lastaufnahmepunkte sind ebenfalls rechtzeitig abzustimmen und aufzustellen. Bei den Lastangaben muss sowohl der gesamte Last aus der Anlage selbst (gefüllt) inklusive aller verbauten Komponenten als auch die aus dem Bau oder Betrieb der Anlage (thermisch, dynamisch etc.) resultierenden Lasten/Kräfte berücksichtigt werden.
- Prüfung der Trassen, Erstellung von Verlegpläne Übereinstimmung mit den örtlichen Verhältnissen unter Berücksichtigung der Rohrisolierung
- Berücksichtigung der Besonderheiten in den Ausführungsplänen (Lage von Sonderbauteilen, Lage der T-Abzweige)
- Prüfung der technischen Auslegung der Komponenten bei Änderung des Trassenverlaufs (z.B. Ausdehnungsgefäße, Druckverlust für Pumpenauslegung)

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- etc.
- Erstellung eines Beschilderungskonzepts
- Erstellung eines Montagekonzepts unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und gesetzlicher sowie arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen
- Erstellung eines Wartungskonzepts unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und gesetzlicher sowie arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen
- Aufstellung und Fortschreibung der Listen wie z.B. Antriebsliste, Armaturenliste, Messstellenliste, Schilderliste etc.
- Montagepläne, Werkstattzeichnungen mit den erforderl. Angaben u.a. über Abmessungen, Gewicht, Ausrüstung und Zubehör
- Vorgeschriebene Prüf- und Herstellerbescheinigungen
- hydraulische Berechnung, Voreinstellung Ventile hydraulischer Abgleich
- Verwendungsnachweis der Hersteller für sämtliche Einbauteile bzw. verwendeten Materialien und Baukomponenten
- Evtl. erforderliche Statiken (z.B. für Fertigteile), soweit nicht gesondert aufgeführt
- örtliches Aufmaß
- Nachweis der Wandstärken für einzusetzenden Stahlrohrleitungen, Formstücke und Flansche für den jeweiligen Betriebsdruck bzw. Prüfdruck,
- Anordnung von Rohren, Anlagen, Aggregaten und Armaturen

An die der Werkstattplanung beizulegenden Unterlagen werden folgende Anforderungen gestellt:

- Alle Herstellerunterlagen, Zertifikate, Dokumente, Produktunterlagen etc. sind im Original oder als Kopie in sehr guter Qualität abzugeben. Fauxdrucke oder Kopien davon werden nicht akzeptiert.
- 
- Handschriftliches wird lediglich bei Statiken erlaubt, jedoch auch nur, wenn die Qualität sehr gut ist.

Neben den o.g. Unterlagen müssen insbesondere folgende zeichnerische Unterlagen in der Werkstattplanung enthalten sein:

- Detailablaufpläne auf Grundlage des Gesamtablaufplanes für die maßgeblichen Gewerke
- Dokumentation der Klärung von Schnittstellen zu allen anderen Gewerken und von verbindlichen
- Einbaupläne, die eine detaillierte Kenntnis über die Anordnung aller Anlagenkomponenten vermitteln
- auf den Lieferumfang bezogene, überarbeitete Ausführungs- bzw. Aufstellungspläne mit den erforderlichen Ansichten und Schnitten M 1:50, Details 1:25 mit Angaben zu Darstellung des gesamten Lieferumfangs, Anlagenkennzeichnung, Platzbedarf (auch für Wartung / Reparatur) Angaben über Art, Lage und Größe von Medienanschlüssen
- Werkstattzeichnungen (wo anwendbar)
- Rohrleitungspläne, Verlegepläne
- Stücklisten von Apparaten / Aggregaten, Rohrleitungen, Armaturen und Messstellen





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Bauleitangaben, wie z.B. Technische Vorgaben für Bauteile und Fundamente; Lastenangaben nach Lage und Größe; Sonderkonstruktionen von Fundamenten aus Sicht des AN; Angaben zu Bühnen, Podesten und ähnlichen Gebäudeeinrichtungen, die für Betrieb und Wartung erforderlich sind
- Montageterminplan auf Grundlage des Rahmenterminplanes mit Ausweisung der Einzelbaumaßnahmen und Angabe von Stillstandszeiten
- Einbaupläne, die eine detaillierte Kenntnis über die Anordnung aller Anlagenkomponenten vermitteln

An die Detailplanung / Projekterstellung EMSR werden folgende Anforderungen gestellt:

Erstellung aller in den "Technischen Vorbemerkungen" enthaltenen und an anderen Stellen im LV beschriebenen Unterlagen, Pläne, Listen, Protokolle, Zeichnungen usw. sowie solcher Unterlagen die nicht gesondert aufgeführt sind, welche der Auftragnehmer zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistung jedoch braucht.

Beabsichtigte Abweichungen von den Ausführungsplänen und / oder dem Leistungsverzeichnis sind vom AN in den überarbeiteten Planunterlagen besonders zu kennzeichnen und zur Prüfung vorzulegen. Abweichungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, können auch nach erfolgter Genehmigung der Werkstattpläne eine Ablehnung zur Folge haben. Die von AG bzw. seinem Beauftragten erteilten Genehmigungen im Zusammenhang mit vorgenannten Unterlagen entbinden den AN nicht von seiner Verantwortung für die richtige Auslegung und einwandfreie Funktionsfähigkeit der Anlage.

Die komplette Werk- und Montageplanung wie oben beschrieben ist möglichst als Ganzes, jedoch höchstens in drei Abschnitten spätestens '8 Wochen' nach Auftragserteilung an den AG / die örtliche Bauüberwachung zu liefern inkl. Vorstellung und Verteidigung vor dem AG. Spätestens '8 Wochen' vor Montagebeginn sind vorgenannte Unterlagen auf Grundlage der auftraggeberseitigen Prüfbemerkungen überarbeitet, fortgeschrieben und präzisiert zu übergeben.

Zur Inbetriebnahme sind die vollständigen Fertigungsunterlagen (aktueller Stand ggf. mit Roteintragungen) auf der Baustelle vorzuhalten.

Die revidierte Werksplanung ist als Bestandteil in die Gesamtdokumentation aufzunehmen.

1,000 psch

### 5.1.3.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 99

#### **Anlagen- und Funktionsbeschreibung**

Erstellung einer Anlagen- und Funktionsbeschreibung, in welcher der Aufbau und die Funktion der gelieferten Gesamt- und Teilanlagen beschrieben wird. Dies beinhaltet alle Anlagenteile.

Die Abstimmung mit den AN der anderen Gewerke ist einzukalkulieren



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der AN hat dem AG / örtl. BÜ die kompletten Unterlagen in			
	Ausfertigung Papier: '3-fach'			
	Datenträger: '2-fach'			
	zu übergeben.	1,000 psch		.....
<b>5.1.3.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Lastenheft HKL erstellen</b> Las-ten-heft HKL er-stel-len			
	Im Lastenheft sind die anlagentechnischen und verfahrenstechnischen Funktionen der Anlage als Grundlage für die EMSR - technische Erstellung des Pflichtenheftes zu erarbeiten. Die Hinweise und Anforderung der Steuerungsbeschreibung sind zu beachten. Die Steuerungsbeschreibungen der Hersteller ist in das Lastenheft aufzunehmen.			
	Das Lastenheft mit den einzelnen Funktionen und Regelungen ist dem AG / dem Planer zu erläutern. Entsprechende Beratungen zur Abstimmung des Lastenheftes mit dem AG / dem Planer sind einzu-kalkulieren. Es ist davon auszugehen, dass in Abhängigkeit der Qua-lität und Vollständigkeit der Unterlagen mehrere Besprechungen bis zur Genehmigung erforderlich werden.			
	Das Lastenheftes muss alle Detailangaben enthalten, die zum Be-trieb der Anlage erforderlich sind. Das Lastenheft ist entsprechend der Teilanlagen zu gliedern und umfasst alle Baugruppen und Kom-ponenten in der Gesamtanlage. Das AKZ System des AG ist zu beachten.	1,000 psch		.....
	<b>Summe 5.1.3. Werks- und Montageplanung</b>			.....

### 5.1.4. Dokumentation

#### Hinweis Dokumentationsrichtlinie und Checkliste

Zusammenstellung und digitale Ablage hat gemäß der beigefügten Dokumentationsrichtlinie des AG.

Vor Übergabe der Dokumentation ist die in der Richtlinie beigefügten Checkliste durch den AN zu erstellen / auszufüllen und auf Vollständigkeit zu prüfen.

Es ist zu beachten, das einige Dokumente pro Messstelle, Verbraucher, Schaltanlage, Netzwerksegment usw. zu erstellen sind. Dies muss auch in der Checkliste berücksichtigt werden.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Erstellung und Pflege der Checkliste Dokumentation während der gesamten Projektlaufzeit.

### Dokumentation

Dokumentation

Grundsätzlich sind alle Dokumente in deutscher Sprache zu übergeben!

Zur Bearbeitung und Ergänzung der Dokumentation sollen folgende Softwarepakete verwendet werden:

- MS Word ab Version 2010
- MS Excel ab Version 2010
- MS Visio ab Version 2010
- AUTOCAD
- Leitsystem PCS7
- Adobe Acrobat

Zur Erstellung von Dokumenten dienen hauptsächlich MS Word, MS Excel und MS Visio.

Die Dokumente werden zusätzlich zum Original auch als PDF-Datei mit dem gleichen Dateinamen abgelegt. Die PDF-Dateien dienen dabei der Weitergabe von digitalen Daten zu Informationszwecken.

Die abgelegten PDF-Dateien werden durch den zuständigen Bearbeiter des AG in das PIMOS System mit der Erweiterung Plant Info händisch eingepflegt.

Details zu Zeichnungen und CAD Dateien werden durch das Dokument "Digitale Dokumentation ZKA Chemnitz" definiert.

#### Hinweise zur Enddokumentation

Die Enddokumentation wird auf Basis des Dokuments "Digitale Dokumentation ZKA Chemnitz" durch die Bauüberwachung geprüft.

Das Dokument liegt der Ausschreibung bei. Sollte dies nicht der Fall sein so ist das Dokument durch den AN bei der Vergabestelle anzufordern.

Auf Basis des Dokumentes wird eine auf das Projekt angepasste Checkliste erstellt, welche damit die Basis für die zu übergebende Dokumentation darstellt. Die Erstellung erfolgt auf Basis einer Vorlage welche beim AG anzufordern ist.

Es ist zu beachten, das einige Dokumente pro Messstelle, Verbraucher, Schaltanlage, Netzwerksegment usw. zu erstellen ist.

Die Checkliste stellt eine Grundlage der Abnahme dar. Die Kalkulation der Kosten für Zusammenstellung und Erstellung der Dokumente erfolgt durch die in diesem Titel aufgeführten Positionen.

#### 5.1.4.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 99

##### **Betriebsanleitung HKL**

Erstellung einer Betriebs- und Bedienungsanleitung

Es sind Vorgaben zur Durchführung des regelmäßigen Betriebs und zur Bewältigung von besonderen Betriebszuständen aufzuführen, insbesondere:

Beschreibung der Funktionsabläufe in den einzelnen Anlagenteilen,  
Anweisungen für den Regelbetrieb und besondere Betriebsweisen,  
Angaben zum Verhalten bei Betriebsstörungen mit Abhilfemaßnahmen,  
rechtliche Anforderungen an den Betrieb einschließlich Eigenüberwachung,  
Instandhaltungsorganisation und Materialwirtschaft,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Betriebsverwaltung und Dokumentation.</p> <p>Für die Gliederung und Gestaltung sind die vorhandenen Bestandsunterlagen auf der ZKA Chemnitz als Vorlage zu nutzen.</p> <p>Der AN hat dem AG / örtl. BÜ die kompletten Unterlagen '3-fach' Papier und '2-fach' digital auf USB-Stick zu übergeben.</p>	1,000 psch		.....
5.1.4.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99</p> <p><b>Bestandsunterlagen und Revisionspläne HKL</b></p> <p>Bestandsunterlagen und Revisionspläne Klimatechnik als Teil der Gesamtdokumentation</p> <p>Vom AN sind nach Abschluss der Arbeiten jedoch spätestens 12 Werktage vor der Abnahme nachfolgend aufgeführte Unterlagen als CAD-Pläne farbig auf Papier und auf Datenträger (USB-Stick) zur Prüfung zu übergeben. (Auflistung ist keine Vorgabe der Reihenfolge)</p> <p>Raumluft-, Heiz- und Kältetechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienungsanleitungen und Wartungsanweisungen</li> <li>• Installationspläne und Isometrie: Die Pläne sollten die räumliche Anordnung der Anlage und deren Komponenten (Luftheizer, Verteiler, Klimaanlage, Lüftungsanlage, etc.) sowie die Verbindungen zwischen den einzelnen Komponenten zeigen.</li> <li>• Ersatzteillisten</li> <li>• Hinweise auf überwachungspflichtige Bauteile</li> <li>• Zeit- und Arbeitsablaufplan für Wartung und Instandhaltung, Auflistung der Hilfsmittel für die Wartung</li> <li>• Anlagenbeschreibung</li> <li>• Berechnungen (Luftmengenermittlung, Druckverlustberechnung, Kältemittelfüllmengen etc.)</li> <li>• Protokoll über die Inbetriebnahme der Kälteaggregate und RLT-Geräte</li> <li>• Protokoll über die Einregulierung der Kälteaggregate und RLT-Geräte</li> <li>• Protokolle über die erfolgten Dichtigkeitsprüfungen der Luft-, Kälte- und Kondensatleitungen</li> <li>• Protokoll, Ausdrucke Druckprüfung der Heizungsanlage gemäß der Vorgaben VOB Teil C DIN 18380 / DIN EN 14336</li> <li>• Protokoll über die praktische Einweisung des Bedienungspersonals in die kompl. Lüftungs-/ Heiz- und Kälteanlage</li> <li>• Fachunternehmererklärung</li> </ul> <p>Allgemeines</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übergabe der kompletten Bestandszeichnungen mit Eintragung aller Anlagenteile u. deren Fabrikate, Typen und Dimensionen, farbig geplottet</li> <li>• Übergabe der technischen Dokumentation aller installierten Materialien</li> </ul> <p>In den vorbeschriebenen Einweisungsprotokollen sind folgende Daten zu vermerken:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- Datum, Uhrzeit und Ort der Einweisung
- Anlagenbauteile bzw. Anlagengruppen in die eingewiesen wurde
- Namen und Funktionen der einweisenden und eingewiesenen Personen sowie deren Unterschriften auf dem Protokoll

Alle zuvor beschriebenen Bestandspläne, Anlagenbeschreibungen, Berechnungen etc. sind 1-fach auf Datenträger USB-Stick und in 3-facher Ausfertigung, in Standardnormen gelocht im Format A4 mit Inhaltsverzeichnis und Registern zu übergeben. Für den Datenaustausch wird folgendes festgelegt:

- es sind nur CAD-Pläne zulässig (Format DXF oder DWG)
- keine gescannten / vektorisierten Pläne
- die Layerstruktur muss einheitlich und logisch aufgebaut sein
- Standard-DIN-Farben sind zu verwenden
- Texte sind im Format ab WORD zu hinterlegen (Schrift Arial 12)
- technische Berechnungen sind im Dateiformat anerkannter Berechnungsprogramme zu hinterlegen (MW, Soft-Light, Linear etc.)

Die Unterlagen sind als Bestandteil in die Gesamtdokumentation aufzunehmen.

1,000 psch

### 5.1.4.30. gemäß Ausführungsbeschreibung 99

#### **Enddokumentation HKL**

Erstellung, Sammlung und Zusammenführung der erforderlichen Gesamtdokumentation für die HKL-Technik..

Die benötigten Dokumente sind im Dokument "Digitale Dokumentation ZKA Chemnitz" (Checkliste) aufgelistet. Zusätzlich sind folgende Unterlagen der Dokumentation beizufügen, zu erstellen:

- Anlagen- und Funktionsbeschreibung: Hier werden grundlegende Informationen zur Anlage festgehalten, wie z.B. Anlagentyp, Leistung, Hersteller, Installationsdatum etc.
- Installationspläne und Isometrie: Die Pläne sollten die räumliche Anordnung der Anlage und deren Komponenten (Luftheizer, Verteiler, Klimaanlage, Lüftungsanlage, etc.) sowie die Verbindungen zwischen den einzelnen Komponenten zeigen.
- Betriebsanleitung: Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Anlage sowie zu den Sicherheitsanforderungen.
- Mess- und Regeltechnik: Hier sind Informationen zu den Mess- und Regelgeräten und deren Funktionen aufgeführt.
- Pflichtenheft: Ein Pflichtenheft im Bereich EMSR (Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) beschreibt die Anforderungen und Erwartungen an die Planung, Installation und Inbetriebnahme von Anlagen und Systemen, die elektrotechnische und messtechnische Komponenten sowie Steuerungs- und Regelungssysteme enthalten.
- Wartungsanleitung und Wartungsprotokolle: Protokolle über durchgeführte Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sollten vorhanden sein, um eine lückenlose Dokumentation zu gewährleisten.
- Prüfprotokolle: Prüfprotokolle geben Auskunft über durchgeführte Funktions- und Sicherheitsprüfungen sowie Messungen an der Anlage.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- Rohrhalterungsprojekt: Ein Rohrhalterungsprojekt bezieht sich auf die Planung und Installation von Halterungen, die Rohre in einer Anlage, z.B. einer Heizungs-, Klima- oder Lüftungsanlage, sicher und stabil befestigen. Ein Rohrhalterungsprojekt ist wichtig, um sicherzustellen, dass die Rohre sicher an ihrem Platz bleiben und sich nicht bewegen oder schwingen, was zu Schäden an der Anlage oder sogar zu Sicherheitsrisiken führen kann.
- Dokumentation Rohrleitungsisolierung Datenblätter und Liste der verwendeten Materialien, z.B. Isoliermaterial, Klebstoffe, Edelstahlummantelung, Befestigungsmaterialien, Installationspläne, die die Positionen der isolierten Rohrleitungen, Armaturen, Ventile und Ausrüstungen zeigen., Detail- und Prinzipzeichnungen Rohrisolierung etc.
- Projektspezifische Rohr-, Armaturen-, Mess- und Aggregatelisten
- Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema / Strangschema
- Inbetriebnahme Dokumentation
- Dokumentation Rohrdurchführungen
- ATEX-Dokumentation
- Nachweis hydraulischer Abgleich
- Dokumentation Brandschotte: Abnahme und wiederkehrende Prüfungen Brandschutz- und Alarmeinrichtungen
- Verzeichnis Brandschotte
- Datenblatt Brandschutzdurchführung
- Montageanleitung Brandschutzdurchführung
- Zulassung Brandschutzdurchführung
- Einbauerklärung Brandschutzdurchführung
- Pläne Brandschutzdurchführungen
- Brandschutznachweis
- Bauartzulassungen, Konformitätserklärungen
- Nachweis Erstprüfung Brandschutzdurchführung
- Nachweis/ Erklärung Gasdichtigkeit Durchführung
- Sachverständigenabnahme Brandschutzdurchführung

In dieser Position ist die Erstellung der gesamten Enddokumentation, die Dokumentation von Messungen, Prüfungen und Abnahmen von Sachverständigen für den Bereich der HKL-Technik zu kalkulieren.

Die Durchführung von Messungen, Prüfungen und die Beauftragung von Sachverständigen für Abnahmen werden in separaten Positionen abgerechnet.

Die Dokumente sind in Ordner (3-fach) einzupflegen und in Form einer Gesamtdokumentation zu übergeben. Daneben sind digital zu erstellende Dokumentationsinhalte in Form der Originaldateien des jeweiligen Erstellungssystems sowie in allgemein lesbarer Form (pdf, docx, xlsx usw.) auf Datenträger 1-fach zu übergeben (außer Programmausdrucke).

Erstellung Enddokumentation

1,000 psch

.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.4.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Erstellen Listen HKL</b> Fortschreibung, Ergänzung und Erstellung von Ausrüstungslisten, Aggregatelisten, Messtellenlisten, Armaturenlisten (einheitliche Nummerierung je Anlagenteil in allen Planunterlagen) mit folgende zusätzliche Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lfd. Nr.</li> <li>• Nr. LV Pos.</li> <li>• Bezeichnung</li> <li>• DN</li> <li>• PN</li> <li>• Hersteller</li> <li>• Gerätenummer</li> <li>• Baulänge</li> <li>• Baujahr</li> </ul> <p>Übergabe 1x farbig als Vorabexemplar auf Normalpapier zur Prüfung, Übergabe mind. 2 Wochen vor Abnahme an die örtliche Bauüberwachung.</p> <p>Übergabe spätestens zur Abnahme 1x in Papierform, 1x als Datei im Format Excel aktuelle Version auf Datenträger.</p>	1,000	psch	.....
	<b>Summe 5.1.4. Dokumentation</b>			.....
	<b>Summe 5.1. Technische Bearbeitung</b>			.....
5.2.	<b>Inbetriebnahme</b>			
5.2.1.	<b>Inbetriebnahme</b>			
5.2.1.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Anbindung /Inbetriebnahme HKL</b> Inbetriebnahme der Gesamtanlage in Zusammenarbeit auf der Grundlage eines abgestimmten Inbetriebnahmeprogramms durchführen. Entsprechende Wartezeiten bis zur Freischaltung / Freigabe durch den AG/ die örtliche BÜ sind einzukalkulieren.</p> <p>In Vorbereitung ist ein Inbetriebnahmeprogramm vom AN zu erstellen, mit dem AG / örtl. BÜ abzustimmen und von diesem bestätigen zu lassen.</p> <p>Dieses Programm / die Inbetriebnahme muss mindestens die folgenden Punkte enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung Leitung (vor Verfüllung) unter Mitwirkung des Fernwärmeleitungsherstellers inkl. Protokollierung</li> <li>• Druck- und Sichtprüfung der Rohrverbindungen</li> <li>• Spülung, Füllen und Entlüften der Rohrabschnitte</li> <li>• Anbindung an die Schnittstellen</li> <li>• Einstellung von Parametern, hydraulischer Abgleich</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionstest Lüftung, Ex-Voralarm, Ex-Alarm, Steuerung gemäß Steuerungsbeschreibung, Lastenheft</li> </ul> <p>Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist dass alle Prüfungen, Fremd- und Eigenüberwachungen erfolgreich durchgeführt wurden</p> <p>Die durchgeführten Prüfungen sind zu protokollieren. Diese Protokolle sind bei der Abnahme vorzulegen.</p> <p>Entsprechende Aufwendungen: inkl. Personal inkl. aller Nebenkosten sind in dieser Position zu kalkulieren.</p>	1,000	psch	.....
5.2.1.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99</p> <p><b>Befüllung Heizungsanlage</b></p> <p>Befüllung Heizungsanlage</p> <p>Im Rahmen der Qualitätssicherung der Bauausführung ist eine Dichtheitsprüfung als Nachweis der Dichtheit und Festigkeit durchzuführen. Die Prüfung kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden, abhängig von der Art der Heizleitung und den Anforderungen des jeweiligen Systems.</p> <p>Beispielsweise kann eine Druckprüfung durchgeführt werden, bei der das Rohrsystem unter Druck gesetzt wird und auf Leckagen geprüft wird. Eine andere Methode ist die Luftdruckprüfung, bei der das Rohrsystem mit Luftdruck beaufschlagt wird, um Leckagen zu identifizieren.</p> <p>Für die Durchführung der Dichtheitsprüfung sind die folgenden Punkte zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lösbare Verbindungen, Schweißverbindungen und Armaturen müssen während der gesamten Prüfzeit frei liegen und sichtbar sein (noch nicht isoliert)</li> <li>• Armaturen sind zu öffnen</li> <li>• Freie Ausläufe sind zu verschließen eine Sicherung gegen Austreiben muss vorhanden sein</li> <li>• alle sichtbaren Verbindungen sind mit einem schaubildenden Mittel auf Dichtheit für mindestens eine Minute zu prüfen, die Prüfung ist mittels Videoaufzeichnung zu dokumentieren</li> </ul> <p>Die Dichtheitsprüfung ist frühzeitig, mindestens 10 Werkstage vorher, dem AG / der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen. Die Dichtheitsprüfung dient als Nachweis für eine ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten und muss erfolgreich abgeschlossen sein. Sämtliche Daten der Prüfungen sind im Protokoll zu dokumentieren. Das unterschriebene Protokoll der erfolgreichen Dichtheitsprüfung muss mindestens 10 Werkstage vor der Inbetriebnahme bzw. der Einbindung unaufgefordert vorgelegt werden. Nur dann kann einer Einbindung zugestimmt werden.</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Die Dichtheitsprüfung bei Heizleitungen ist ein wichtiger Schritt bei der Inbetriebnahme und Instandhaltung von Heizungsanlagen.

Die Befüllung von Heizleitungen erfolgt in mehreren Schritten:

- Abstimmung und Vorbereitung von Befüllpunktesn inkl. der erforderlichen Einfüllvorrichtungen zur abschnittswisen Befüllung des kompletten neugebauten Systems
- Reinigung des Systems: Vor der Befüllung des Heizsystems ist es wichtig, das System gründlich zu reinigen, um Ablagerungen und Verunreinigungen zu entfernen.
- Befüllung des Systems: Das Heizsystem wird mit Heizwasser nach DIN EN 12828 / VDI 2035 gefüllt, bis alle Leitungen, Wärmeübertrager und Heizkörper vollständig gefüllt sind.
- Entlüftung: Anschließend wird das System entlüftet, um sicherzustellen, dass keine Luftblasen im System verbleiben, die zu ungleichmäßiger Wärmeverteilung oder sogar zum Ausfall der Heizung führen können.
- Druckprüfung: Nach der Entlüftung wird das System auf Druck geprüft, um sicherzustellen dass es dicht ist und kein Wasser austritt.
- Einstellung des Drucks: Wenn das System dicht ist, wird der Druck auf den empfohlenen Wert eingestellt.

Der AG kann kein Heizwasser, dass den Anforderungen nach DIN EN 12828 / VDI 2035 entspricht, bereitstelle. Daher muss das Heizwasser durch den AN geliefert und in die Anlage eingebracht werden.

Aufgrund der Größe der Anlage sind folgende Qualitäten einzuhalten

Härte: 0,11 °dH, 0,02 mol/m<sup>3</sup>

Alternativ können 300-360 l/h durch die Wasseraufbereitung zur Verfügung gestellt werden. Die entsprechenden Kosten für die Bereitstellung (Ersatzkartuschen inkl. Aufwand für den Einbau) müssen dann durch den AN eingerechnet werden.

Das Wasser muss klar und frei von Trübstoffen sein. Für den Betrieb mit Aluminium-Bestandteilen gelten außerdem engere pH-Wert-Grenzen von 6,5 bis 8,5.

1,000 psch

.....

**5.2.1.30.** gemäß Ausführungsbeschreibung 99  
**Hydraulischer Abgleich**  
Hydraulischer Abgleich

Im Rahmen des Vorhabens ist ein hydraulischer Abgleich als Feinabstimmung durchzuführen. Dafür sind die Ventile zunächst entsprechend der berechneten Heizlast einzustellen. Ermittlung des Durchflusses: Anhand der Heizlast und der technischen Daten der Wärmeübertrager, Heizkörper und Heizleitungen ist der erforderliche Wasserdurchfluss für jeden Raum zu überprüfen. Der Wasserdurchfluss in jedem Verbraucher wird durch Regulierventile so eingestellt, dass die gewünschte Wärmemenge erreicht wird. Die Einstellung hat durch eine Messung des Durchflusses und der Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizsystems zu erfolgen.

Nachdem alle Verbraucher eingestellt wurden, wird das System auf Gleichmäßigkeit



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Wärmeverteilung überprüft. Hierzu ist die Raumtemperatur in allen Räumen an unterschiedlichen Stellen zu messen und gegebenenfalls werden weitere Anpassungen vorgenommen. Die Einstellung und Ergebnisse sind zu dokumentieren, um die Einstellungen bei Bedarf später wieder abrufen und nachjustieren zu können.</p>	1,000	psch	.....
	<b>Summe 5.2.1.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>		.....
<b>5.2.2.</b>	<b>Schulung</b>			
<b>5.2.2.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Einweisung Betreiberpersonal HKL</b> Einweisung und Schulung des Betreiberpersonals durch den AN</p> <p>Der Auftragnehmer erstellt ein Schulungskonzept für die Einweisung des Betreiberpersonals der HKL-Anlagen. Das Konzept sollte die folgenden Punkte abdecken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über die installierten Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen sowie deren Funktionen</li> <li>• Bedienung der Steuerungs- und Regelungseinrichtungen</li> <li>• Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien</li> <li>• Notfallverfahren und Maßnahmen bei Störungen</li> <li>• Energieeffiziente Betriebsweisen und Optimierungspotenziale</li> </ul> <p>Der Auftragnehmer führt die Schulung für das Betreiberpersonal vor Ort durch.</p> <p>Dies beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• praktische Demonstrationen der Bedienung von Anlagen und Steuerungssystemen</li> <li>• Vermittlung von Kenntnissen über Wartungs- und Instandhaltungsprozesse</li> <li>• Schulung zur Fehlererkennung und Störungsbehebung</li> <li>• Vermittlung von Grundlagen zur Energieeffizienz im Betrieb der Anlagen</li> </ul> <p>Der Auftragnehmer stellt Schulungsunterlagen bereit, die den Teilnehmern als Referenz dienen sollen.</p> <p>Die Einweisung ist zu protokollieren.</p>	1,000	psch	.....
	<b>Summe 5.2.2.</b>	<b>Schulung</b>		.....
	<b>Summe 5.2.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>		.....
<b>5.3.</b>	<b>Beschilderung</b>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.1.	<b>Beschilderung</b>			
5.3.1.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99</p> <p><b>Schilderliste</b> Zusammenstellen einer mit dem AG / örtliche Bauüberwachung abgestimmten Schilderliste für Antriebe, Messstellen, Armaturen, Aggregate etc. auf der Grundlage der angepassten und überarbeiteten Listen (Messstellen- und Antriebslisten, Aggregatelisten, Armaturenlisten, etc.)</p> <p>Schilderliste erstellen und zur Abstimmung dem AG / örtlichen Bauüberwachung übergeben inkl. Vorstellung und Überarbeitung nach den Vorgaben des AG / der örtlichen Bauüberwachung.</p> <p>Liste mit Angaben zur Beschilderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AKZ</li> <li>• Klartextbezeichnungen</li> <li>• Größe</li> <li>• Material</li> <li>• Angabe des Standortes / Befestigungsortes</li> <li>• Befestigungsart</li> <li>• Anzahl</li> </ul> <p>Die Abstimmung mit den AN der anderen Gewerke ist einzukalkulieren</p> <p>Der AN hat dem AG / örtl. BÜ die kompletten Unterlagen in</p> <p>Ausfertigung Papier: '3-fach'</p> <p>Datenträger: '2-fach'</p> <p>zu übergeben.</p>	1,000 psch	.....	
5.3.1.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99</p> <p><b>Fließpfeile</b> nach DIN 2403 auf Klebefolie bis 152 mm breit in Abhängigkeit der Rohrleitungsdimension zum umlaufenden Aufkleben auf Rohrleitungen bis ca. DN 200. Farbe und Medienbezeichnung sowie ggf. Gefahrenhinweise nach Wahl des AG.</p> <p>Abgerechnet wird der Umfang der Rohrleitungen.</p> <p>Lieferung und Montage.</p>	60,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.1.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Schild Größe 1 Hauptaggregate (200 mm x 60 mm)</b> farbiges graviertes Schild 2-zeilig 200 x 60 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt</p> <p>Größe 1 Hauptaggregate, z.B. Luftheizer etc.</p> <p>obere Zeile: AKZ des Aggregates, Schrifthöhe 18 mm, untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 12 mm oder in Abstimmung und Vorgaben des AG</p> <p>gravierte Schilder farbig mit schwarzer oder weißer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben</p> <p>inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung</p> <p>in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	20,000 St	.....	.....
5.3.1.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Schild Größe 2 Aggregate &amp; Armaturen (130 mm x 40 mm)</b> farbiges graviertes Schild 2-zeilig 130 x 40 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt</p> <p>Größe 2 Aggregate &amp; Armaturen z.B. Pumpen, Kugelhähne etc.</p> <p>obere Zeile: AKZ des Aggregates, Schrifthöhe 10 mm, untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 7 mm oder in Abstimmung und Vorgaben des AG,</p> <p>gravierte Schilder farbig mit schwarzer oder weißer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben</p> <p>inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung</p> <p>in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	230,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.1.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Schild Größe 3 Messstellen (50 mm x 30 mm)</b> farbiges graviertes Schild 2-zeilig 50 x 30 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt</p> <p>Größe 3 Messstellen z.B. Druckmessung, Füllstandsmessung etc.</p> <p>obere Zeile: AKZ und Kennbuchstabe der Messstelle Schrifthöhe 4 mm, untere Zeile: Aggregate-Bezeichnung, Schrifthöhe 4 mm, oder in Abstimmung und Vorgaben des AG,</p> <p>gravierte Schilder farbig mit schwarzer oder weißer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben</p> <p>inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung</p> <p>in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	30,000 St	.....	.....
5.3.1.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 99 <b>Schild Größe 4 Rohrleitungskennzeichnung 160 mm x 50 mm)</b> farbiges graviertes Schild 2-zeilig 160 x 50 mm gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahl-Schildhalter befestigt</p> <p>Größe 4 Rohrleitungskennzeichnung Zusätzlich Rohrleitungskennzeichnung mit Klartextbezeichnung des Mediums Farbe nach DIN 2403 und Richtungspfeil</p> <p>obere Zeile: Rohrleitungsnummer, Schrifthöhe 12 mm, untere Zeile: Nennweite, Material, Druckstufe oder in Abstimmung und Vorgaben des AG</p> <p>gravierte Schilder farbig mit schwarzer oder weißer Schrift gelocht und mit Blindnieten auf Edelstahlgrundträger oder nach Abstimmung und Vorgaben des AG in allen Standardfarben</p> <p>inkl. Metall-Schildhalter und Befestigungsmaterial aus Edelstahl inkl. ggf. erforderlicher galvanischer Trennung</p> <p>in der erforderlichen Anzahl komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	30,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.3.1.</b>			.....
	<b>Summe 5.3.</b>			.....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 98  
**Rohrleitungen**

### Ausführung von Rohrleitungen und Montagen

Sämtliche Rohr- und Verbindungsleitungen sind komplett inkl. aller

- Rohr-, Form- und Verbindungsstücke
- Schweiß-, Flansch- und elastische Verbindungen
- Übergangs-, Ausgleichs- sowie Pass- und Ausbaustücke
- Dichtungen
- Rohrhalterungen, -konsolen, -unterstützungen, Rohrschellen, Abstandshalter und diverser Halterungen
- Schrauben und Befestigungsmittel aus Edelstahl

zu liefern und betriebsfertig zu montieren einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen gemäß Werksplanung.

Die bei der Montage sowie bei der Formstückfertigung evtl. erforderlichen Anbohrungen, Trennschnitte, Fasenherstellungen, Schweißungen, Schweißnahtprüfungen u.a. sind bei den entsprechenden Positionen in den Einheitspreis einzukalkulieren, ebenso die Nachisolierung / Ausbesserung / Vervollständigung des vorhandenen Korrosionsschutzes.

Folgende Leistungen sind in die entsprechenden EPs einzurechnen:

Alle einzubauenden Armaturen und Formstücke sind vor dem Einbau zu reinigen.

Die notwendigen Längenmaße der Rohre und Formstücke sind vor Fertigung vor Ort aufzunehmen!

Vom AN sind die rohrstatischen Nachweise für die vorhandenen Einbaubedingungen zu erbringen.

Für Flansche mit verminderter Blattdicke ist vom AN ein Nachweis der Verbindung nach DIN EN 1591 zu erbringen.

Bei der Fertigung bzw. Vorfertigung von Sonderformstücken sind zusätzlich noch die erforderlichen Maßbestimmungen vor Ort zu beachten und einzukalkulieren.

Rohrunterstützungen, Halterungen

Für die Bauwerksanschlüsse der Rohrleitungen am Beton- und Stahlbau, Horizontal- und Vertikalschellen, Gleit- und Festlager, Hängungen, Stützen, Böcke, dynamisch beanspruchte Rohrhalterungen (falls erforderlich), Hilfskonstruktionen etc. sind vom AN im Zuge der Werkplanung die erforderlichen statischen Berechnungen entsprechend der Rohrleitungskräfte aus Prüfdruck, dynamischen Kräften und der Rohrleitungsmassen einschl. Armaturen im Betriebszustand durchzuführen sowie in den zu erstellenden Isometrien, Werkstatt- und Montagezeichnungen und Materialaufstellungen zu berücksichtigen. Die dafür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise der ausgeschriebenen Position Werksplanung und Rohrhalterungsprojekt einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Rohrleitungen müssen stabil befestigt werden. Pendelnde Abhängungen sind unzulässig. Die Dehnung der Rohrleitungen ist über die fachgerechte Anordnung von Los- und Festlagern zu berücksichtigen.

Rohrleitungen und Formstücke aus Stahl sind stückzuprüfen.

Rohrverbindungen:

Es sind zugelassene Flanschdichtungen zu verwenden. Verschraubungen (Schrauben, Muttern, Dichtungen, Unterlegscheiben, Kappen; Hülsen) sind in die Angebotspreise einzurechnen (auch bei Pumpen, Armaturen und anderen Aggregaten)

Die vorgenannten Vorbemerkungen sind bei sämtlichen nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen. Es wird nicht nochmals darauf hingewiesen.

### Ausführung Arbeiten mit / Rohrleitungen aus Edelstahl

Arbeiten mit Edelstahl

Nur rostfreie austenitische Edelstähle nach DIN 10088, welche auf den jeweiligen Einsatzzweck ausgelegt sind, dürfen verwendet werden. Eine Bescheinigung über die Eignung des Materials ist mit einer Werksabnahmebescheinigung vorzulegen.

Je nach Einsatzfall kommen nur die Schweißverfahren WIG R4, WIG B4 und MAG B4 zur Anwendung. Dabei sind geeignete Geräte zu verwenden, die eine fachgerechte Ausführung sicher stellen. Der Auftragnehmer hat die Gewähr dafür zu übernehmen, dass die Materialzusammensetzung im Bereich der Schweißzone nicht negativ verändert wird und keine interkristalline Korrosion auftritt. Daher dürfen nur ZÜS-zugelassene Schweißzusätze und eine werkstoffgerechte Schutzgasatmosphäre verwendet werden.

Sämtliche Schraubverbindungen sind aus geeignetem Edelstahlmaterial herzustellen. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn die statische oder dynamische Beanspruchung der Schraubverbindungen trotz geeigneter Sicherungen keine Edelstahlverbindung zulässt. Diesbezügliche Abweichungen sind bereits bei der Angebotsabgabe zu vermerken. Dichtungen müssen den Medien entsprechend aus korrosions-, witterungs- und alterungsbeständigen Materialien geliefert werden.

Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind Werkstoffe mit unterschiedlichem elektrochemischen Potential grundsätzlich durch nicht leitende Unterlagen voneinander zu trennen. Auch die dazugehörigen Schraubverbindungen sind elektrolytisch mit geeigneten Kunststoffhüllrohren zu trennen. Für Dübelungen sind nur für den jeweiligen Verwendungszweck zugelassene Markendübel zu verwenden. Zulassungen sind auf Verlangen vorzulegen.

Alle gefügeverändernden Maßnahmen wie zum Beispiel Schweißen, Kanten oder Bohren sind soweit als möglich werkseitig zu erstellen. Dauerhafter Korrosionsschutz ist durch eine Beizbehandlung im Vollbad mit der richtigen Säurekonsistenz und Temperatur und anschließenden Passivierung zu garantieren. Ein umweltschonender Umgang mit den Beizsäuren und Waschwasser wird verlangt. Beizung auf der Baustelle ist nicht gestattet. Lokale Behandlungen sind nur in Abstimmung mit der örtliche Bauüberwachung möglich.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Für die gelieferten Stahlteile, Rohre und Formstücke sind dem AG / örtl. BÜ die Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 (3.1.B) nach DIN EN 10204:2005 (D) des Herstellers mit der Bestandsdokumentation zu übergeben. Die Einbauposition ist in separaten Plänen darzustellen. Die dafür erforderlichen Aufwendungen sind in Einheitspreise der Rohrleitungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien

Nachstehende Ausführungsrichtlinien und Vorschriften gelten sowohl für die in der Werkstatt des AN als auch auf der Baustelle auszuführenden Arbeiten.

Allgemein gelten folgende Vorschriften und Normen:

TRR 100 Bauvorschriften Rohrleitungen aus metallischen	Werkstoffen
DIN EN 805 Verlegungsrichtlinien für Gas- und Wasserrohrnetze	
DIN EN 1011-1 Schweißen- Empfehlungen zum Schweißen	metallischer

Werkstoffe

DIN EN ISO 15609 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren
DIN EN ISO 13920 Schweißen- Allgmeintoleranzen

Rohrverbindungen

Rohrverbindungen sind als Stumpfschweißung oder als Flanschverbindung mit glatten Flanschen zu realisieren.

Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind Mischbauweisen unzulässig. Bei Verbindung von unterschiedlichen metallischen Werkstoffen sind Isolierflansche zur Vermeidung von elektrochemischer Korrosion einzubauen.

Es ist grundsätzlich Schutzgasschweißung/WIG-Schweißung einzusetzen. Schweißverbindungen sind unter Werkstattbedingungen unter Einsatz geeigneter Formierverfahren und -einrichtungen herzustellen. Die Schweißstellen sind dabei auf der Rohrinneenseite mit inerten Gasgemischen zu spülen, um unzulässige Anlauffarben insbesondere im Bereich der Wurzel zu verhindern. Der Einsatz von Formierpasten ist unzulässig. Baustellenschweißung ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Anlassfarben über strohgelb im Wurzelbereich sind nicht zugelassen. Beim Auftreten von unzulässigen Anlauffarben (z.B. blau oder braun) müssen die Nähte anlauffarbenfrei nachbehandelt werden, z.B. durch Schleifen mit geeigneten Schleifmitteln, Beizen oder Strahlen mit Mikrogasperlen. Beim Beizen mit Beizpaste ist das Spülwasser ordnungsgemäß zu entsorgen.

Schweißnähte müssen mindestens in einem Qualitätsstandard gemäß der Bewertungsgruppe C nach DIN EN ISO 5817 ausgeführt werden. Zündstellen neben der Schweißnaht und Schweißspritzer sind zu vermeiden und müssen ggf. durch Beischleifen und Polieren beseitigt werden. Es sind nur für Edelstahl zulässige Schleifmittel zu verwenden.

Für die Schweißarbeiten dürfen nur geprüfte Schweißer zum Einsatz kommen, die ein gültiges Schweißprüfzeugnis nach DIN EN 287-1 für das geforderte Schweißverfahren, Halbzeug, die Nahtart, Werkstoffgruppe (hier W11), Schweißposition und Nahtausführung vorweisen können. Das ausführende Unternehmen hat die schweißtechnischen Qualitätsanforderungen nach DIN EN ISO 3834 zu erfüllen. Vom AN sind folgende qualitätssichernden Maßnahmen vorzusehen und in die Einheitspreise der Rohrleitungspositionen einzukalkulieren:

Schweißaufsicht



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Dokumentation der durchgeführten Schweißarbeiten jedes Schweißers mit Übergabe an den AG / örtl. BÜ Prüfung von Schweißnähten</p> <p>Verarbeitung von Rohrleitungen</p> <p>Bei längsnahtgeschweißten Edelstahlrohren sind bezüglich Maße und Gewichte die DIN EN ISO 1127 in Verbindung mit DIN EN 10217-7 einzuhalten. Die Toleranzen für Edelstahlrohre richten sich nach DIN EN ISO 1127 bzw. nach prüfstatischen Erfordernissen. Für Rohrstützen, Reduzierstücke, Segmentstücke usw. sind mindestens gleiche Wandstärken zu kalkulieren. Rohre und Formstücke sind vor dem Zusammenfügen zu kalibrieren, so dass Schweißungen fachgerecht ohne Versatz ausgeführt werden können. Rohrbögen sind nach DIN EN 10253, die Schweißnahtvorbereitung nach DIN 2559 in nahtloser oder geschweißter Ausführung auszuführen.</p> <p>Bei der Be- und Verarbeitung von Edeltahlerzeugnissen (Rohrleitungen, Formstücke, Rohrhalterungen, etc.) sind folgende allgemeine Forderungen einzuhalten: räumliche Trennung bei der Lagerung und Verarbeitung der nichtrostenden Stähle von Normalstahl bzw. unlegierten Stählen, Vermeidung von jeglichem Kontakt mit unlegierten oder niedriglegierten Stählen (Auflage- und Spannelemente, Anschlagmittel, Bürsten usw.).</p> <p>Können diese Forderungen durch den AN nicht sicher erfüllt werden, sind nicht nur die Schweißnähte, sondern die gesamte Rohrleitung ohne Mehrvergütung nach der Bearbeitung zu beizen und ggf. zu passivieren.</p> <p>Die einzelnen Bauteile sind flucht, lot- und waagrecht bzw. mit dem vorgeschriebenen Gefälle auszurichten und so anzuschließen, dass alle Kräfte und Momente durch Eigengewicht, Inhalt und Verformung ausschließlich von eigens hierfür vorgesehenen Befestigungs- und Unterstützungskonstruktionen aufgenommen werden. Rohrleitungen sind spannungsfrei an alle Apparate, Geräte und Maschinen anzuschließen. Ebenfalls dürfen von den Rohrleitungen keine Kräfte und Momente auf Wanddurchführungen übertragen werden. Baustellenschweißungen von Edeltählen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Falls dies je doch unausweichlich wird, gelten alle obengenannten Qualitätsvorschriften. Insbesondere ist eine chemische Nachbehandlung unbedingt durchzuführen.</p> <p><b>Rohrleitungen aus PE</b> Rohrleitungen aus PE</p> <p>Um eine schnelle und kostengünstige Rohrlegung zu garantieren sind Rohrlängen von mind. 6 m auf die Baustelle zu liefern. Sollen andere Rohrlängen eingebaut werden, ist dies vorab mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Die angebotenen PE 100 - Rohre müssen in ihren Maßen und Toleranzen der DIN 8074 in der neuesten Fassung entsprechen. Die Güteanforderungen sind gemäß DIN EN 8075 (neueste Fassung) zu erfüllen. Für die Produktion der Rohre ist ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 nachzuweisen.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Rohre sind an den Enden mit Kappen verschlossen anzuliefern.

Für die Produktion der angebotenen PE - Rohre gelten folgende Mindestanforderungen:

- vor der Verarbeitung der Rohstoffe hat generell eine Vortrocknung des Granulats bei mindestens 60°C zu erfolgen
- durch Metallabscheider vor der Extrusionsanlage ist sicherzustellen, dass keine Metallpartikel mit dem Granulat den Verarbeitungsmaschinen zugeführt werden
- die Rohre sind auf Extrusionsanlagen herzustellen, die mit Schmelzfiltern ausgerüstet sind
- durch Verwendung eines Ultraschallmesssystems ist sicherzustellen, dass Außendurchmesser, Wanddicke und Ovalität über die gesamte Rohrlänge den Vorgaben entsprechen
- die Verwendung von Rücklauf- oder Umlaufmaterial für die Herstellung der Rohre ist nicht zulässig
- Die angebotenen PE 100 - Formteile müssen hinsichtlich der Abmessungen und Toleranzen sowie in den Güteanforderungen der DIN 16963 (neueste Fassung) entsprechen.

Für die Produktion der Formteile ist ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001 nachzuweisen. Die Lunkerfreiheit der spritzgegossenen Formteile ist an jeder Charge mittels Röntgenprüfung nachzuweisen. Die spritzgegossenen Formteile sind mit dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 (3.1.B) (neueste Fassung) zu belegen. Sie sind im Zentralangussystem zu fertigen. Heizwendelformteile aus PE 100 müssen einen integrierten Heizwendeldraht besitzen und der OIT-Wert in der Fügeebene muss nach dem Schweißvorgang  $\geq 20$  min betragen. Für den Einsatz im Bereich der Trinkwasserversorgung ist eine Zulassung des DVGW erforderlich.

Für die Verlegung und Montage der Rohrleitungen sind nur Fachfirmen mit DVGW-Bescheinigung nach DVGW-Arbeitsblatt GW 301 mit fachlich geschultem Personal und Kunststoffschweißerprüfung nach DVGW-Arbeitsblatt GW 330 zugelassen.

Die Verlegung hat mittels Heizelement-Stumpfschweißung oder Heizwendelschweißung gemäß DVS 2207-1 zu erfolgen. Sämtliche für die Schweißung relevanten Schweißparameter sind automatisch aufzuzeichnen und nach Beendigung der Schweißarbeiten dem AG / der örtlichen Bauüberwachung zu überreichen. Alle Protokolle, Nachweise etc. werden Bestandteil der Dokumentation und sind als separates Kapitel aufzubauen.

Alle ggf. erforderlichen Flansche werden in PE / PP 100, SDR 17 (Lochbild PN 10) ausgeführt, sofern nicht anders beschrieben. Ausführung der Flansche als Losflansche, formgespritzt mit Stahleinlage und eingespritzten Verstärkungsknoten. Alle Flanschverbindungen sind mit Schrumpfmanschette abzudichten.

Alle Einheitspreise sind, soweit nicht anderes beschrieben, inklusive der Lieferung sämtlicher Materialien und der betriebsfertigen Montage mit geeignetem Werkzeug anzugeben. In die Einheitspreise ist u.a. einzurechnen:

- Baumaße nach Vor-Ort-Aufmaß
- Transport und Lagerung auf der Baustelle nach Herstellervorgaben
- Rohreinbindungen soweit nicht gesondert aufgeführt
- Rohre und Formstücke sind vor dem Zusammenfügen zu kalibrieren, so dass Schweißungen fachgerecht ohne Versatz ausgeführt werden können

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Herstellung sämtlicher Schweiß-, Flansch- und Schraubverbindungen, inkl. der erforderlichen Schnitte und Passarbeiten
- Erstellung von Schweißprotokollen für sämtliche Schweißnähte und die Übergabe an den AG
- Spannungsfreie Montage aller Rohrleitungen und Einbauteile
- Alle notwendigen Vor- und Endmontageleistungen, betriebsfertig
- Handelsübliche Schraubenlängen, Muttern ausgefüllt, max. 3 Gewindegänge überstehend.
- Alle Schrauben mit normgerechten Drehmoment angezogen. Sämtliche Flanschbohrungen ausgefüllt.
- Beseitigung von Transport- und Montageschäden an den Oberflächen
- Lieferung und Einbau eines Trassenwarnbandes ca. 0,3 m über dem Rohrscheitel.

Alle PE Rohrleitungen werden in 'PE 100, SDR 17'  
ausgeführt, sofern nicht anders beschrieben.

Die Verlegung von Entwässerungskanälen und -leitungen hat gemäß der europäischen Verlegenorm DIN EN 1610 "Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen" zu erfolgen.

Die Verlegung der Rohre erfolgt in offener Bauweise in Sandbettung. Hinsichtlich der Rohrgrabenausführung gilt u.a. die DIN 4124 "Baugruben und Gräben".

Es ist durch geeignete Maßnahmen beim Verlegen der Leitungen sicherzustellen, dass Lageveränderungen der Rohrleitung besonders im Bereich der Bögen, bzw. des Abzweiges vermieden werden. Der erforderliche Aufwand hierfür ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Ggf. erforderliche Widerlager aus Beton werden gesondert vergütet.

Generell sind die Rohrleitungen vor dem Verfüllen der Rohrgräben auf Dichtheit zu prüfen. Erst nach der Begutachtung und Freigabe der Leitungsabschnitte durch den AG bzw. die örtliche Bauüberwachung dürfen die Rohrgräben verfüllt werden.

Die Schweißvorschriften des DVS (Deutscher Verein für Schweiss-technik)  
sowie die Klebeanleitung des KRV (Kunststoffrohrverband e.V.) sind einzuhalten.

### Lagerung von Rohren

Alle Lieferungen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Verbindungszubehör sind zu überprüfen.

Die Rohre müssen an einem trockenen und gut belüfteten Lagerort gelagert werden, der vor Witterungseinflüssen geschützt ist.

Der Lagerplatz muss eben und frei von Steinen oder scharfkantigen Gegenständen sein. Die Rohre werden so gelagert, dass sie nicht durch andere Materialien, Maschinen oder Bewegungen beschädigt werden können. Ein ausreichender Abstand zu anderen Lagergütern wird eingehalten.

Rohre sind so zu lagern, dass sie nicht verunreinigt werden können. Die Verschlusskappen sind erst kurz vor dem Einbau zu entfernen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Jeglicher Kontakt der Rohre mit Chemikalien z.B. Säuren ist strikt untersagt. Das Lager darf keine schädlichen Chemikalien oder Dämpfe enthalten, die die Rohre beeinträchtigen könnten.

Die Rohre dürfen nicht mit Wärmequellen in Berührung kommen. Die Lagerung erfolgt bei einer konstanten Temperatur um Verformungen aufgrund von Hitze oder Kälte zu vermeiden.

Das Lager ist mit den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen ausgestattet, einschließlich Feuerlöscher und Notausgängen.

### Flanschverbindungen

Flanschverbindungen

Bei Herstellung von Flanschverbindungen an Engstellen sind Gewindebolzen statt Schrauben zu verwenden.

Schrauben, Bolzen und Muttern in Edelstahl, Schrauben aus Edelstahl A2 (Wst. 1.4541) und Muttern aus A4 (Wst. 1.4571); soweit erforderlich mit GFK-Isolierhülsen mit Kragenabschluss aus Edelstahl oder Isolierhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff.

Auf die Kunststoffunterlegscheiben müssen zusätzlich Edelstahlunterlegscheiben montiert werden, um beim Anziehen die Kunststoffunterlegscheiben nicht zu beschädigen.

Dichtungen mit Stahleinlage Zulassung nach DVGW W 270 und KTW. Beschriebene Einbauteile verstehen sich immer mit Lieferung und Montage einschließlich aller Anpassungsarbeiten.

Bei Einsatz von Zwischenbauklappen sind geeignete Bundbuchsen mit Ausdrehungen einzusetzen.

Für die Pass- und Ausbaustücke sind Gewindespindeln aus Edelstahl A2 zu verwenden, Muttern und Unterlegscheiben aus A4.

### 5.4. Rohrleitungen VA

#### 5.4.1. Rohre VA

##### 5.4.1.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 98

#### **Rohr DN 15 1.4571 PN6**

Druckleitung aus nichtrostendem Stahlrohr liefern und in Teilstücken montieren.

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'21,3' x'1,6'

Druckstufe: PN

'6'

Schweißverbindungen und Schnitte sind einzurechnen.

Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen/ Rohraflager/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren  
aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung

Anforderung:  
Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG

Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).  
Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1  
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17  
Oberfläche: Aluminiumfolie

Ausführung:

Dämmstärke 100% gem. GEG

Dämmarbeiten nach DIN 4140

Einbau:

Dämmschale nach Herstellerangaben fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen.  
Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den  
Längsschlitz dicht verkleben.  
Rundstöße systemgerecht verkleben.

Lagesicherung der Dämmschale gemäß Vorgaben mit verzinktem Bindedraht, 6  
Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.

Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech mit  
Schutzlackversiegelung nach DIN 4140 versehen.  
einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen

Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV  
Materialstärken 0,4 bis 1,0 mm (abhängig vom Durchmesser)  
Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C  
Oberflächenstruktur: glatt  
Baustoffklasse: nicht brennbar (Klasse A1 nach DIN 4102-A1)

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten nach  
Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / §  
26a EnEV).1)

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anpassungsarbeiten an Rohralterungen sind einzurechnen			
	Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.			
		46,000 m	.....	.....
5.4.1.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohr DN 20 1.4571 PN6</b> Druckleitung aus nichtrostendem Stahlrohr liefern und in Teilstücken montieren.			
	Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571' Rohrdimension: d '26,9' x'2,0' Druckstufe: PN '6'			
	Schweißverbindungen und Schnitte sind einzurechnen. Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen/ Rohraufleger/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie			
	Ausführung: Dämmstärke 100% gem. GEG Dämmarbeiten nach DIN 4140			
	Einbau: Dämmschale nach Herstellerangaben fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße systemgerecht verkleben.			
	Lagesicherung der Dämmschale gemäß Vorgaben mit verzinktem Bindedraht, 6			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.</p> <p>Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech mit Schutzlackversiegelung nach DIN 4140 versehen. einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen</p> <p>Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Materialstärken 0,4 bis 1,0 mm (abhängig vom Durchmesser) Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt Baustoffklasse: nicht brennbar (Klasse A1 DIN 4102)</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).1)</p> <p>Anpassungsarbeiten an Rohrhalterungen sind einzurechnen</p> <p>Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.</p>	10,000 m	.....	.....
<b>5.4.1.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohr DN 25 1.4571 PN6</b> Druckleitung aus nichtrostendem Stahlrohr liefern und in Teilstücken montieren.</p> <p>Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571' Rohrdimension: d '33,7' x'2,0' Druckstufe: PN '6'</p> <p>Schweißverbindungen und Schnitte sind einzurechnen. Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen/ Rohraufleger/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung:</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Ausführung:</p> <p>Dämmstärke 100% gem. GEG</p> <p>Dämmarbeiten nach DIN 4140</p> <p>Einbau:</p> <p>Dämmschale nach Herstellerangaben fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße systemgerecht verkleben.</p> <p>Lagesicherung der Dämmschale gemäß Vorgaben mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.</p> <p>Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech mit Schutzlackversiegelung nach DIN 4140 versehen. einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen</p> <p>Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Materialstärken 0,4 bis 1,0 mm (abhängig vom Durchmesser) Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt Baustoffklasse: nicht brennbar (Klasse A1 DIN 4102)</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).1)</p> <p>Anpassungsarbeiten an Rohralterungen sind einzurechnen</p> <p>Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.</p>	205,000 m	.....	.....
<b>5.4.1.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohr DN 32 1.4571 PN6</b> Druckleitung aus nichtrostendem Stahlrohr liefern und in Teilstücken montieren.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Rohrmaterial:  
'Stahl, nichtrostend 1.4571'  
Rohrdimension: d  
'42,4' x'2'  
Druckstufe: PN  
'6'

Schweißverbindungen und Schnitte sind einzurechnen.  
Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen/ Rohraufleger/  
Rohraufhängungen sind einzurechnen.

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren  
aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung

Anforderung:  
Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG

Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).  
Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1  
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17  
Oberfläche: Aluminiumfolie

Ausführung:

Dämmstärke 100% gem. GEG

Dämmarbeiten nach DIN 4140

Einbau:

Dämmschale nach Herstellerangaben fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen.  
Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den  
Längsschlitz dicht verkleben.  
Rundstöße systemgerecht verkleben.

Lagesicherung der Dämmschale gemäß Vorgaben mit verzinktem Bindedraht, 6  
Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.

Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech mit  
Schutzlackversiegelung nach DIN 4140 versehen.  
einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen

Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Materialstärken 0,4 bis 1,0 mm (abhängig vom Durchmesser)</p> <p>Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C</p> <p>Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>Baustoffklasse: nicht brennbar (Klasse A1 DIN 4102)</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).1)</p> <p>Anpassungsarbeiten an Rohralterungen sind einzurechnen</p> <p>Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.</p>	14,000 m	.....	.....
<b>5.4.1.50.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98</p> <p><b>Rohr DN 50 1.4571 PN6</b></p> <p>Druckleitung aus nichtrostendem Stahlrohr liefern und in Teilstücken montieren.</p> <p>Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571'</p> <p>Rohrdimension: d '60,3' x'2'</p> <p>Druckstufe: PN '6'</p> <p>Schweißverbindungen und Schnitte sind einzurechnen. Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen/ Rohraflager/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ausführung:

Dämmstärke 100% gem. GEG

Dämmarbeiten nach DIN 4140

Einbau:

Dämmschale nach Herstellerangaben fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben.

Rundstöße systemgerecht verkleben.

Lagesicherung der Dämmschale gemäß Vorgaben mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.

Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech mit Schutzlackversiegelung nach DIN 4140 versehen. einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen

Materialqualität	DX 51D + Z 275-MA + SLV
Materialstärken	0,4 bis 1,0 mm (abhängig vom Durchmesser)
Temperaturbeständigkeit:	-196 °C bis +320 °C
Oberflächenstruktur:	glatt
Baustoffklasse:	nicht brennbar (Klasse A1 DIN 4102)

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).1)

Anpassungsarbeiten an Rohrhalterungen sind einzurechnen

Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind teilweise unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.

255,000 m .....

**5.4.1.60.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Zulage Isolierabstand < 100 mm**  
Zulage Isolierabstand < 100 mm

Zulage für die lokale Unterschreitung des Mindestisolierabstands von 100 mm gemäß DIN 4140 nach beigefügten Ausführungsplänen z.B. am Heizungsverteiler bzw. Werksplanung.

1,000 psch .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.1.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Wandblenden / Wandrosette für Rohre bis DN 50 isoliert</b> Wandblenden / Wandrosette bis DN 50 isoliert</p> <p>Wandblende / Wandrosette für isolierte Rohre mit einem Durchmesser DN 50 (ohne Isolierung) aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech passend zur Isolierung liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	16,000 St	.....	.....
5.4.1.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Zulage Deckel mit Schnellspannvorrichtung</b> Zulage für Deckel an Armaturen mit Schnellspannvorrichtungen zum einfachen Öffnen der Isolierung zu Wartungs- und Kontrollzwecken an Armaturen / Flanschverbindung o.ä.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	15,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.4.1. Rohre VA</b>			.....	.....
5.4.2.	<b>Bögen VA</b>			
5.4.2.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohrbogen, 45 Grad, 1.4571 PN6, DN 15</b> Bogen DN'15' (da '21,3' x'1,6', PN'6' Rohrbogen'45'Grad nach DIN EN 10253, Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571' ,</p> <p>passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.4.2.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohrbogen, 45 Grad, 1.4571 PN6, DN 32</b> Bogen DN'32' (da '42,4' x'2,0', PN'6' Rohrbogen'45'Grad nach DIN EN 10253, Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571' ,</p> <p>passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>5.4.2.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98  <b>Rohrbogen, 45 Grad, 1.4571 PN6, DN 50</b>                      Bogen DN'50' (da '60,3' x'2,0', PN'6'                      Rohrbogen'45'Grad nach DIN EN 10253,                      Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571'</p> <p>,</p> <p>passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren,                      zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,                      inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren                      aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung:                      Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).                      Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1                      Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17                      Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung                      einseitig geschlitz zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen                      Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV                      Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C                      Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben                      liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller                      Nebenarbeiten und Materialien</p>	4,000 St	.....	.....
<b>5.4.2.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98  <b>Rohrbogen, 90 Grad, 1.4571 PN6, DN 15</b>                      Bogen DN'15' (da '21,3' x'1,6', PN'6'                      Rohrbogen'90'Grad nach DIN EN 10253,                      Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571'</p> <p>,</p> <p>passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Einschweißen			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie			
	Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		23,000 St	.....	.....
5.4.2.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohrbogen, 90 Grad, 1.4571 PN6, DN 20</b> Bogen DN'20' (da '26,9' x'1,6', PN'6' Rohrbogen'90'Grad nach DIN EN 10253, Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571' ,			
	passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).  
Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1  
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17  
Oberfläche: Aluminiumfolie

Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung  
einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen  
Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV  
Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C  
Oberflächenstruktur: glatt

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben  
liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller  
Nebenarbeiten und Materialien

8,000 St .....

### 5.4.2.60.

gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Rohrbogen, 90 Grad, 1.4571 PN6, DN 25**  
Bogen DN'25' (da '33,7' x'2,0', PN'6'  
Rohrbogen'90'Grad nach DIN EN 10253,  
Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571'

passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren,  
zum Einschweißen

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren  
aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung

Anforderung:  
Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG

Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).  
Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1  
Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17  
Oberfläche: Aluminiumfolie

Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung  
einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen  
Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV  
Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C  
Oberflächenstruktur: glatt





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	113,000 St	.....	.....
<b>5.4.2.70.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98  <b>Rohrbogen, 90 Grad, 1.4571 PN6, DN 32</b>                      Bogen DN'32' (da '42,4' x'2,0', PN'6'                      Rohrbogen'90'Grad nach DIN EN 10253,                      Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571'                      ,</p> <p>passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren,                      zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,                      inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren                      aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung:                      Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).                      Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1                      Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17                      Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung                      einseitig geschlitz zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen                      Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV                      Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C                      Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	10,000 St	.....	.....
<b>5.4.2.80.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98  <b>Rohrbogen, 90 Grad, 1.4571 PN6, DN 50</b>                      Bogen DN'50' (da '60,3' x'2,0', PN'6'                      Rohrbogen'90'Grad nach DIN EN 10253,                      Bauart 3: r ~ 1,5 x da, aus Edelstahl'Stahl, nichtrostend 1.4571'                      ,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	96,000 St	.....	.....
<b>5.4.2.</b>	<b>Bögen VA</b>			.....

### 5.4.3.

#### Flansche

#### 5.4.3.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Glatter Flansch DN 25, 1.4571 PN6**  
Glatter Flansch DN '25 ' (da ' 33,7' x' 2', PN'6'

zum Schweißen,  
Form A,  
Flanschtyp nach DIN EN 1092-1, Typ 01, aus Edelstahl'1.4571 '

passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren,  
vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	26,000 St	.....	.....
5.4.3.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Glatter Flansch DN 32, 1.4571 PN6</b> Glatter Flansch DN '32' (da '42,4' x' 2', PN' 6'</p> <p>zum Schweißen, Form A, Flanschtyp nach DIN EN 1092-1, Typ 01, aus Edelstahl'1.4571'</p> <p>, passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	4,000 St	.....	.....
<b>5.4.3.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Glatter Flansch DN 50, 1.4571 PN6</b> Glatter Flansch DN '50' (da ' 60,3' x'2', PN' 6'</p> <p>zum Schweißen, Form A, Flanschtyp nach DIN EN 1092-1, Typ 01, aus Edelstahl'1.4571 '</p> <p>,</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

10,000 St ..... ..

**Summe 5.4.3. Flansche** .....

### 5.4.4. Reduzierungen

5.4.4.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Reduzierung DN 25/20, 1.4571 PN6**  
Reduzierung DN'25'/'20'

Reduzierstück nach DIN EN 10253,

Rohrmaterial / Druckstufe

'1.4571 PN6'

Rohrdimension: d1 '33,7'

d2 '26,9'

passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren,  
zum Einschweißen,

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren  
aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung

Anforderung:

Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG

Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Oberfläche: Aluminiumfolie

Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung

einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen

Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV

Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C

Oberflächenstruktur: glatt

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	3,000 St	.....	.....
5.4.4.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Reduzierung DN 32/15, 1.4571 PN6</b> Reduzierung DN'32'/'15'</p> <p>Reduzierstück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '42,4'  d2 '21,3'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	4,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.4.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Reduzierung DN 32/25, 1.4571 PN6</b> Reduzierung DN'32'/'25'</p> <p>Reduzierstück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '42,4' d2 '33,7'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	24,000 St	.....	.....

5.4.4.40. gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Reduzierung DN 50/25, 1.4571 PN6**  
Reduzierung DN'50'/'25'

Reduzierstück nach DIN EN 10253,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Rohrmaterial / Druckstufe

'1.4571 PN6'

Rohrdimension: d1 '60,3'

d2 '33,7'

passend zu den vorherbeschriebenen Edelstahlrohren,  
zum Einschweißen,

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren  
aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung

Anforderung:

Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG

Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Oberfläche: Aluminiumfolie

Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung

einseitig geschlitzte zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen

Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV

Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C

Oberflächenstruktur: glatt

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben  
liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller  
Nebenarbeiten und Materialien

14,000 St .....

**5.4.4.50.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Reduzierung DN 50/32, 1.4571 PN6**  
Reduzierung DN'50'/'32'

Reduzierstück nach DIN EN 10253,

Rohrmaterial / Druckstufe

'1.4571 PN6'

Rohrdimension: d1 '60,3'

d2 '42,4'





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.4.4. Reduzierungen</b>			.....

### 5.4.5. Reduzierungen exzentrisch

5.4.5.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Exzentrische Reduzierung DN 25/20, 1.4571 PN6**  
Exzentrische Reduzierung DN'25'/'20'

Reduzierstück nach DIN EN 10253,

Rohrmaterial / Druckstufe  
'1.4571 PN6'

Rohrdimension: d1 '33,7'

passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren,  
zum Einschweißen,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	3,000 St	.....	.....
<b>5.4.5.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Exzentrische Reduzierung DN 32/15, 1.4571 PN6</b> Exzentrische Reduzierung DN'32'/15'</p> <p>Reduzierstück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '42,4'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	4,000 St	.....	.....
<b>5.4.5.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Exzentrische Reduzierung DN 32/25, 1.4571 PN6</b> Exzentrische Reduzierung DN'32'/'25'</p> <p>Reduzierstück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '42,4' x'2,3'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blehschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	24,000 St	.....	.....
<b>5.4.5.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Exzentrische Reduzierung DN 50/25, 1.4571 PN6</b> Exzentrische Reduzierung DN'50'/'25'</p> <p>Reduzierstück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '60,3'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blehschrauben</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	14,000 St	.....	.....
<b>5.4.5.50.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Exzentrische Reduzierung DN 50/32, 1.4571 PN6</b> Exzentrische Reduzierung DN'50'/'32'			
	Reduzierstück nach DIN EN 10253,  Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '60,3'			
	passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen,  vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie			
	Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.4.5.</b>	<b>Reduzierungen exzentrisch</b>	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.6.	<b>T-Stücke</b>			
5.4.6.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 Ausführungsort: 1111607 <b>T-Stück DN 15/15/15, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'15'/'15'/'15'</p> <p>T-Stück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '21,3'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.6.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>T-Stück DN 25/25/15, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'25'/'25'/'15'</p> <p>T-Stück reduziert nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '33,7'x'2,0' Rohrdimension: d2 '21,3' x'1,6'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	13,000 St	.....	.....
5.4.6.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>T-Stück DN 25/25/25, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'25'/'25'/'25'</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>T-Stück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '33,7'x'2,0'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitz zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	16,000 St		
<b>5.4.6.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>T-Stück DN 32/32/15, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'32'/'32'/'15'</p> <p>T-Stück reduziert nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '42,4' x'2,0'</p>			





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rohrdimension: d2 '21,1' x'1,6'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	3,000 St	.....	.....
<b>5.4.6.50.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 Ausführungsort: 1111834 <b>T-Stück DN 32/32/20, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'32/'32/'20'</p> <p>T-Stück reduziert nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6'</p> <p>Rohrdimension: d1 '42,4' x'2,0'</p> <p>Rohrdimension: d2 '26,9' x'2,0'</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Einschweißen			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie			
	Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		1,000 St	.....	.....
<b>5.4.6.60.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>T-Stück DN 50/50/25, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'50'/'50'/'25'			
	T-Stück reduziert nach DIN EN 10253,			
	Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6'			
	Rohrdimension: d1 '60,3' x'2,0'			
	Rohrdimension: d2 '33,7'x'2,0'			
	passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie			
	Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	20,000 St	.....	.....
<b>5.4.6.70.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>T-Stück DN 50/50/50, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'50'/'50'/'50'			
	T-Stück nach DIN EN 10253,			
	Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '60,3' x'2,0'			
	passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung:			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).			
	Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1			
	Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17			
	Oberfläche: Aluminiumfolie			
	Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen			
	Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV			
	Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C			
	Oberflächenstruktur: glatt			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		2,000 St	.....	.....
<b>5.4.6.80.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>T-Stück DN 50/50/15, 1.4571 PN6</b> T-Stück DN'50/'50/'15'			
	T-Stück reduziert nach DIN EN 10253,			
	Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6'			
	Rohrdimension: d1 '60,3' x'2,0'			
	Rohrdimension: d2 '21,3' x'1,6'			
	passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung			
	Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG			
	Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K).			
	Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	14,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.4.6. T-Stücke</b>			.....
<b>5.4.7.</b>	<b>Blindflansche</b>			
<b>5.4.7.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Blindflansch DN 50, 1.4571 PN6</b> Blindflansch DN ' 50', PN' 6'</p> <p>Blindflansch aus Edelstahl' 1.4571' , gebohrt nach ISO/DIN, für Flansch DN ' 50'</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.4.7. Blindflansche</b>			.....
<b>5.4.8.</b>	<b>Fittinge</b>			
<b>5.4.8.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Gewindefitting 1.4571 aller Art 1 1/2" bis 2"</b> Gewindefitting 1.4571 aller Art größer 1 1/4" bis 2"			
	Fittinge in unterschiedlichen Ausführungen und Abmessungen (wie z.B. Doppelmuffen, Reduziernippel, Nippel, Sattelstutzen, Muffen usw.) die nicht im LV separat beschrieben sind			
	Rohrmaterial: '1.4571' Druckstufe: 'PN 10' Nennweite: 'DN 50'			
	passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
<b>5.4.8.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Gewindefitting 1.4571 aller Art 1 1/4"</b> Gewindefitting 1.4571 aller Art größer 1" bis 1 1/4"			
	Fittinge in unterschiedlichen Ausführungen und Abmessungen (wie z.B. Doppelmuffen, Reduziernippel, Nippel, Sattelstutzen, Muffen usw.) die nicht im LV separat beschrieben sind			
	Rohrmaterial: '1.4571' Druckstufe: 'PN 10' Nennweite: 'DN 32'			
	passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
<b>5.4.8.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Gewindefitting 1.4571 aller Art 3/4" bis 1"</b> Gewindefitting 1.4571 aller Art größer 1/2" bis 1"			
	Fittinge in unterschiedlichen Ausführungen und Abmessungen (wie z.B. Doppelmuffen, Reduziernippel, Nippel, Sattelstutzen, Muffen usw.) die nicht im LV separat beschrieben sind			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rohrmaterial: '1.4571' Druckstufe: 'PN 10' Nennweite: 'DN 25</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen liefern und montieren</p>	10,000 St	.....	.....
5.4.8.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Gewindefitting 1.4571 aller Art bis 1/2'</b> Gewindefitting 1.4571 aller Art bis 1"</p> <p>Fittings in unterschiedlichen Ausführungen und Abmessungen (wie z.B. Doppelmuffen, Reduziernippel, Nippel, Sattelstutzen, Muffen usw.) die nicht im LV separat beschrieben sind</p> <p>Rohrmaterial: '1.4571' Druckstufe: 'PN 10' Nennweite: 'DN 15</p> <p>passend zu den vorbeschriebenen Edelstahlrohren, zum Einschweißen liefern und montieren</p>	10,000 St	.....	.....
5.4.8.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Edelstahl Verschlusschraube 1"</b> Edelstahl Verschlusschraube 1"</p> <p>Anschluss: Außengewinde (G) Anschlussmaße: 1" (33,25 mm) Arbeitsdruck (PN): 20 bar (bis max. 40 °C), 10 bar (Heißwasser) Temperatur: -20 °C bis +220 °C</p> <p>Material: Edelstahl 316 (V4A Stahl, Werkstoff 1.4408 nach DIN GX5CrNiMo19-11-2 ) Normen/Zulassungen: DIN 910, Gewinde: DIN EN 10226-1 (ISO 7/1) liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
5.4.8.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Edelstahl Verschlusschraube 2"</b> Edelstahl Verschlusschraube 2"</p> <p>Anschluss: Außengewinde (G) Anschlussmaße: 2" (59,61 mm) Arbeitsdruck (PN): 20 bar (bis max. 40 °C), 10 bar (Heißwasser) Temperatur: -20 °C bis +220 °C</p> <p>Material: Edelstahl 316 (V4A Stahl, Werkstoff 1.4408 nach</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Normen/Zulassungen: DIN GX5CrNiMo19-11-2 ) liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.4.8. Fittinge</b>			.....
	<b>Summe 5.4. Rohrleitungen VA</b>			.....

### 5.5. Fernwärmeleitung

#### 5.5.1. Rohrleitungen

##### Einweisung Heizleitung

Eine Einweisung in die Montage der Rohrleitung durch den Hersteller ist ausdrücklich vorgeschrieben. Arbeiten dürfen nur von eingewiesenem Personal durchgeführt werden. Ein Wechsel des Personals ist der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen.

**5.5.1.10.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Fernwärmeleitung SDR 11 / PN 6 DN 50 63/126**  
Fernwärmeleitung SDR 11 / PN 6 DN 50 63/126  
Flexible, selbstkompensierend und längswasserdichte Fernwärmeleitung mit gewelltem LLDPE-Außenmantel für die Erdverlegung

Nennweite Medienrohr: DN 50, 2"

Außenmantel: 128x 2,7 mm  
Innenrohr: 63 x 5,8 mm  
Druckstufe: PN 6, SDR 11

Typ: werkseitig vorgefertigte wärmegeämmte  
Fernwärmeleitung gem. EN 15632-1 /-2  
max. Temperatur: 95 °C

Material Medienrohr: vernetztes Polyethylen (PEXa) gem. DIN  
16892/16893 mit Sauerstoff-Diffusionssperre  
(EVOH) gem. DIN 4726

Material Dämmung: kontinuierlich hergestellter FCKW-freier, flexibler  
Polyurethan-Hochdruckschaum  
Wärmeleitfähigkeit: 0,0199 W/mK

inklusive Werksprüfung,

Arbeiten unter beengten Platzverhältnissen / Zwangshaltung in Teilabschnitten sind einzurechnen.

Alle Schnitte und Schweißverbindungen sind einzurechnen. Die entsprechenden Rohrbefestigungen / Rohrunterstützungen / Rohraufleger / Rohraufhängungen sind





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einzurechnen.			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	36,000 m	.....	.....
	<b>Summe 5.5.1. Rohrleitungen</b>			.....
<b>5.5.2.</b>	<b>Endkappen</b>			
<b>5.5.2.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Schrumpf-Endkappe DN 50</b> Schrumpf-Endkappe 63/126			
	Wärmeschrumpfende Endkappe für feuchte Räume als Abschluss bei Hauseinführungen, bestehend aus: molekularvernetzten, modifizierten Polyolefin, beschichtet mit bis zu 125°C temperaturbeständigen Dichtungskleber, inklusive Temperaturmessstreifen und Schleifband			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.5.2. Endkappen</b>			.....
<b>5.5.3.</b>	<b>Anschlussstück</b>			
<b>5.5.3.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Schraubanschlussstück Gewinde DN50 - 60,3x2,9</b> Schraubanschlussstück DN 50, 2" mit Aussengewinde zum anschluss an das PEX-Rohr			
	Die Press-Anschlussverbindung wird mittels Spezialwerkzeug auf das Rohr verpresst.			
	für den Übergang auf Bestandssystem axial unlösbar verpresst (im Erdreich einsetzbar) aus unlegiertem Stahl			
	Schweissende 60.3 mm D=63x5.8 mm SDR11			
	inkl. aller Trennschnitte			
	inkl. Nachisolierung mittels zwei Halbschalen Clip-I Schalen für Press-Kupplungen (Bauform "I")			
	Zwei ABS-Halbschalen aus sehr widerstandsfähigem Acrylnitril-Butadien-Styrol			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(ABS), inkl. Reduktionsringe für die entsprechenden Außenrohrdurchmesser, Schnellkleber, Entlüftungsstopfen, Schnellspannklammern und einer passenden Packung Polyurethanschaum passend für Systemrohr $\varnothing$ 126 mm und Reduktions- bzw. Dichtringe passend zur Bestandsleitung nach örtlichen Aufmaß			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.5.3. Anschlussstück</b>			.....
	<b>Summe 5.5. Fernwärmeleitung</b>			.....
<b>5.6.</b>	<b>Rohrleitung PE</b>			
<b>5.6.1.</b>	<b>Rohre PE 100 SDR 17</b>			
<b>5.6.1.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>PE-Rohr, d 32, PN 10</b> PE-Rohr, d 32, PN 10			
	Rohrmaterial: PE 100 ; SDR 17			
	Rohrdimension: d 32 x 1,9			
	Druckstufe: PN 10			
	Die Formstücke, Flansche werden gesondert vergütet.			
	Alle Schnitte und Schweißverbindungen sind einzurechnen. Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen / Rohraufleger/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.			
	liefern und innerhalb von Gebäuden und baulichen Anlagen in Teilstücken montieren.	15,000 m	.....	.....
	<b>Summe 5.6.1. Rohre PE 100 SDR 17</b>			.....
<b>5.6.2.</b>	<b>Bögen 90° SDR 17</b>			
<b>5.6.2.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Rohrbogen 90 Grad für Rohr PE, d 32, PN 10</b> Rohrbogen 90 Grad für Rohr PE, d 32, PN 10			
	PE 100 Bogen 90° gespritzt, für Stumpfschweißung SDR 17 d 32 x 1,9			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alle Schnitte und Schweißverbindungen sind einzurechnen.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	8,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.6.2. Bögen 90° SDR 17</b>			.....
<b>5.6.3.</b>	<b>T-Stücke SDR 17</b>			
<b>5.6.3.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 Ausführungsort: 11925 <b>T-Stück da 32</b> T- Stück da 32 x 1,9			
	PE 100, gespritzt, für Heizwendel und Stumpfschweißung; Farbe: schwarz SDR 17			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.6.3. T-Stücke SDR 17</b>			.....
<b>5.6.4.</b>	<b>Übergangsnippel PE / Gewinde</b>			
<b>5.6.4.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Übergangsnippel DN 25, PE 100, SDR 11, Außengewinde</b> Übergangsnippel für Rohr PE, DN 25, PN 10			
	Übergangsnippel DN 25, PE 100, SDR 11, Außengewinde gespritzt, für Stumpfschweißung SDR 11 d 32 x 1,9 1"			
	Alle Schnitte und Schweißverbindungen sind einzurechnen. Die entsprechenden Rohrbefestigungen/ Rohrunterstützungen / Rohraflager/ Rohraufhängungen sind einzurechnen.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.6.4. Übergangsnippel PE / Gewinde</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.6.</b>	<b>Rohrleitung PE</b>		.....
<b>5.7.</b>	<b>Flanschverbindungen</b>			
<b>5.7.1.</b>	<b>Flanschverbindungen VA kurz</b>			
<b>5.7.1.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Flanschverbindung VA DN 25 RL</b> Flanschverbindung DN'25'			
	Liefen und Herstellen der Flanschverbindung, einschl. Schrauben aus Edelstahl 1.4301, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl 1.4571, inkl. Isolierhülsen und Kunststoffkappen			
	Dichtung mit Stahleinlage Dichtung für Medium 'RL Heizwasser' geeignet / zugelassen			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	14,000 St	.....	.....
<b>5.7.1.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Flanschverbindung VA DN 32 RL</b> Flanschverbindung DN'32'			
	Liefen und Herstellen der Flanschverbindung, einschl. Schrauben aus Edelstahl 1.4301, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl 1.4571, inkl. Isolierhülsen und Kunststoffkappen			
	Dichtung mit Stahleinlage Dichtung für Medium 'RL Heizwasser' geeignet / zugelassen			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>5.7.1.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 Ausführungsort: 1113732 <b>Flanschverbindung VA DN 32 VL</b> Flanschverbindung DN'32'			
	Liefen und Herstellen der Flanschverbindung, einschl. Schrauben aus Edelstahl 1.4301, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl 1.4571, inkl. Isolierhülsen und Kunststoffkappen			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtung mit Stahleinlage Dichtung für Medium 'VL Heizwasser' geeignet / zugelassen			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
<b>5.7.1.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Flanschverbindung VA DN 50 RL</b> Flanschverbindung DN'50'			
	Liefern und Herstellen der Flanschverbindung, einschl. Schrauben aus Edelstahl 1.4301, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl 1.4571, inkl. Isolierhülsen und Kunststoffkappen			
	Dichtung mit Stahleinlage Dichtung für Medium 'RL Heizwasser' geeignet / zugelassen			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	7,000 St	.....	.....
<b>5.7.1.50.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Flanschverbindung VA DN 50 VL</b> Flanschverbindung DN'50'			
	Liefern und Herstellen der Flanschverbindung, einschl. Schrauben aus Edelstahl 1.4301, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl 1.4571, inkl. Isolierhülsen und Kunststoffkappen			
	Dichtung mit Stahleinlage Dichtung für Medium 'VL Heizwasser' geeignet / zugelassen			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	3,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.7.1. Flanschverbindungen VA kurz</b>		.....	.....
	<b>Summe 5.7. Flanschverbindungen</b>		.....	.....
<b>5.8.</b>	<b>Prüfungen</b>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.8.1.	<b>Dichtheitsprüfung</b>			
5.8.1.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Dichtigkeitsprüfung Heizungssystem</b> Prüfen auf Dichtigkeit</p> <p>Dichtheitsprüfung des Heizungssystem nach Anforderungen der VOB Teil C DIN 18380 oder der DIN EN 14336 nach Umbau, sobald alle Rohre sowie Armaturen verbaut und das Heizungskomplettssystem betriebsbereit ist.</p> <p>Dichtheitsprüfung durchführen, auswerten und protokollieren.</p> <p>Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten der zerstörungsfreien Dichtigkeitsprüfung nach VOB Teil C DIN 18380 / DIN EN 14336 ,</p> <p>Behälter und Armaturen, von den zu prüfenden Abschnitten, die der Prüfung nicht standhalten könnten, sind vor der Prüfung zu trennen z.B. Ausdehnungsgefäße, Heizungsanlage, mit geeignetem Wasser nach VDI 2035 füllen, Prüfdruck herstellen und entsprechend der Vorgaben halten, Sichtprüfung durchführen, Anlage aufheizen und Sichtprüfung erneut durchführen</p> <p>alle erforderlichen Bauzeitenverschlüsse, Befüllöffnungen, Pumpen etc. zur Durchführung der Prüfung sind in diese Position einzukalkulieren Bereitstellung, die Vorhaltung und das Ein- und Ausbauen der erforderlichen und geeigneten wasserdichten Verschlüsse sowie die Aufwendung für Antransport und Beseitigung des Wassers sind ebenfalls in diese Position einzukalkulieren Prüfung in mehreren Abschnitten.</p> <p>Protokoll Druckprüfung der Heizungsanlage gemäß der Vorgaben VOB Teil C DIN 18380 / DIN EN 14336 erstellen und an AG / örtliche BÜ übergeben</p> <p>Die Prüferunterlagen sind Teil der Gesamtdokumentation. Übergabe der Dokumentation an den AG/ der örtl. BÜ in</p> <p>Ausfertigung Papier: '3-fach'</p> <p>digital auf USB-Stick: '2-fach'</p>	1,000 psch	.....	
5.8.1.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Dichtigkeitsprüfung / Spülen DN8-DN25</b> Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten der zerstörungsfreien Dichtigkeitsprüfung nach VOB Teil C DIN 18380 oder der DIN EN 14336, Prüfverfahren nach Wahl des AN.</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Vorhaltung und das Ein- und Ausbauen der erforderlichen und geeigneten wasserdichten Verschlüsse sowie die Aufwendung für Antransport und Beseitigung des Wassers sind in diese Position einzukalkulieren, Prüfung in mehreren Abschnitten.

- Behälter und Armaturen, die dem Druck nicht standhalten, trennen
- Anlage mit filtriertem oder aufbereitetem Wasser befüllen
- Prüfdruck aufbringen, kontrollieren, kurz darauf erneut aufbringen
- Prüfdruck für drei Stunden anstehen lassen und Sichtkontrolle durchführen
- Heizung auf Betriebstemperatur bringen und Sichtkontrolle erneut durchführen
- Wasser ablassen, Anlage spülen und mit aufbereitetem Wasser befüllen

Bei Kunststoffleitungen gelten besondere Anforderungen. Hier sind die Dokumentationen der Hersteller zu beachten.  
Prüfung in mehreren Abschnitten.

einschl. Lieferung des Spülwassers und Entsorgung der Lösung und sämtlicher Nebenleistungen.

Die Einleitung bedarf der Genehmigung, deren Beschaffung Sache des AN ist.

einschl. aller Knotenpunkte und Anschlussleitungen (Neuverlegte Leitung und bereits vorh. wieder in Betrieb zunehmende Leitung)

Der Mehraufwand für das abschnittsweise Spülen und Prüfen ist einzurechnen.

140,000 m ..... .....

**5.8.1.30.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Dichtigkeitsprüfung / Spülen DN32-DN50**

Bereitstellen, Vorhalten und Abräumen der Einrichtungen zum Ausführen und Auswerten der zerstörungsfreien Dichtigkeitsprüfung nach VOB Teil C DIN 18380 oder der DIN EN 14336, Prüfverfahren nach Wahl des AN.

Die Vorhaltung und das Ein- und Ausbauen der erforderlichen und geeigneten wasserdichten Verschlüsse sowie die Aufwendung für Antransport und Beseitigung des Wassers sind in diese Position einzukalkulieren, Prüfung in mehreren Abschnitten.

- Behälter und Armaturen, die dem Druck nicht standhalten, trennen
- Anlage mit filtriertem oder aufbereitetem Wasser befüllen
- Prüfdruck aufbringen, kontrollieren, kurz darauf erneut aufbringen
- Prüfdruck für drei Stunden anstehen lassen und Sichtkontrolle durchführen
- Heizung auf Betriebstemperatur bringen und Sichtkontrolle erneut durchführen
- Wasser ablassen, Anlage spülen und mit aufbereitetem Wasser befüllen

Bei Kunststoffleitungen gelten besondere Anforderungen. Hier sind die Dokumentationen der Hersteller zu beachten.  
Prüfung in mehreren Abschnitten.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. Lieferung des Spülwassers und Entsorgung der Lösung und sämtlicher Nebenleistungen.  Die Einleitung bedarf der Genehmigung, deren Beschaffung Sache des AN ist.  einschl. aller Knotenpunkte und Anschlussleitungen (Neuverlegte Leitung und bereits vorh. wieder in Betrieb zunehmende Leitung)  Der Mehraufwand für das abschnittsweise Spülen und Prüfen ist einzurechnen.	400,000 m	.....	.....
	<b>Summe 5.8.1. Dichtheitsprüfung</b>			.....
	<b>Summe 5.8. Prüfungen</b>			.....

### 5.9. Wanddurchführungen

#### 5.9.1. Ringraumdichtungen

5.9.1.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Ringraumdichtung für Medienrohr von 60 bis 63,5 mm, gasdicht**  
Ringraumdichtung, gasdicht temperaturbeständig zwischen -40 und +140 Grad Celsius zum Einbau in Wände und Decken aus Stahlbeton

Ringraumdichtung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Rohren in Kernbohrungen oder Futterrohren.  
für alle gängigen Rohrgrößen. Für nachträgliche Montage bis d = 200 mm vor Ort teilbar

Maße: Dichtbreite: 40 mm  
Dichtheit: gas- und wasserdicht  
Kernlochbohrung / Futterrohr: di = 125 mm

für Medienrohre  
von: 60 mm  
bis: 63,5 mm  
Material: V2A / EPDM

Die Abmessungen und Form der Dichtung sind an das angebotene System / Futterrohr, Kernlochbohrung und nach Werksplanung an die entsprechenden Rohre anzupassen und abzustimmen.

Die Kernbohrungswandung ist vor dem Einsetzen des Dichtungseinsatzes zu konservieren, einschl. Konservierungsmittel.

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	8,000 St	.....	.....
<b>5.9.1.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Dichtungseinsatz Fernwärme da 126 mm / FR 200 mm</b> Dichtungseinsatz Fernwärme da 126 mm / FR 200 mm  Ringraumdichtung zum Einbau in Wände und Decken aus Stahlbeton  Ringraumdichtung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Rohren in Kernbohrungen oder Futterrohren.  Dichtheit: wasserdicht Kernlochbohrung / Futterrohr: di = 200 mm für Medienrohre gewellt DWD 126mm  Die Abmessungen und Form der Dichtung sind an das angebotene System / Futterrohr, Kernlochbohrung und nach Werksplanung an die entsprechenden Rohre anzupassen und abzustimmen.  Die Kernbohrungswandung ist vor dem Einsetzen des Dichtungseinsatzes zu konservieren, einschl. Konservierungsmittel.  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.9.1. Ringraumdichtungen</b>			.....
<b>5.9.2.</b>	<b>Brandschutzdurchführung</b>			
	<b>Brandschutzdurchführung Klimasplit-Leitungskombinationen</b>			
<b>5.9.2.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Brandschott Klimasplit-Leitungskombinationen bis 0,1 m²</b> Herstellen von kombinierten Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9. Gemeinsame Durchführung von Elektrokabeln und -leitungen aller Art und Durchmesser (ausgenommen sogenannte Hohlleiterkabel), Lichtwellenleitern, Kabelbündeln und Kabeltragekonstruktionen sowie nichtbrennbaren Rohrleitungen mit oder ohne Isolierung aus Stahl, Guss oder Kupfer und Rohrleitungen aus Kunststoff durch Massivwände und leichte Trennwände ( $\geq 10$ cm) sowie Decken ( $\geq 15$ cm) möglich.  Ausführung als Weichschott bestehend aus 2 Mineralfaserplatten, je $\geq 50$ mm dick (Schmelzpunkt $\geq 1000$ °C, Nennrohdichte $150$ kg/m <sup>3</sup> ) und der feuchtigkeitsbeständigen Ablationsbeschichtung nach Zulassung.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Schottdicke muss in Wanddurchführungen <math>\geq 100</math> mm und in Deckendurchführungen <math>\geq 150</math> mm betragen. Die Abschottungsgröße darf in Wänden maximal 120 cm x 200 cm (BxH) oder 200 cm x 120 cm (BxH) betragen und in Decken 125 cm Breite bei unbegrenzter Länge. Die maximale Medienbelegung darf 60% der Rohbauöffnung nicht überschreiten.</p> <p>Das Öffnen und Wiederverschließen der Schottung zur Nachbelegung muss mit geringem Aufwand möglich sein.</p> <p>Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.</p> <p>Vorgesehenes System gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Z-19.53-2329 oder gleichwertig.</p> <p>Die weiterführende Dämmung (Streckenisolierung) bei der Durchführung von unisolierten nichtbrennbaren Rohren und/oder Brandschutzbandagen / Streckenisolierungen bei nichtbrennbaren Rohrleitungen mit Synthese-Kautschuk Isolierungen und/oder Rohrmanschetten bei der Durchführung von brennbaren Rohren ist gegebenenfalls als Zusatzposition zu berücksichtigen.</p> <p>Abschottung von Öffnungsgröße bis 0,10 m<sup>2</sup> inkl. aller erforderlichen Materialien gemäß Bauartzulassung wie Mineralfaserplatte, Brandschutzbeschichtung, Farbe, Brandschutzbeschichtung Spachtel, Schottschild, Bandagen etc.</p> <p>Bauteil: Betonwand / Fassade Für das Gewerk: Klimatechnik Rohrleitungsart: Kälteleitung Cu, isoliert, Kabel, ggf. Kondensatleitung</p> <p>Brandschutzschild ausfüllen und anbringen.</p> <p>Erstprüfung durchführen, Protokolle inkl. Übereinstimmungserklärung und sonstiger Dokumentation ausfüllen und dem Bauherrn übergeben.</p> <p>Herstellen von kombinierten Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9 bei möglicher gemeinsamer Durchführung von Kabeln sowie brennbaren und nichtbrennbaren Rohren gemäß aBG Z-19.53-2329.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.9.2.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Zulage Brandschutzbandage Klimaspplit-Leitungskombinationen</b> Lieferung und Montage der Brandschutzbandage von kombinierten Wand- und</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9 bei möglicher gemeinsamer Durchführung von Kabeln sowie brennbaren und nichtbrennbaren Rohren gemäß aBG Z-19.53-2329 oder gleichwertig</p> <p>Lieferung und Montage der Brandschutzbandage für 2 Kupferrohre mit Durchmesser <math>\geq 6,0</math> mm und Durchmesser <math>\leq 15,0</math> mm bei Rohrwanddicke <math>\geq 0,8</math> mm und <math>\leq 14,2</math> und Isolierung aus Synthese-Kautschuk 9-96 mm sowie ein Begleitkabel (Klimasplit-Leitungs-kombination)</p> <p>Abschottung von Öffnungsgröße bis <math>0,10</math> m<sup>2</sup> inkl. aller erforderlichen Materialien gemäß Bauartzulassung .</p> <p>Erprüfung durchführen Protokolle inkl. Übereinstimmungserklärung und sonstiger Dokumentation ausfüllen und dem Bauherrn übergeben.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.9.2.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>gasdichte Brandschutz-Durchführung Ringraumdichtung</b> gasdichte Brandschutz-Durchführung</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Abschottung von brennbaren Ver- und Entsorgungsleitungen</p> <p>mit je 2 Stück Dichtungseinsätzen und Brandschutzpackung gemäß allgemeinen Bauartgenehmigung Z-19.53-2410 inkl. aller sonstigen erforderlichen Materialien und Leistungen</p> <p>Bauteil: Wand Für das Gewerk: Kondensat Klimatechnik Rohrleitungsart: PE-Rohr Außendurchmesser Rohrleitung: <math>da = 32</math> mm Wand-/Deckenstärke: ca. 35 cm</p> <p>Gas- und wasserdichte Durchführung</p> <p>erstellen, beiliegendes Brandschutzschild ausfüllen und anbringen.</p> <p>Erprüfung durchführen Protokolle inkl. Übereinstimmungserklärung und sonstiger Dokumentation ausfüllen und dem Bauherrn übergeben.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.9.2. Brandschutzdurchführung</b>			.....
<b>5.9.3.</b>	<b>Kernlochbohrungen</b>			
<b>5.9.3.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Kernbohrung, 125 bis 135 mm</b> Kernbohrung mit Diamantbohrgerät, in folgender Ausführung:  Durchmesser: 125 bis 130 mm  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuttbeseitigung inkl. Entsorgung</li> <li>• Stahlschnitte bis 25 mm</li> <li>• Baustelleneinrichtung anteilig</li> <li>• Sicherungsmaßnahmen</li> <li>• Beschichtung mit Kernbohrungsversiegelung als Schutz für abgeschnittene Bewehrung und zum Schutz der Bohrfläche vor Durchfeuchtung</li> </ul> <p>Die Abmessungen, Position und Form der Kernlochbohrung sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und abzustimmen.</p> <p>Abrechnung nach Dicke des durchbohrten massiven Bauteiles. einschließlich allem Hilfsmaterial und Werkzeugvorhaltung inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	160,000 cm	.....	
<b>5.9.3.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Kernbohrung, 81 mm bis 134 mm</b> Kernbohrung mit Diamantbohrgerät, in folgender Ausführung:  Durchmesser: 81 bis 134 mm  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuttbeseitigung</li> <li>• Stahlschnitte bis 25 mm</li> <li>• Baustelleneinrichtung anteilig</li> <li>• Sicherungsmaßnahmen</li> <li>• Beschichtung mit Kernbohrungsversiegelung als Schutz für abgeschnittene Bewehrung und zum Schutz der Bohrfläche vor Durchfeuchtung</li> </ul> <p>Abrechnung nach Dicke des durchbohrten massiven Bauteiles. einschließlich allem Hilfsmaterial und Werkzeugvorhaltung inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	20,000 cm	.....	
<b>5.9.3.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Kernbohrung, 80 mm</b> Kernbohrung mit Diamantbohrgerät, in folgender Ausführung:  Durchmesser: bis 80 mm			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuttbeseitigung</li> <li>• Stahlschnitte bis 25 mm</li> <li>• Baustelleneinrichtung anteilig</li> <li>• Sicherungsmaßnahmen</li> <li>• Beschichtung mit Kernbohrungsversiegelung als Schutz für abgeschnittene Bewehrung und zum Schutz der Bohrfläche vor Durchfeuchtung</li> </ul> <p>Abrechnung nach Dicke des durchbohrten massiven Bauteiles. einschließlich allem Hilfsmaterial und Werkzeugvorhaltung inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	20,000 cm	.....	.....
<b>5.9.3.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Isolierung Wanddurchführung Spaltraum bis 10 cm</b> Isolierung Wanddurchführung Spaltraum bis 10 cm</p> <p>Bauteilstärke: bis 30 cm</p> <p>Isolierung des Spaltraums beidseitig einer Dichtung oder ohne Dichteinlage um Rohr / Kanaldurchführungen mit geeigneten zugelassenen Isolierschaum zum Dämmen, Füllen und Isolieren von Fensteranschlüssen, Rohrdurchführungen, Mauerdurchbrüchen und Hohlräumen;</p> <p>inkl. Untergrundvorbereitung Der Untergrund muss tragfähig, frei von Schmutz, losen Teilen, Ölen, Fetten und Trennmitteln sein. Haftflächen mit Wasser anfeuchten. Keine Haftung auf PE, PTFE und Silikon.</p> <p>Poröse, saugende Untergründe wie z. B. Kalksandstein, Gipswände und Gasbeton sind mit geeigneten Primer vorzubehandeln.</p> <p>Die Untergründe sind abzudecken, um Verschmutzungen zu vermeiden.</p> <p>Die Montage hat nach den gültigen Vorschriften der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu erfolgen.</p> <p>Wärmedämmwert 0,035 W/mK</p> <p>inkl. nachträglicher Entfernung von überschüssigen ausgehärteten Schaum und Reinigung</p> <p>Folgende Nachweise sind unaufgefordert vorzulegen:</p> <p>- Prüfbericht zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612</p> <p>Isolierschaum liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	360,000 cm	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.9.3. Kernlochbohrungen</b>			.....
<b>5.9.4.</b>	<b>Futterrohre</b>			
<b>5.9.4.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Spezialfaserzement-Futterrohr D=200 mm L bis 500 mm</b> Spezialfaserzement-Futterrohr D=200 mm L bis 500 mm  Mauerhülse aus Faserzement (entsprechend Baustoffklasse A1 nach DIN EN13501-1) für die Montage von Rohrdurchführungen dicht gegen drückendes und nicht drückendes Wasser,  Spezialfaserzement-Futterrohr, dicht gegen drückendes und nichtdrückendes Wasser, Wanddurchführung liefern, entsprechend Herstellerangaben in die Wandschalung einbauen, inklusive Einmessen mit Protokollierung und für die Beanspruchung während der Betonarbeiten ausreichend sicherer Befestigung, einschließlich der erforderlichen Anpassarbeiten der Bewehrung, der Schalung für Bauten ohne Dichtungsbahnen,  Werkstoff: asbestfreier Faserzement Größe: DN 200 Ø außen: da 245 mm Wandstärke Bauteil: bis ca. 500 mm  Die Abmessungen, Position und Form der Futterrohre sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.9.4. Futterrohre</b>			.....
<b>5.9.5.</b>	<b>Aussparungen</b>			
	<b>Schaltwartendoppelboden</b>			
	Schaltwartendoppelboden			
<b>5.9.5.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Aussparung Schaltwartendoppelboden 170 bis 200 mm</b> Aussparung Schaltwartendoppelboden 170 bis 200 mm  Bauteilstärke: bis 8 cm Innendurchmesser der Aussparung: 170 bis 200 mm Außendurchmesser Rohr + Isolierung: ca. 102 mm			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zulage zum Hohlboden für die Planung und des Herstellen von Heizungsleitungsdurchgänge oder Konsolen, 170 bis <math>\varnothing</math> 200 mm.</p> <p>inkl. Entsorgung des Ausschnitts Entsorgungsnachweise sind zu dokumentieren.</p> <p>Der Ausschnitt ist so herzustellen, dass die Trägerplatten herausnehmbar bleiben. Dies ist beim Verlegeplanung zu berücksichtigen.</p> <p>inkl. Rosettenabdeckung OK Doppelboden aus StVz als Einzelleitung oder Leitungsbündel passend zur Isolierung.</p> <p>Die Abmessungen, Position und Form der Aussparung sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.9.5.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Aussparung Schaltwartendoppelboden 110 bis 160 mm</b> Aussparung Schaltwartendoppelboden 170 bis 200 mm</p> <p>Bauteilstärke: bis 8 cm Innendurchmesser der Aussparung: 110 bis 160 mm Außendurchmesser Rohr + Isolierung: ca. 102 mm</p> <p>Zulage zum Hohlboden für die Planung und das Herstellen von Heizungsleitungsdurchgänge oder Konsolen, 110 bis <math>\varnothing</math> 160 mm.</p> <p>inkl. Entsorgung des Ausschnitts Entsorgungsnachweise sind zu dokumentieren.</p> <p>Der Ausschnitt ist so herzustellen, dass die Trägerplatten herausnehmbar bleiben. Dies ist bei Verlegeplanung zu berücksichtigen.</p> <p>inkl. Rosettenabdeckung OK Doppelboden aus StVz als Einzelleitung oder Leitungsbündel passend zur Isolierung.</p> <p>Die Abmessungen, Position und Form der Aussparung sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

**5.9.5.30.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Aussparung Schaltwartendoppelboden 50 bis 109 mm**  
Aussparung Schaltwartendoppelboden bis 108 mm

Bauteilstärke: bis 8 cm  
Innendurchmesser der Aussparung: 50 bis 109 mm  
Außendurchmesser Rohr + Isolierung: ca. 98 mm

Zulage zum Hohlboden für die Planung und das Herstellen von Heizungsleitungsdurchgänge oder Konsolen, bis  $\varnothing$  108 mm.

inkl. Entsorgung des Ausschnitts  
Entsorgungsnachweise sind zu dokumentieren.

Der Ausschnitt ist so herzustellen, dass die Trägerplatten herausnehmbar bleiben. Dies ist bei Verlegeplanung zu berücksichtigen.

inkl. Rosettenabdeckung OK Doppelboden aus StVz als Einzelleitung oder Leitungsbündel passend zur Isolierung.

Die Abmessungen, Position und Form der Aussparung sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

4,000 St .....

### Trockenbaukonstruktionen

Trockenbaukonstruktionen

**5.9.5.40.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Aussparung Trockenbaudeckenkonstruktionen 170 bis 200 mm**  
Aussparung für Rohrleitung 170 bis 200 mm in Trockenbaudeckenkonstruktionen herstellen

Bauteil: Decke (Kassette oder Gipskartondecke)  
Bauteilstärke: bis 8 cm  
Innendurchmesser der Aussparung: 170 bis 200 mm  
Form: rund / eckig  
Außendurchmesser Rohr + Isolierung: ca. 160 mm

inkl. Entsorgung des Ausschnitts  
Entsorgungsnachweise sind zu dokumentieren.

Der Ausschnitt ist bei einer Kassettendecke so herzustellen, dass die Trägerplatten herausnehmbar bleiben. Dies ist bei Verlegeplanung zu berücksichtigen.

inkl. Rosettenabdeckung UK Decke aus StVz als Einzelleitung oder Leitungsbündel



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>passend zur Isolierung.</p> <p>Die Abmessungen, Position und Form der Aussparung sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....
<b>5.9.5.50.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 98</p> <p><b>Aussparung Trockenbaudeckenkonstruktionen Leitungsbündel Klimanlage bis 200x200 mm</b></p> <p>Aussparung für Leitungsbündel Klimanlage (Kühlmittleitungen, Kabel) in Abhängigkeit des angebotenen Klimaanlageanlagensystems / des Kunststoffkanals ca. 110 x 75 mm in Trockenbaudeckenkonstruktionen herstellen</p> <p>Bauteil: Decke (Kassette oder Gipskartondecke)</p> <p>Bauteilstärke: bis 8 cm</p> <p>Form: eckig</p> <p>Innendurchmesser der Aussparung: in Abhängigkeit der Abmessungen</p> <p>Außendurchmesser Rohr + Isolierung: Deckendurchführung bis 20 x 20 cm ca. 160 mm</p> <p>inkl. Entsorgung des Ausschnitts Entsorgungsnachweise sind zu dokumentieren.</p> <p>Der Ausschnitt ist bei einer Kassettendecke so herzustellen, dass die Trägerplatten herausnehmbar bleiben. Dies ist bei Verlegeplanung zu berücksichtigen.</p> <p>inkl. Decken-/Wanddurchführung Anschlussprofil des Kunststoffkanals für Deckendurchführung an UK Decke als sauberer Abschluss/Anschluss bei einem Deckendurchbruch passend zum Kanal aus Kunststoff, weiß</p> <p>Die Abmessungen, Position und Form der Aussparung sind in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Stahlbeton

Stahlbeton

### Aussparung Klimanalge

Aussparung Klimanalge

Abmessungen Aussparung für Kombiabschottung F90 für Leitungsbündel Klimanlage Größe entsprechend der allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Schotts

Die Abmessungen, Position und Form der Aussparung sind nach allgemeine bauaufsichtliche Zulassung in Abstimmung mit allen Gewerken nach Werksplanung und an das angebotene System / Dichtung, Rohr, Isolierung anzupassen und mit dem AG/ der örtlichen BÜ abzustimmen.

**5.9.5.60.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
Leistungsbereich: 013  
**Schalung Öffnung Verdrängungskörper T 20-30cm 500-2500cm2 rechteckig Außenwand**  
Schalung Öffnung, einschl. temporärer Verdrängungskörper, geeignet für späteres Verschließen, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm<sup>2</sup>, Aussparungsform rechteckig, für scharfkantige Betonkanten, für Außenwand aus Ortbeton, Ausführung im Erdgeschoss, Ausführung gemäß Zeichnung.

0,500 m<sup>2</sup> ..... .....

### Sandwichelemente

Sandwichelemente

**5.9.5.70.** gemäß Ausführungsbeschreibung 98  
**Rohrmanschette für Hüllrohre bis da 55**  
Rohrmanschette für Hüllrohre bis da 55

Rohrmanschette witterungsresistent, zur Abdichtung des Hüllrohrs für die kombinierten Klimasplit-Leitungskombinationen durch profilierte Metallprofildächer und -wände

flexibler Rahmenflansch zur Anpassung an die Kontur des Blechprofils;  
Manschette anpassungsfähig an unterschiedliche Rohrdurchmesser anpassen

Rohrmanschette auf den Rohrdurchmesser anpassen, Manschette über Hüllrohr ziehen und mit Dichtungsmasse formgenau an Profilblech abdichten Manschette mit geeigneten Befestigungsmaterial z.B. Blechschrauben fixieren.

inkl. der Abdichtung mit geeigneten Fugendichtstoff innerhalb der Außenkontur der Rohrmanschette zwischen Manschette und Profiltafel auftragen.

Hüllrohr DN 50 zusätzlich mit Spannring abdichten.

komplett mit allen Dichtungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und nach Herstellerangaben / IFBS-Fachregeln fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>5.9.5.80.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Hüllrohr PE DN 50 bis 0,3 m</b> Hüllrohr DN 50 zwischen Betonwand und der vorgehängten Fassade aus Sandwichelemente für kombinierte Klimasplit-Leitungskombinationen fachgerecht montieren und abdichten.  Hüllrohr aus witterungsbeständigen PE DN 50 bis 0,3 m entsprechend einkürzen und zwischen Stahlbetonwand und Fassade fachgerecht montieren. Klimasplit-Leitungskombinationen durchführen und Spaltraum fachgerecht abdichten.  komplett mit allen Dichtungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben / IFBS-Fachregeln fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.9.5.</b>	<b>Aussparungen</b>			.....
<b>5.9.6.</b>	<b>Beton-Einbauteile</b>			
<b>5.9.6.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 98 <b>Hüllrohr R-R Ventilator di 210 mm L bis 500 mm, niro 1.4571</b> Hüllrohr R-R Ventilator di 210 mm L bis 500 mm, niro 1.4571  Hüllrohr liefern, entsprechend Herstellerangaben in die Wandschalung einbauen, inklusive Einmessen mit Protokollierung und für die Beanspruchung während der Betonarbeiten ausreichend sicherer Befestigung, einschließlich der erforderlichen Anpassarbeiten der Bewehrung, der Schalung  Innendurchmesser Rohr: 210 mm Länge: entspr. Werksplanung bis 0,5 m Material: Edelstahl 1.4571  Hüllrohr nach Abstimmung mit dem Fassadenbauer entsprechend ablängen und mit Überstand in die Schalung einbauen.  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.9.6.</b>	<b>Beton-Einbauteile</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

<b>Summe 5.9.</b>	<b>Wanddurchführungen</b>			.....
-------------------	---------------------------	--	--	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 97

**HKL**

### allgemeine Anforderungen

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung insbesondere aus:

DIN 18379	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Raumluftechnische Anlagen
DIN 18380:2019-09	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

Folgende, nicht in diesen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen aufgeführte Regelwerke sind zu beachten:

DIN EN 10253-4:2008-06	Formstücke zum Einschweißen - austenitisch-ferritische (Duplex-)Stähle mit besonderen Prüfanforderungen; Deutsche Fassung EN 10253-4:2008
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Richtlinien der DVS 1905 Teil 2 - Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation; Rohre und Fittings; Schweißverfahren, Befund von Schweißverbindungen

### Bauteile

Werden bei RWA-Anlagen andere Größen oder Fabrikate als Nebenangebot angeboten, so müssen diese mindestens die verlangte aerodynamische Öffnungsfläche aufweisen.

### Ausführung

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber auf die für das angebotene Fabrikat erforderlichen bauseitigen Leistungen rechtzeitig hinzuweisen. Falls erforderlich sind Detailzeichnungen zu übergeben.

Der Auftragnehmer erhält vom Auftraggeber die erforderlichen Ausführungspläne. Die Unterlagen sind vom Auftragnehmer zu gegebener Zeit selbst anzufordern.

Alle Ausführungsunterlagen (Werksplanung) des Auftragnehmers müssen vom AG / der örtlichen BÜ und vom Generalunternehmer genehmigt werden. Erst nach erfolgter Genehmigung kann mit den Montagearbeiten begonnen werden.

Mit anderen Gewerken ist eine Zusammenarbeit erforderlich. Dies gilt auch für die Benützung von gemeinsamen Aussparungen oder Belegen von Schlitzten und Kanälen, ebenso die Trassenführung, die vom Auftragnehmer zu koordinieren ist.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zur Vertragsleistung der Gewerke Elektroinstallationsarbeiten gehört:

Verlegung der Kabel und Leitungen (gemäß den Angaben der Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär), Einführen und Absetzen derselben.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, nach Auftrag des Auftraggebers das Projekt den tatsächlichen Gegebenheiten bzw. eventuellen baulichen Änderungen der Baustelle anzupassen. Alle Einzelheiten des Projektes, Dimensionierung, Maße usw. sind auf ihre Übereinstimmung mit dem Bau laufend zu überprüfen.

Der Auftragnehmer hat das gesamte Projekt zu überprüfen. Änderungen müssen grundsätzlich vom Auftraggeber und der örtlichen BÜ genehmigt werden, und zwar vor Montagebeginn.

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber auf die für das angebotene Fabrikat erforderlichen bauseitigen Leistungen rechtzeitig hinzuweisen. Falls erforderlich sind Detailzeichnungen zu übergeben.

Erstellt der Auftragnehmer Ausführungszeichnungen und sonstige Unterlagen, so ist er für diese gegenüber dem Auftraggeber voll verantwortlich. Durch seine Unterschrift übernimmt der Auftraggeber keine Verantwortung für die technische Funktionsfähigkeit.

Bauseitig zu erbringende Leistungen sind rechtzeitig anzufordern und zu überwachen.

Bei der Montage der Armaturen, Apparate, Schalter und Geräte ist auf eine einwandfreie Zugänglichkeit zur Wartung, bei der Bedienung und bei etwaigen Auswechslungsarbeiten zu achten.

Die Unterstützungskonstruktionen sind nach Maßgabe der erforderlichen Festigkeit bzw. der zulässigen Durchbiegung vom Unternehmer auszuwählen. Ebenso sind die Maßnahmen zur Dehnungsaufnahme vom Unternehmer festzulegen. Der Festigkeitsnachweis ist zu führen.

Jede Art von Rohren und Kanälen ist vor dem Einbau gründlich zu reinigen. Bei Montageunterbrechungen sind die Enden mit Schutzkappen zu versehen.

Späne vom Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort von den bearbeiteten Teilen zu entfernen.

Feuerverzinkte Teile sind nicht zu fetten, sondern anderweitig (z.B. im Chromsäurebad) zu passivieren. Fehlstellen und Beschädigungen sind auf der Baustelle nach Möglichkeit mit Spritzverzinkung zu beseitigen, anderenfalls ist Zinkstaubbeschichtung mit 94 - 96 % Zinkstaubanteil zulässig.

Bei und vor der Montage der Anlage entstandene Beschädigungen des Korrosionsschutzes sind auszubessern.

Für Verschleißteile, Filter u. dgl. ist dem Auftraggeber ein Ersatzteilkatalog bzw. ein Liefernachweis zu übergeben. Die Geräte müssen zum Filterwechsel gut zugänglich sein.

Laufblätter von Ventilatoren müssen dynamisch ausgewuchtet sein.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Kreuzungen von Luftleitungen sind grundsätzlich zu vermeiden. Im Ausnahmefall ist eine Rücksprache mit der Bauleitung erforderlich, sofern notwendige lichte Höhen aus den Planungsunterlagen nicht ersichtlich sind.

Bei Arbeiten mit Schußapparaten gilt die UVV uneingeschränkt. Die Arbeiten dürfen nur nach Genehmigung durch die Bauleitung durchgeführt werden. Die Genehmigung soll schriftlich erteilt werden; sie ist auf bestimmte Bauteile, Räume und Zeiten zu beschränken.

Bei Schweißarbeiten in der Nähe von Bauteilen der Baustoffklasse B2 bzw. B3 nach DIN 4102 Teil 1 sind geeignete Brandschutzmaßnahmen vom Auftragnehmer zu treffen. Das gilt analog für oberflächenfertige Bauteile anderer Baustoffklassen, insbesondere für glänzende, lackierte und gläserne Oberflächen.

Rohrtrennungen sind zu entgraten. Armaturen und Rohrleitungen sind so zu montieren, daß eine ausreichende Isolierung möglich ist.

Erforderliche Rohrdehnungen sind nach Wahl des Auftragnehmers als Bögen, Schleifen oder mit Kompensatoren auszuführen. Sie sind in die Preise für Rohrleitungen einzurechnen.

Alle unter Putz oder Estrich oder durch Beton verlegten Leitungen erhalten eine flexible Umhüllung. Halterungen, Schellen, Konsolen u. dgl. sind grundsätzlich korrosionsgeschützt einzubauen.

Es sind nur die vorgesehenen Schlitz-, Aussparungen, Durchbrüche zu belegen. Im Zweifel ist die Bauleitung zu konsultieren. Vor der Durchführung von Stemm-, Bohr- und Einsetzarbeiten an Estrichen, geputzten Wänden und Decken sind Leitungen mit einem Suchgerät zu orten.

Stoß- und Schnittstellen der Rohrdämmung sind zu verkleben; das soll erst nach der Druckprobe erfolgen.

Rohrbefestigungen im Fußbodenaufbau dürfen keinen Körperschall auf die Rohdecke übertragen.

Rohrdämmungen haben auf allen Geschoß- und Kellerdecken - mit Ausnahme von Flächenheizungen - zu erfolgen; das gilt für alle wärmeabgebenden oder wärmeaufnehmenden Leitungen einschließlich der Heizkörperanschlußleitungen und Einzelzuleitungen.

Der Schwingungsschutz ist Sache des Auftragnehmers. Die zum Schwingungsschutz erforderlichen baulichen Fundamente werden nach seinen Angaben hergestellt.

Alle körperschallführenden Versorgungsleitungen müssen körperschalldämmend durch das Bauwerk geführt bzw. an ihm mittels körperschalldämmender Einlagen und Umwicklungen aus geeigneten Materialien befestigt werden.

Für Wegänderungen sind grundsätzlich Formstücke zu verwenden; Flexrohre werden nur zugelassen, wenn sie in der Ausschreibung vorgesehen sind.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Preisinhalt

Mit den Preisen ist abgegolten:

- das Anzeichnen von Durchbrüchen, Befestigungspunkten u. dgl. sowie sonstige Angaben für bauseitige Leistungen, sowie das Überwachen der Einsetzarbeiten durch Dritte
- das Anzeichnen nachträglich vorzunehmender Stemm- und Fräsarbeiten für Durchbrüche und Schlitze sowie das Überwachen der Einsetzarbeiten durch Dritte
- die Schutzmaßnahmen bei Kreuzungen mit anderen Leitungen
- die erforderlichen Angaben zur bauseitigen Herstellung von Kessel-, Behälter- und Pumpenfundamenten
- Leistungen für provisorischen Potentialausgleich während der Arbeiten
- das Prüfen der Pläne auf die richtige Anordnung von Aussparungen
- die Prüfung und Vorführung der Anlage gemäß Nr. 3.3 und 3.4.1 DIN 18379.
- das sachgemäße Dichten der ausgeschriebenen Feuerschutz-Bauteile an den Baukörper
- das Weiterrücken fahrbarer Gerüste gilt im Zuge des Arbeitsfortschritts für eigene und fremde Gerüste als Nebenleistung, sofern das ohne Auf- und Abbau und lediglich durch erneute Abstützung möglich und zulässig ist.
- Das Nachverzinken von Schnittstellen und Anschlüssen (Kaltverzinkung) auf der Baustelle ist eine Nebenleistung.
- Ist für Normelemente oder -bauteile eine allgemeine statische Berechnung Bestandteil des Preises und ist sie auf Verlangen vorzulegen oder - als Kopie - auszuhändigen, so gehört dieses zu den Nebenleistungen.
- Konstruktions- und Ausführungspläne, die nur für das vom Bieter angebotene Erzeugnis bzw. Fabrikat gelten bzw. erforderlich sind, sind in den Preis einzurechnen. Dazu gehört auch das Maßnehmen auf der Baustelle zwecks Erarbeitung dieser Pläne.
- Wird im Zusammenhang mit der Bauausführung ein Wartungsvertrag abgeschlossen, so gelten die im "Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden" enthaltenen Leistungen grundsätzlich als vereinbart, soweit sie sachlich zutreffend und erforderlich sind; das Leistungsprogramm ist als VDMA-Einheitsblatt 24186 vom Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) veröffentlicht und im Beuth Verlag zu beziehen.

### Ausrichtung Antriebe / Handhebel für Armaturen

Die Einbaulage ist nach den örtlichen Gegebenheiten abzustimmen. Das mehrfache Drehen der Armatur, der Antriebe und der Steuereinheiten sowie das Einstellen der Endlagen und des Drehmoments vor Ort mit Medium sind in die Einheitspreise einzurechnen.

### Hinweis Ausführung von Motoren:

Hinweis Ausführung von Motoren:

Alle Antriebe sind mit einem Temperaturwicklungsschutz auszurüsten. Abweichungen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung durch den AG. Die Angaben zu Typ und Fabrikats des Antriebs sind in der Messstellenliste aufzunehmen.

### Ausrichtung Antriebe / Handhebel für Armaturen

Die Einbaulage ist nach den örtlichen Gegebenheiten abzustimmen. Das mehrfache Drehen der Armatur, der Antriebe und der Steuereinheiten sowie das Einstellen der Endlagen und des Drehmoments vor Ort mit Medium sind in die Einheitspreise einzurechnen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Hinweis Ausführung von Motoren:

Hinweis Ausführung von Motoren:

Alle Antriebe sind mit einen Temperaturwicklungsschutz auszurüsten. Abweichungen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung durch den AG. Die Angaben zu Typ und Fabrikats des Antriebs sind in der Messstellenliste aufzunehmen.

### 5.10. Armaturen

#### 5.10.1. Kugelhähne

5.10.1.10. \*\*\* Leitbeschreibung  
gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Absperrsets für Wärmetauscher**  
Absperrsets für Wärmetauscher

für Vor- und Rücklauf in Gerad- oder Eckform bestehend aus:

Verschraubung 1" für Anschluss an Vor- und Rücklauf mit EPDM Flachdichtung, automatisches Entlüftungsventil, Füll- und Entleerungshahn, Kugelhähne mit Innengewinde 1 / 1/4"im Vor- und Rücklauf, Anschlussmöglichkeit 1/2 " Innengewinde im Vor- und Rücklauf geeignet für Heizwassertemperaturen bis max 110° C und Betriebsdruck bis max. 10 bar.

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 KH 1  
010-04 KH 3  
010-04 KH 5  
010-04 KH 7  
010-04 KH 8  
010-04 KH 10  
010-04 KH 12  
010-04 KH 13  
010-04 KH 15  
010-04 KH 17  
010-04 KH 19  
010-04 KH 20  
010-04 KH 21  
010-04 KH 22  
010-04 KH 23  
010-04 KH 24  
010-04 KH 25  
010-04 KH 26  
010-04 KH 27  
010-04 KH 28  
010-04 KH 29  
010-04 KH 42  
010-04 KH 63  
010-04 KH 64  
010-04 KH 67





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	010-04 KH 72			
	010-04 KH 81			
	010-04 KH 83			
	010-04 KH 87			
	010-04 KH 93			
	010-04 KH 95			
	010-04 KH 97			
	010-04 KH 99			
	010-04 SH 85			
	010-04 SH 86			
	010-04 SH 87			
	010-04 SH 90			
	010-04 SH 91			
	010-04 SH 92			
	010-04 SH 93			
	010-04 SH 95			
	010-04 SH 96			
	010-04 SH 97			
	010-04 SH 98			
	'			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	11,000 St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 <b>Gewindenippel DN 25 1" AG</b> Gewindenippel DN 25 1" AG			
	Anschweißnippel nach DIN EN 10241 Rohrmaterial: 1.4571 Rohrdimension: d 33,7 x 2 Druckstufe: PN 10			
	vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St		
	*** Unterbeschreibung 02 <b>Reduziernippel 1" auf 1 1/4" IG</b> Reduziernippel 1" auf 1 1/4" IG			
	Rohrmaterial: '1.4571' Druckstufe: 'PN 10' Nennweite: '1" auf 1 1/4" IG			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

passend zu den beschriebenen Edelstahlrohren, zum einschrauben

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St

### 5.10.1.20.

\*\*\* Leitbeschreibung

gemäß Ausführungsbeschreibung 97

**Heizungskugelhahn DN 50, 2" mit Entleerung und WD**

Heizungskugelhahn DN 50, 2" mit Entleerung

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärme gedämmten Gehäuse von außen bedienbar.

Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.

Größe: DN 50, 2" IG  
Druckklasse: PN 16  
Temperatur: -10 °C bis 120 °C  
Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).

Werkstoffe:

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss.

Kugel mit glattem Durchgang.

Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM.

Kugelabdichtung aus reinem PTFE.

Dämmung:

inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn mit Entleerung, DN 50 aus EPP, Brandschutzklasse B2

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 KH 31

010-04 KH 32

010-04 KH 61

010-04 KH 58

010-04 KH 40'

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

5,000 St .....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>*** Unterbeschreibung 01 <b>Anschweißnippel 2"</b> Anschweißnippel 2"</p> <p>Anschweißnippel nach DIN EN 10241</p> <p>Rohrmaterial: 1.4571 Druckstufe: PN 10</p> <p>passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571' Rohrdimension: d '60,3' x'2,3'</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000	St	
5.10.1.30.	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1111966 <b>Heizungskugelhahn DN 32, 1 1/4" mit Entleerung und WD</b> Heizungskugelhahn DN 32, 1 1/4" mit Entleerung</p> <p>Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.</p> <p>Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.</p> <p>Größe: DN 32, 1 1/4" IG Druckklasse: PN 16 Temperatur: -10 °C bis 120 °C Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).</p> <p>Werkstoffe: Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM. Kugelabdichtung aus reinem PTFE.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Dämmung:  
inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn mit Entleerung, DN 32 aus EPP, Brandschutzklasse B2

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:  
'010-04 KH 54'

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St .....

\*\*\* Unterbeschreibung 01

### **Anschweißnippel 1 1/4"**

Anschweißnippel 1 1/4"

Anschweißnippel nach nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571

Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'42,4' x'2,3'

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St

#### 5.10.1.40.

\*\*\* Leitbeschreibung

gemäß Ausführungsbeschreibung 97

### **Heizungskugelhahn DN 25, 1" mit Entleerung und WD**

Heizungskugelhahn DN 25, 1" mit Entleerung

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.

Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Größe: DN 25, 1" IG  
Druckklasse: PN 16  
Temperatur: -10 °C bis 120 °C  
Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-  
Glykol-Gemische (0-50%).

Werkstoffe:  
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss.  
Kugel mit glattem Durchgang.  
Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM.  
Kugelabdichtung aus reinem PTFE.

Dämmung:  
inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen  
für Kugelhahn mit Entleerung, DN 25 aus EPP, Brandschutzklasse B2

Bezeichnung im Verfahrensfleißbild:

'010-04 KH 34  
010-04 KH 35  
010-04 KH 36  
010-04 KH 37  
010-04 KH 38  
010-04 KH 39  
,

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach  
Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und  
Materialien

5,000 St .....

\*\*\* Unterbeschreibung 01

### **Anschweißnippel 1"**

Anschweißnippel 1"

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571

Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'33,7' x'2,0'

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und  
passiviert.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St		
5.10.1.50.	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Heizungskugelhahn DN 50, 2" mit WD</b> Heizungskugelhahn DN 50, 2"</p> <p>Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.</p> <p>Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.</p> <p>Größe: DN 50, 2" IG Druckklasse: PN 16 Temperatur: -10 °C bis 120 °C Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).</p> <p>Werkstoffe: Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM. Kugelabdichtung aus reinem PTFE.</p> <p>Dämmung: inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn DN 50 aus EPP, Brandschutzklasse B2</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 KH 30 010-04 KH 30 010-04 KH 41'</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	5,000 St	.....	.....
	<p>*** Unterbeschreibung 01 <b>Anschweißnippel 2"</b> Anschweißnippel 2"</p> <p>Anschweißnippel nach DIN EN 10241</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Rohrmaterial: 1.4571  
Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:  
'Stahl, nichtrostend 1.4571'  
Rohrdimension: d  
'60,3' x'2,3'

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St

### 5.10.1.60.

\*\*\* Leitbeschreibung  
gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Heizungskugelhahn DN 25, 1" mit WD**  
Heizungskugelhahn DN 25, 1"

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.

Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.

Größe: DN 25, 1" IG  
Druckklasse: PN 16  
Temperatur: -10 °C bis 120 °C  
Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).

Werkstoffe:  
Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss.  
Kugel mit glattem Durchgang.  
Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM.  
Kugelabdichtung aus reinem PTFE.

Dämmung:  
inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn DN 25 aus EPP, Brandschutzklasse B2

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:  
'010-04 KH 44



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	010-04 KH 46			
	010-04 KH 48			
	010-04 KH 50			
	010-04 KH 52			
	010-04 KH 65			
	010-04 KH 66			
	010-04 KH 68			
	010-04 KH 69			
	010-04 KH 73			
	010-04 KH 75			
	010-04 KH 77			
	010-04 KH 78			
	010-04 KH 80			
	010-04 KH 82			
	010-04 KH 84			
	010-04 KH 85			
	010-04 KH 86			
	010-04 KH 88			
	010-04 KH 89			
	010-04 KH 90			
	010-04 KH 91			
	010-04 KH 92			
	010-04 KH 94			
	010-04 KH 96			
	010-04 KH 98'			

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

26,000 St ..... ..

\*\*\* Unterbeschreibung 01

**Anschweißnippel 1"**

Anschweißnippel 1"

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571

Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'33,7' x'2,0'

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St		
5.10.1.70.	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Heizungskugelhahn DN 15, 1/2" mit WD</b> Heizungskugelhahn DN 15, 1/2"</p> <p>Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.</p> <p>Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.</p> <p>Größe: DN 15, 1/2" IG Druckklasse: PN 16 Temperatur: -10 °C bis 120 °C Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).</p> <p>Werkstoffe: Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM. Kugelabdichtung aus reinem PTFE.</p> <p>Dämmung: inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn DN 15 aus EPP, Brandschutzklasse B2</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 KH 57 010-04 KH 60'</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
	<p>*** Unterbeschreibung 01 <b>Doppelnippel 1/2"</b> Doppelnippel 1/2"</p> <p>Rohrmaterial: 1.4571</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckstufe: PN 10			
	Rohrdimension: d '21,3' x'2,0' Druckstufe: PN '6'			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St		
5.10.1.80.	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kugel-Absperrarmaturen Flügelgriff DN 15, 1/2" mit WD</b> Kugel-Absperrarmaturen Flügelgriff DN 15, 1/2" mit WD</p> <p>Kugel-Absperrarmatur für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen, mit beidseitigem Innengewinde, voller Durchgang. Mit verlängertem Flügelgriff aus Metall, rot beschichtet.</p> <p><b>Technische Daten</b></p> <p>Nennweite: DN 15 1/2" Max. Betriebstemperatur: 110 °C Dauertemperatur, 130 °C kurzzeitig Betriebsmedium: Heizungswasser nach VDI 2035 Nominaldruckbereich: PN 16</p> <p>Werkstoffe</p> <p>Gehäuse: Pressmessing, vernickelt Kugel: Messing, verchromt Kugeldichtung: PTFE Spindeln: Messing Dichtung: EPDM</p> <p>Kugel hartverchromt in Teflon gelagert, Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring- Dichtung.</p> <p>Dämmung: inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn DN 15 aus EPP</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 KH 00 010-04 KH 02 010-04 KH 04 010-04 KH 06 010-04 KH 09</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	010-04 KH 11 010-04 KH 14 010-04 KH 16 010-04 KH 18'			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	9,000 St	.....	.....
	<p>*** Unterbeschreibung 01</p> <p><b>Anschweißnippel 1/2"</b> Anschweißnippel 1/2"</p> <p>Anschweißnippel nach DIN EN 10241</p> <p>Rohrmaterial: 1.4571 Druckstufe: PN 10</p> <p>passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen Rohrdimension: d '21,3' x'2,0' Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571'</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St		
	<b>Summe 5.10.1. Kugelhähne</b>			.....
<b>5.10.2.</b>	<b>Regelventile Automatantrieb</b>			
<b>5.10.2.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1111398 <b>elektrisches Heizungsregelventil, DN 32</b> Wartungsfreies Heizungs-Regelventil, DN 32 Gehäuse aus EN-JL1040, DG-Form, Flansche, mit elektrischem HLK-Schubantrieb</p> <p>Spindelabdichtung O-Ring, Spindel aus 1.4571, dichtschießend, DIN EN 12266-1 Leckrate A, Schutzart IP 65, mechanische Hubanzeige,</p> <p>mechanische Stellkraftabschaltung in beiden Endlagen,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Versorgungsspannung 24 V AC/DC                      Baulänge: nach DIN EN 558                      Mediumtemperatur: -10 - + 130°C                      Nenndruck: PN 6                      Nennweite: DN 32</p> <p>inkl. elektrischem Schubantrieb mit zwei Drehmomentschaltern,                      Handnotbetätigung, Schutzart IP 65 und mechanischer Hubanzeige</p> <p>Schubkraft: 2,2 kN                      Stellgeschwindigkeit: 0,25 / 0,38 / 0,47 / 1 mm/s                      (einstellbar)                      max. Stellweg: 50 mm</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,                      inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild:                      '010-04 AV 79 '</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach                      Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und                      Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.10.2.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>elektrisches Heizungsregelventil, DN 25</b>                      Wartungsfreies Heizungs-Regelventil, DN 25                      Gehäuse aus EN-JL1040, DG-Form, Flansche,                      mit elektrischem HLK-Schubantrieb</p> <p>Spindelabdichtung O-Ring, Spindel aus 1.4571, dichtschießend, DIN EN 12266-1                      Leckrate A,                      Schutzart IP 65, mechanische Hubanzeige,</p> <p>mechanische Stellkraftabschaltung in beiden Endlagen,</p> <p>Versorgungsspannung 24 V AC/DC                      Baulänge: nach DIN EN 558                      Mediumtemperatur: -10 - + 130°C                      Nenndruck: PN 6                      Nennweite: DN 25</p> <p>inkl. elektrischem Schubantrieb mit zwei Drehmomentschaltern,                      Handnotbetätigung, Schutzart IP 65 und mechanischer Hubanzeige</p> <p>Schubkraft: 2,2 kN                      Stellgeschwindigkeit: 0,25 / 0,38 / 0,47 / 1 mm/s                      (einstellbar)</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	max. Stellweg:	50 mm		
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 AV 77 010-04 AV 73 ,			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		2,000 St	.....	.....
<b>5.10.2.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1111350 <b>Regelventile ATEX DN 25</b> Regelventile ATEX DN 25			
	Nenndruck	PN 40		
	Nennweite	DN 25		
	Form	Durchgang		
	Anschluss	Flansche nach EN 1092-1 Typ 21		
	Kvs-Wert	0,16 - 1600 m <sup>3</sup> /h		
	Gehäuse	Austenitischer Stahlguss 1.4408		
	Betriebstemperatur	-30...+350°C	für	Wasser,
		Kondensat und Dampf		
	Leckrate	EN 1349 - Sitz-Leckage IV L 1 = 0,01% vom kvs-Wert		
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 AV 99 '			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		1,000 St	.....	.....
<b>5.10.2.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1111350 <b>Antrieb Regelantrieb</b> Antrieb Regelantrieb Ventilstellantriebe mit Stetig-Ansteuerung			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. ADR Adapterkit passend zum vorgenannten Ventil inkl. Montage Ventil & Antrieb und Prüfung nach ATEX			
	Elektrische, explosionsgeschützte Ventilantriebe - 500 N 24...240 VAC/DC, 5...60 mm einstellbarer Hub			
	Kraft	0,5 kN/ 1,0 kN		
	Versorgung	24...240 VAC/DC		
	Motorlaufzeit	2 / 3 / 6/ 9 l12 s/mm		
	Ansteuerung	0...10 VDC, 4...20 mA		
	Rückführung	0...10 VDC, 4...20 mA		
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 AV 99 '			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.10.2.</b>	<b>Regelventile Automatantrieb</b>	.....	.....

### 5.10.3. Regelventil Hand

#### 5.10.3.10.

\*\*\* Leitbeschreibung  
gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Strangreguliertventil Abgleichventil DN 25**  
Strangreguliertventil Abgleichventil DN 25  
Für den hydraulischen Abgleich von Verteilleitungen in Zentralheizungs- und  
Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.  
In Schrägsitzausführung mit stufenloser Voreinstellung. Alle Funktionselemente auf  
der Handradseite. Standardmäßig mit zwei Hilfsventilen ausgerüstet. Wartungsfreie  
Spindelabdichtung.

- Hauptfunktion: Strangreguliertventil
- Medium: Wasser, Wasser-Glykolgemisch
- Druckstufe: PN 16
- Nennweite: DN 25
- Anschlüsse: Innengewinde
- Anschlussgröße: Rp 1
- kvs: 5.9
- Betriebstemperatur: -20 - 120 °C
- Voreinstellung: Ja
- Voreinstellung blockierbar: Ja
- Stellungsanzeige: Ja
- Absperrbar: Ja
- Messanschluss: Ja
- Messventil: HydroPort
- Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Entleerung: mit HydroPort Adapter
- Impulsleitungsanschluss: Ja, über HydroPort
- Gehäusewerkstoff: EZB Messing
- Bauform: Schrägsitz
- Einbauort: Vorlauf oder Rücklauf  
inkl. Wärmedämmschale

Betriebsdruck max.: 10 bar  
 Betriebstemperatur max.: 100°C  
 Material: Messing  
 Größe: DN 25 (1')

inkl. Isolationsbox passend zum Ventil  
 Voreinstellung gemäß hydraulischer Berechnung im Rahmen der Werksplanung,  
 Feineinstellung im Rahmen der Inbetriebnahme

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 AV 70  
 010-04 AV 71  
 010-04 AV 72  
 010-04 AV 83  
 010-04 AV 85  
 010-04 AV 87  
 010-04 AV 90  
 010-04 AV 93  
 010-04 AV 95  
 010-04 AV 97  
 '

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach  
 Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und  
 Materialien

10,000 St .....

\*\*\* Unterbeschreibung 01

### **Anschweißnippel 1"**

Anschweißnippel 1"

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571

Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'33,7' x'2,0'

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St

**Summe 5.10.3. Regelventil Hand** .....

### 5.10.4. Be- und Entlüfter

5.10.4.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Be- und Entlüfter 1/2" mit WD**  
Be- und Entlüfter DN 15 G 1/2", PN 16

Automatischer Schwimmerentlüfter mit Messinggehäuse und absperbarem Entlüftungsventil

- Mit Blasenbrecher ausgestattet.
- Auslass: G 3/4" M. (Entlüftungsleitung)
- Für Frostschutzmittelzusatz auf Glykolbasis bis 50% geeignet.
- Maximaler Betriebsüberdruck: 12 bar.
- Temperaturbeständigkeit: 120 °C.

Werkstoff des Gehäuses	Messing	
Material Ventil	sonstige	
Material Schwimmer	sonstige	
Nenndurchmesser	1/2 Zoll (15)	
Rohraußendurchmesser	21.3 mm	
Anschluss 1	Innengewinde	
	zylindrisch	BSPT-Rp
	(ISO 7-1	/ EN
	10226-1)	
Maximaler Druck bei 20°C	12 Bar	
Max. Arbeitsdruck bei 20°C	12 Bar	
Druckstufe Flansch	PN 12,5	
Max. Mediumtemperatur (Dauerbetrieb)	120 °C	
Oberflächenschutz	unbehandelt	
Länge Anschluss 1	63 mm	
Höhe	110 mm	
Arbeitslänge Anschluss 1	110 mm	
Abschließbar	Nein	
Mit Auslaufschutz	Ja	
Mit Lufteintrittssperre	Ja	

inkl. Wärmedämmung nach GEG 100%

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:  
'010-04 X 1



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	010-04 X 2			
	010-04 X 75			
	010-04 X 81			
	010-04 X 82			
	010-04 X 83			
	010-04 X 84			
	010-04 X 94			
	010-04 X 99'			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	9,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.10.4. Be- und Entlüfter</b>			.....

### 5.10.5. Thermometer

5.10.5.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Bimetall-Thermometer Klasse 1, waagrecht, TS DN 50**  
Zeigerthermometer, Sichtscheibe aus Glas, Tauchhülse aus Edelstahl,  
abnehmbar, Verstelleinrichtung am Ende des inneren Tauchschaftes.

Gehäuse-Durchmesser:	100 mm
Tauchrohrlänge :	bis DN 50
Nenngröße	100
Anschlusslagerückseitig	rückseitig
Lageroption	unten
	rückseitig, dreh- und schwenkbar
Anschlussbauform2,	Anschluss drehbar
Einheit	°C
Anzeigebereich	0°C ... 100 °C
2. Skale	ohne
Prozessanschluss	G 1/2 B
Tauchschaftdurchmesser	8 mm
Sichtscheibe	Instrumentenflachglas
Dämpfung	ohne
Explosionsschutz	ohne

inkl. Einbindung und Anpassung Rohrisolierung

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

' 010-04 TI 085 MW  
010-04 TI 098 MW  
010-04 TI 097 MW  
010-04 TI 096 MW  
010-04 TI 086 MW  
010-04 TI 093 MW'



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

6,000 St .....

### 5.10.5.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 97

#### **Tauchhülse für Thermometer DN 50**

Schutzrohr TW45, mehrteilig DIN 43772 (Form 5,8)

Technische Daten nach Datenblatt: TW 95.45

Form des Schutzrohres: Form 5 (Innengewinde zum Thermometer)

Werkstoff Schutzrohr: CrNi-Stahl 1.4571

Prozessgewinde [P oder E]: G 1/2 B

Anschluss zum Thermometer [N]: G 1/2 innen

Einbaulänge [U1]: für Rohrleitung isol. DN 50

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

' 010-04 TI 085 MW

010-04 TI 098 MW

010-04 TI 097 MW

010-04 TI 096 MW

010-04 TI 086 MW

010-04 TI 093 MW'

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

6,000 St .....

### 5.10.5.30.

gemäß Ausführungsbeschreibung 97

#### **Bimetall-Thermometer Klasse 1, waagrecht, DN 32**

Zeigerthermometer, Sichtscheibe aus Glas, Tauchhülse aus Edelstahl, abnehmbar, Verstelleinrichtung am Ende des inneren Tauchschaftes.

Gehäuse-Durchmesser: 100 mm

Tauchrohrlänge : bis DN 50

Nenngröße 100

Anschlusslage rückseitig

Anschlussbauform2, Anschluss drehbar

Einheit °C

Anzeigebereich 0 °C ... 100 °C

2. Skale ohne

ProzessanschlussG 1/2 B

Tauchschaftdurchmesser 8 mm

Sichtscheibe Instrumentenflachglas

Dämpfung ohne



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Explosionsschutz  inkl. Einbindung und Anpassung Rohrisolierung  Bezeichnung im Verfahrensfließbild: ' 010-04 TI 075 MW 010-04 TI 076 MW'  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	ohne          2,000 St	.....	.....
<b>5.10.5.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Tauchhülse für Thermometer DN 32</b> Schutzrohr TW45, mehrteilig DIN 43772 (Form 5,8) Technische Daten nach Datenblatt: TW 95.45 Form des Schutzrohres: Form 5 (Innengewinde zum Thermometer) Werkstoff Schutzrohr: CrNi-Stahl 1.4571 Prozessgewinde [P oder E]: G 1/2 B Anschluss zum Thermometer [N]: G 1/2 innen Einbaulänge [U1]: für Rohrleitung isol. DN 32  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>5.10.5.50.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Temperaturmessung</b> Temperaturmessung  mit auswechselbaren Messeinsatz Pt100 mit integriertem Kopftransmitter (IP67) mit ausrichtbarem Anschlusskopf mit besonders robuster Konstruktion unter Verwendung hochwertiger Materialien für aggressive Umgebung (Edelstahl 1.4571) Widerstandselement : Pt 100 nach DIN EN 60 751 (IEC 60751) inkl. Tauchhülse 1.4571 passend zur isol. Rohrleitung bis DN 50 inkl. Anpassung und Aussparung in Isolierung  Umgebungstemperatur: -40 - 50°C Mediumtemperatur : 10 - 100°C Prozessanschluss : G 1" Einbaulänge : angepasst an Einbauort  sowie			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Messumformer: Ausgang : 4- 20 mA Gehäuse : robuste Feldgehäuse für Wandmontage Schutzart : IP 65			
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild: , 010-04 TISA 083 MW 010-04 TISA 088 MW 010-04 TISA 087 MW 010-04 TISA 084 MW'			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.10.5. Thermometer</b>			.....
<b>5.10.6.</b>	<b>Manometer</b>			
<b>5.10.6.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Rohrfederanometer, CrNi-Stahl NG 100</b> Rohrfeder-Manometer HZ für Heizung/Sanitär NG 100  CrNi-Stahl Ausführung  Gehäusefüllung mit Nenngröße 100 mm Einheit Hauptskala: bar Messbereich Überdruck-Messbereich Anzeigebereich 0...6 bar Prozessanschluss G 1/2 B Anschlusslage unten Befestigungsrand / Bügel ohne Sichtscheibe Mehrschichten-Sicherheitsglas Drossel ohne Zeiger Standardzeiger Marken- / Schleppzeiger Markenzeiger rot auf Sichtscheibe von außen verstellbar  Besonderheit in der Ausführung ohne			
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04PI90, 010-04PI91, 010-04PI92, 010-04PI93, 010-04PI94, 010-04PI95, 010- 04PI96, 010-04PI97, 010-04PI98, 010-04PI99'			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	10,000 St	.....	.....
<b>5.10.6.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>Absperrventil für Manometer</b>                      Absperrventil für Manometer</p> <p>Absperr- und Drosselorgan für Druckmessgeräte, zur Messung von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen</p> <p>DIN-Absperrventil                      Technische Daten nach Datenblatt: AC 09.02                      Ausführung: ohne Prüfanschluss, nach DIN 16270 oder ähnlich (mit Entlüftungsschraube)                      Werkstoff Körper: Edelstahl 316Ti/1.4571                      Werkstoff Packung: PTFE                      zulässige Messstofftemperatur: -40...+200°C                      zulässiger Nenndruck: PN max. 400 bar                      Bauform: Form B, mit Nippel und Überwurfmutter sowie Schaft für Messgerätehalter                      Prozess- / Geräteanschluss: G1/2B Zapfen + G1/2 mit Nippel und Überwurfmutter inkl. Anschweißfitting passend zur Rohrleitung DN 10</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild:                      '010-04KH43, 010-04KH45, 010-04KH47, 010-04KH49, 010-04KH51, 010-04KH53, 010-04KH55, 010-04KH56, 010-04KH59, 010-04KH62'</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	10,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.10.6. Manometer</b>			.....
<b>5.10.7.</b>	<b>Schmutzfänger</b>			
<b>5.10.7.10.</b>	<p>*** Leitbeschreibung                      gemäß Ausführungsbeschreibung 97                      Ausführungsort: 1111467  <b>Schmutzfänger DN 50 2" IG, VA</b>                      Schmutzfänger 2", PN40</p> <p>Edelstahl-Schmutzfänger mit 2-teiliger Körperkonstruktion (verschraubt).</p> <p>Druckstufe PN40,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material	Edelstahl 1.4408		
		Sieb 1.4301		
	Einfachsieb	0.6mm		
	Baulänge	140 mm		
	Gewicht [kg]	1.70		
	Sieb-Ausführung	Normalsieb		
	Nenngröße	2"		
	Gehäusematerial	Edelstahl		
	Anschlussvariante	Innengewinde		
	Anschlussgröße	2"		
	Betriebsdruck von [bar]	0		
	Betriebsdruck bis [bar]	40		
	Gehäuseprüfdruck PT [bar]	60		
	Umgebungstemperatur von [°C]	0		
	Umgebungstemperatur bis [°C]	+80		

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:  
'010-04 AR 99'

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St ..... ..

\*\*\* Unterbeschreibung 01

### **Anschweißnippel 2"**

Anschweißnippel 2"

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571

Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'60,3' x'2,3'

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren,  
inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.10.7.20. \*\*\* Leitbeschreibung  
gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
Ausführungsort: 1111510  
**Schmutzfänger DN 32 1 1/4" IG, VA**  
Schmutzfänger 1 1/4", PN40

Edelstahl-Schmutzfänger mit 2-teiliger Körperkonstruktion (verschraubt).

Druckstufe	PN40,
Material	Edelstahl 1.4408
	Sieb 1.4301
Einfachsieb	0.6mm
Baulänge:	106mm
Gewicht [kg]	0.88
Sieb-Ausführung	Normalsieb
Nenngröße	1 1/4"
Gehäusematerial	Edelstahl
Anschlussvariante	Innengewinde
Anschlussgröße	1 1/4"
Betriebsdruck von [bar]	0
Betriebsdruck bis [bar]	40
Gehäuseprüfdruck PT [bar]	60
Umgebungstemperatur von [°C]	0
Umgebungstemperatur bis [°C]	+80

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 AR 98

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St .....

\*\*\* Unterbeschreibung 01

**Anschweißnippel 1 1/4"**

Anschweißnippel 1 1/4"

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571

Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrmaterial:

'Stahl, nichtrostend 1.4571'

Rohrdimension: d

'42,4' x'2,3'



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St

**5.10.7.30.** \*\*\* Leitbeschreibung  
gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Schmutzfänger DN 25 1" IG, VA**  
Schmutzfänger 1", PN40

Edelstahl-Schmutzfänger mit 2-teiliger Körperkonstruktion (verschraubt).

Druckstufe	PN40,
Material	Edelstahl 1.4408 Sieb 1.4301
Einfachsieb	0.6mm
Baulänge:	90mm
Gewicht [kg]	0.68
Sieb-Ausführung	Normalsieb
Nenngröße	1"
Gehäusematerial	Edelstahl
Anschlussvariante	Innengewinde
Anschlussgröße	1"
Betriebsdruck von [bar]	0
Betriebsdruck bis [bar]	40
Gehäuseprüfdruck PT [bar]	60
Umgebungstemperatur von [°C]	0
Umgebungstemperatur bis [°C]	+80

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 AR 97

010-04 AR 95'

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St .....

\*\*\* Unterbeschreibung 01  
**Anschweißnippel 1"**  
Anschweißnippel 1"

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571  
Druckstufe: PN 10





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR																														
	<p>passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571' Rohrdimension: d '33,7' x'2,0'</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St																																
5.10.7.40.	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1111850 <b>Schmutzfänger DN 15 1/2" IG, VA</b> Schmutzfänger 1/2", PN40</p> <p>Edelstahl-Schmutzfänger mit 2-teiliger Körperkonstruktion (verschraubt).</p> <table border="0"> <tr> <td>Druckstufe</td> <td>PN40,</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Edelstahl 1.4408 Sieb 1.4301</td> </tr> <tr> <td>Einfachsieb</td> <td>0.6mm</td> </tr> <tr> <td>Baulänge:</td> <td>64 mm</td> </tr> <tr> <td>Gewicht [kg]</td> <td>0.26</td> </tr> <tr> <td>Sieb-Ausführung</td> <td>Normalsieb</td> </tr> <tr> <td>Nenngröße</td> <td>1/2"</td> </tr> <tr> <td>Gehäusematerial</td> <td>Edelstahl</td> </tr> <tr> <td>Anschlussvariante</td> <td>Innengewinde</td> </tr> <tr> <td>Anschlussgröße</td> <td>1/2"</td> </tr> <tr> <td>Betriebsdruck von [bar]</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Betriebsdruck bis [bar]</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Gehäuseprüfdruck PT [bar]</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Umgebungstemperatur von [°C]</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Umgebungstemperatur bis [°C]</td> <td>+80</td> </tr> </table> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 AR 96'</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	Druckstufe	PN40,	Material	Edelstahl 1.4408 Sieb 1.4301	Einfachsieb	0.6mm	Baulänge:	64 mm	Gewicht [kg]	0.26	Sieb-Ausführung	Normalsieb	Nenngröße	1/2"	Gehäusematerial	Edelstahl	Anschlussvariante	Innengewinde	Anschlussgröße	1/2"	Betriebsdruck von [bar]	0	Betriebsdruck bis [bar]	40	Gehäuseprüfdruck PT [bar]	60	Umgebungstemperatur von [°C]	0	Umgebungstemperatur bis [°C]	+80	1,000 St		
Druckstufe	PN40,																																	
Material	Edelstahl 1.4408 Sieb 1.4301																																	
Einfachsieb	0.6mm																																	
Baulänge:	64 mm																																	
Gewicht [kg]	0.26																																	
Sieb-Ausführung	Normalsieb																																	
Nenngröße	1/2"																																	
Gehäusematerial	Edelstahl																																	
Anschlussvariante	Innengewinde																																	
Anschlussgröße	1/2"																																	
Betriebsdruck von [bar]	0																																	
Betriebsdruck bis [bar]	40																																	
Gehäuseprüfdruck PT [bar]	60																																	
Umgebungstemperatur von [°C]	0																																	
Umgebungstemperatur bis [°C]	+80																																	



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>*** Unterbeschreibung 01</p> <p><b>Anschweißnippel 1/2"</b> Anschweißnippel 1/2"</p> <p>Anschweißnippel nach DIN EN 10241</p> <p>Rohrmaterial: 1.4571 Druckstufe: PN 10</p> <p>passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen Rohrdimension: d '21,3' x'2,0' Rohrmaterial: 'Stahl, nichtrostend 1.4571'</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p style="text-align: right;">1,000 St</p>			
	<b>Summe 5.10.7.</b>	<b>Schmutzfänger</b>		.....
	<b>Summe 5.10.</b>	<b>Armaturen</b>		.....
<b>5.11.</b>	<b>Raumlufttechnische Geräte und Anlagen</b>			
<b>5.11.1.</b>	<b>Dachventilatoren</b>			
<b>5.11.1.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97</p> <p><b>ATEX-Luftheizer LH 40 ohne WÜ</b> Luftheizer ohne WÜ</p> <p>Gehäuse aus geschweißter und verzinkter Profilrahmenkonstruktion. Verkleidungsplatten in verzinkter Ausführung, Ausblasjalousie mit handverstellbaren Luftleitlamellen Axialventilator für geräuscharmen Betrieb, mit statisch und dynamisch ausgewuchtetem Flügelrad und Schutzgitter.</p> <p>Drehstrommotor 3 x 400 V, , Schutzart IP 44, Ex-Bereich II 3G Ex h IIB T4 Gc X Volumenstrom: 3100/2200 m3/h Drehzahl 1350/1000 1/min Schalldruckpegel 60/54 dBA Motorleistung min. 0,33/0,25 kW Stromaufnahme max. 0,66/0,44 A</p>			



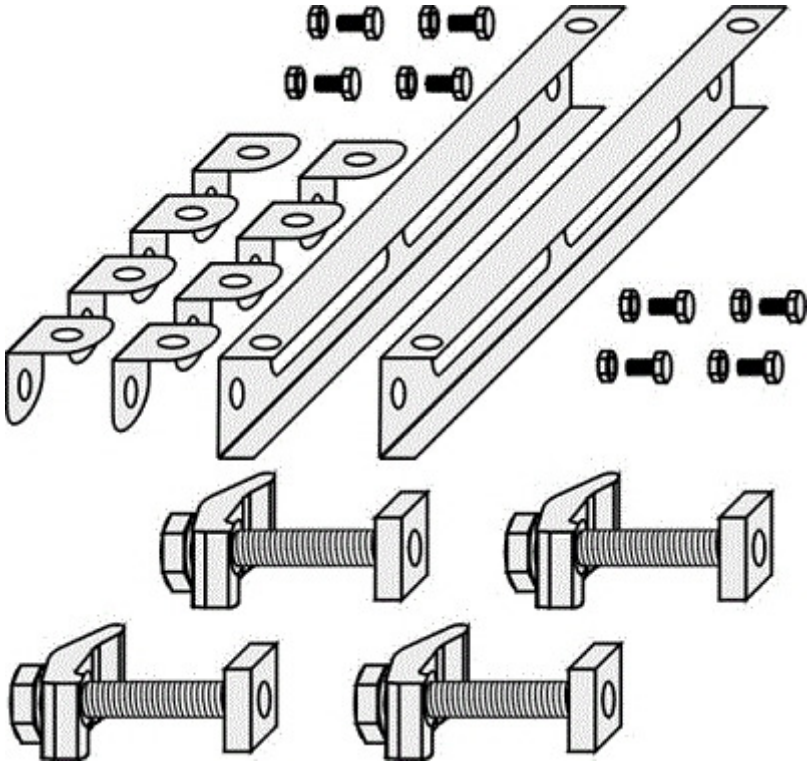
## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Breite: 630 mm Höhe: 630 mm Länge: 475 mm Gewicht: ca. 36 kg</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 VG 89 010-04 VG 90 010-04 VG 91 010-04 VG 92 010-04 VG 93 010-04 VG 94'</p> <p>inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....
5.11.1.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Ausblaskonus LH 40</b> Ausblaskonus LH 40</p> <p>Ausblaskonus LH 40 passend zum Luftheizer zur Steigerung der Wurfweite bei großen Montagehöhen</p> <p>Material: verzinktes Stahlblech Baugröße: LH 40 Ausblas: 370x370 mm Höhe: 240 mm</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....
5.11.1.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Befestigungskonsolen für LH 40</b> Befestigungskonsolen für LH 40 passend für Wolf Luftheizer LH 40 für Wand- und Deckenmontage aus gekantetem Stahlblech 2mm, verzinkt</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Konsolen</li> <li>• Sechskantschrauben zur Montage am LH-Gerät</li> </ul> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	6,000 St	.....	.....
5.11.1.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Befestigungsset f.Stahltr. waagr/geneigt m.Ausgleich Typ 40</b> Befestigungsset f.Stahltr. waagr/geneigt m.Ausgleich Typ 40			
	 <p>Befestigungsset f.Stahltr. waagr/geneigt m.Ausgleich</p> <p>zur Befestigung an einem Stahlträger waagrecht und geneigt mit Neigungsausgleich , durch Einhängen in vormontierte Montageschiene mittels Spannpratzen. Geeignet für alle Stahl-Träger mit einer Flanschbreite von 100mm bis 300mm und einer Flanschdicke von 6-21mm bestehend aus: 2-Stück Trageschienen 4-Stück Spannpratzen Schrauben und Muttern 4 Stück Neigungsausgleich (nur in Verbindung mit Befestigungskonsolen 6500638) Stahlblech verzinkt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.11.1.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>ATEX Klemmkasten passend zum Luftheizer</b> ATEX Klemmkasten passend zum Luftheizer  zum Anschluss des Luftheizers im Ex-Bereich mit zertifizierten Klemmkasten  inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	6,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.11.1.</b>	<b>Dachventilatoren</b>			.....
5.11.2.	<b>Luftheizer Umluft</b>			
5.11.2.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>ATEX-Luftheizer LH 25, WÜ Typ 3, Cu</b> ATEX-Luftheizer LH 25, WÜ Typ 3, Cu  Luftheizer-Grundgerät in explosionsgeschützter Ausführung für Ex-Bereich Ex-Zone 2 (II 3G c IIB T4 X) für Mischluft-, Außenluft-, Umluft- betrieb für Decken- und Wandmontage  Gehäuse aus geschweißter und verzinkter Profilrahmenkonstruktion. Verkleidungsplatten in verzinkter Ausführung, Ausblaskalousie mit handverstellbaren Luftleitlamellen Axialventilator für geräuscharmen Betrieb, mit statisch und dynamisch ausgewuchtetem Flügelrad und Schutzgitter.  inkl. Wärmetauscher seitlich ausziehbar Cu/Al, Sammler aus Stahl, für Warmwasser- oder Dampfbetrieb. Anschlüsse mit Zollgewinde oder Flansch und Gegenflansch. Rohrdurchführungen mit Rosetten abgedeckt.			
	Drehstrommotor	3 x 400 V, , Schutzart IP 44, Ex-Bereich		
	Volumenstrom:	1800/1450 m3/h		
	Drehzahl	1350/1000 1/min		
	Schalldruckpegel	56/50 dBA		
	Motorleistung min.	0,075/0,027 kW		
	Stromaufnahme max.	0,4/0,25 A		
	Breite:	500 mm		
	Höhe:	500 mm		
	Länge:	410 mm		
	Gewicht	ca. 27 kg		
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild:			
	'010-04 VG 88			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	010-04 VG 85 010-04 VG 84 010-04 VG 83 010-04 VG 82 010-04 LH 94'			
	Wärmeübertrager: Baugröße 3 Leistungsbereich 4,6-45,7 kW Anschlüsse R 1"AG Inhalt 1,1 L Materia: Cu/Al			
	Bezeichnung im Verfahrensfliessbild: '010-04 LH 76 010-04 LH 77 010-04 LH 78 010-04 LH 86 010-04 LH 89 010-04 LH 93'			
	inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	6,000 St	.....	.....
5.11.2.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Befestigungskonsolen für LH 25</b> Befestigungskonsolen für LH 25 passend für Wolf Luftheizer LH 25 für Wand- und Deckenmontage aus gekantetem Stahlblech 2mm, verzinkt			
	bestehend aus: • 2 Konsolen • Sechskantschrauben zur Montage am LH-Gerät			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	6,000 St	.....	.....
5.11.2.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Befestigungsset f.Stahltr. senkr. m.Ausgleich Typ 25</b> Befestigungsset f.Stahltr. senkr. m.Ausgleich Typ 25			
	zur Befestigung an einem Stahlträger, mit einer Flanschbreite von 100 bis 300mm und einer Flanschdicke von 6 bis 21mm inkl. Schrauben und Muttern			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>in Verbindung mit Befestigungskonsolen Stahlblech verzinkt. Zur Befestigung an einem Stahlträger, durch einhängen in mittels Spannpratzen vormontierte Montageschiene. Geeignet für alle Stahl-Träger mit einer Flanschbreite von 100 bis 300mm und einer Flanschdicke von 6 bis 21 mm. bestehend aus: Montageschiene, 2 Stück Tragschienen, 4 Stück Spannpratzen, Schrauben</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....
5.11.2.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Breitausblas LH 25</b> Breitausblas LH 25</p> <p>passend für Luftheizer LH-25</p> <p>Für größere seitliche Ausbreitung des Warmluftstrahls. Luftstrahlkegel bis ca. 120°; Lamellen horizontal und vertikal einzeln verstellbar.</p> <p>Pulverbeschichtet</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
5.11.2.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Ausblaskreuz LH 25</b> Ausblaskreuz LH 25</p> <p>passend für Luftheizer LH 25 Verbesserung der Raumdurchspülung und Temperaturverteilung durch intensive Durchmischung des Warmluftstrahls mit der Raumluft.</p> <p>Die verminderte Temperatur des Warmluftstrahls bewirkt eine Erhöhung der Wurfweite.</p> <p>Reduzierung der Lufttemperatur im Deckenbereich, dadurch verminderte Lüftungs- und Transmissionswärmeverluste; Energieeinsparung bis zu 15%.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	5,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.11.2.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>ATEX Klemmkasten passend zum Luftheizer</b> ATEX Klemmkasten passend zum Luftheizer</p> <p>zum Anschluss des Luftheizers im Ex-Bereich mit zertifiziertem Klemmkasten</p> <p>inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.11.2. Luftheizer Umluft</b>			.....
5.11.3.	<b>Luftheizer Zuluft</b>			
5.11.3.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>ATEX-Luftheizer LH 63, WÜ Typ 2, Cu</b> ATEX-Luftheizer LH 63, WÜ Typ 2, Cu</p> <p>Luftheizer-Grundgerät in explosionsgeschützter Ausführung für Ex-Bereich Ex-Zone 2 (II 3G c IIB T4 X) für Mischluft-, Außenluft-, Umluftbetrieb für Decken- und Wandmontage</p> <p>Gehäuse aus geschweißter und verzinkter Profilrahmenkonstruktion. Verkleidungsplatten in verzinkter Ausführung, Ausblaskalousie mit handverstellbaren Luftleitlamellen Axialventilator für geräuscharmen Betrieb, mit statisch und dynamisch ausgewuchtetem Flügelrad und Schutzgitter.</p> <p>inkl. Wärmetauscher seitlich ausziehbar Cu/Al, Sammler aus Stahl, für Warmwasser- oder Dampfbetrieb. Anschlüsse mit Zollgewinde oder Flansch und Gegenflansch. Rohrdurchführungen mit Rosetten abgedeckt.</p>			
	Drehstrommotor	3 x 400 V, Schutzart IP 44, Ex-Bereich		
	Volumenstrom:	5200 / 3900 m3/h		
	Drehzahl	900/700 1/min		
	Schalldruckpegel	56/50 dBA		
	Motorleistung	0,34/0,25 kW		
	Stromaufnahme max.	0,6/0,4 A		
	Breite:	800 mm		
	Höhe:	800 mm		
	Länge:	420 mm		
	Gewicht	ca. 51 kg		
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild:			
	'010-04 LH 98			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	010-04 LH 99 010-04 LH 97 010-04 LH 96 010-04 LH 95'			
	Wärmeübertrager: Baugröße Leistungsbereich Anschlüsse Inhalt Materia:	2 11 bis 76 kW R 1 1/4"AG 3,5 L Cu/Al		
	Bezeichnung im Verfahrensflißbild: '010-04 LH 85 010-04 LH 87 010-04 LH 90 010-04 LH 91 010-04 LH 92'			
	inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	5,000 St	.....	.....
<b>5.11.3.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>ATEX Stellmotor 2 Stufenlos für Mischluftklappe LH 63</b> Explosionsgeschützter, elektrischer Drehantrieb mit stetiger Ansteuerung. Zertifiziert gemäß ATEX, IEC, EAC. Höchste Schutzklasse für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube in Zone 1, 2, 21 und 22.			
	Nennspannung: Ansteuerung: Rückführung: Drehmoment: Laufzeit: Umgebungstemp.: Drehwinkel: Schutzart: Achsaufnahme: Zündschutzart:	24-240VAC/DC 0-10V, 4-20mA, 3-Pkt 0-10V, 4-20mA 5 bis 30Nm, modellabhängig 3/15/30/60/120s, einstellbar -40...+40°C 95° inkl. 5° Vorspannung IP 66 12x12mm Vierkant Ex d/tD		
	Weitere Funktionen: Integrierte, geregelte Heizung Konstante, lastunabhängige Laufzeit Stellungsanzeige Anschlusskabel 1m, inkl. KB-S Klappenachsadapter für ExMax-15.30-Y			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 MS 95  
010-04 MS 96  
010-04 MS 97  
010-04 MS 98  
010-04 MS 99  
,

inkl. Prüfung nach ATEX  
komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach  
Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und  
Materialien

5,000 St .....

### 5.11.3.30. gemäß Ausführungsbeschreibung 97

#### **ExBox-Y/S Ex Klemmenkasten**

ExBox-Y/S Ex Klemmenkasten passend zum Stellantrieb

zum Anschluss des Stellantriebs im Ex-Bereich mit zertifiziertem Klemmkasten

Verschraubung e (für Kabeldurchmesser $\emptyset$ )	M20 $\times$ 1,5 mm Kunststoff PA II2GD	Ex-
	6...13 mm)	
Verschraubung Duplex	M20 $\times$ 1,5 mm Messing, vernickelt (für Kabeldurchmesser 2 $\times$ $\emptyset$ 5,5...7,5 mm)	
Klemmen V und Y/S	4 mm <sup>2</sup> II2GD	Ex-e (Mindest- Querschnitt 0,5 mm <sup>2</sup> )
Klemmen SW	1,5 mm <sup>2</sup> II2GD	Ex-e
Umgebungstemperatur	-40...+60 °C	
Typen ...-VA:	- 40...+50 °C	
Gehäusematerial	Aluminium, oder Edelstahl 1.4404 / 316L	pulverbeschichtet,
Abmessungen (L $\times$ B $\times$ H)	125 $\times$ 80 $\times$ 57 mm	
Typen ...-VA:	150 $\times$ 100 $\times$ 61 mm	
Gewicht	~750 g	Aluminium-Gehäuse, Edelstahl-Ausführung ~ 1200 g

inkl. MKK Montagebügel für Klemmenkasten, Montagekonsole, Edelstahl und  
Befestigungsmaterialien

inkl. Prüfung nach ATEX  
komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach  
Herstellerangaben fachgerecht montieren, anschließen, einstellen und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inbetriebnehmen inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	5,000 St	.....	.....
<b>5.11.3.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Mischluftkasten LH 63</b> Mischluftkasten LH 63</p> <p>Für individuelle Anpassung der Außenluftmenge. Außenluftansaug auf der Rückseite, Umluftansaug seitlich oder bei Drehung des Mischluftkastens um 90° von oben stufenlose Regulierung zwischen reinem Außenluftbetrieb von Hand oder mit Antrieb siehe seperate Position.</p> <p>Stahlblech verzinkt.</p> <p>Aufhängewinkel serienmäßig.</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 MS 95 010-04 MS 96 010-04 MS 97 010-04 MS 98 010-04 MS 99 ,</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	10,000 St	.....	.....
<b>5.11.3.50.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Wetterschutzgitter 800 x 800 mm</b> Wetterschutzgitter 800 x 800 mm</p> <p>Größe und Position in Abhängigkeit des angebotenen Systems im Rahmen der Werksplanung prüfen, mit geringen Druckverlust max. 20 Pa bei 4.200 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Außenluftansaug- bzw. Abluftgitter mit feststehenden, regenabweisenden Lamellen und hintergebautem Maschendrahtgitter.</p> <p>Oberfläche: pulverbeschichtet Farbe: je nach Einbauort RAL 9002 - grauweiß an Fassade oder RAL 5021 wasserblau im Farbband an Türen</p> <p>endgültige Festlegung der Farbe nach RAL Standardfarbkarte in Übereinstimmung</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit dem Bestand, Wahl nach Bemusterung durch den AG / örtliche BÜ Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahlblech, mit Maschendrahtgitter aus verzinktem Stahl.			
	inkl. gelochtem Einbaurahmen aus beschichtetem Winkelstahl			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	5,000 St	.....	.....
<b>5.11.3.60.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kanaldurchführung durch Sandwich-Fassade</b> Kanaldurchführung Fassadenelemente, eckig mit beidseitigem Flansch zum Anschluss des Lüftungszubehörs wie z.B. Segeltuchstutzen, Jalousieklappen oder Wetterschutzgitter			
	inkl. Rahmen und Anpassungen an die Struktur des Sandwichelements			
	Kanalformstück, verzinktes Feinblech Kantenlänge bis 1.000 mm in Teilstücken montieren			
	Abdichtung des Anschlusses zwischen Formstück und Wand Dichtungsmaterial für die Abdichtung von Lüftungskanälen und Abluftanlagen geeignet und zum Ausgleich von Unebenheiten von bis zu 10 mm liefern und Lüftungskanal um die Wandöffnung fachgerecht abzudichten inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien inkl. Isolierung der Durchführung			
	äußerer Flansch und Kanalbereich pulverbeschichtet			
	Oberfläche: pulverbeschichtet Farbe: je nach Einbauort RAL 9002 - grauweiß an Fassade oder RAL 5021 wasserblau im Farbband an Türen			
	endgültige Festlegung der Farbe nach RAL Standardfarbkarte in Übereinstimmung mit dem Bestand, Wahl nach Bemusterung durch den AG / örtliche BÜ			
	inkl. Lasche zum Anschluss des Potenzialausgleichs / der Erdung			
	Bauteil, Raumlufttechnik	Formstück		
	Luftleitung,	Kanaldurchführung	für	
	Höhenbereich [m] über Gelände/Fußboden	rechteckig		
	Flanschverbindung	über 3,5 bis 5		
		mit Schrauben	und	
		Dichtung		
	Montageart:	in		
		Wanddurchführung		



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtheits-/Luftdichtheitsklasse	ATC3	DIN	EN
		16798-3		
		aerosoldicht		
	Druckklasse Luftleitung	2	DIN EN 1507	
	mit Dichtungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial			
	Durchführung durch die Fassadenelemente fachgerecht nach den Fachregeln des IFBS und den Verlegerichtlinien des Herstellers einschließlich zugelassenes nicht rostendes Befestigungs- und Verbindungsmaterial sowie aller notwendigen Abdichtungen, Dichtbänder und Wärmedämmung fachgerecht montieren	10,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>5.11.3.70.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Wandhalterung Zuluftanlage</b> Halterungskonstruktion aus Wandkonsolen als Set je Zuluftanlage			
	zur Wandmontage der Lüftungskonstruktion bestehend aus Luftheizer, Mischluftklappe, Segeltuchstutzen und Wanddurchführung			
	Mat.: V2A inkl. galvanischer Trennung Zwischen den Edelstahl- und verzinkten Stahlelementen sind isolierende Dichtungen, Unterlegscheiben oder Kunststoffabstandhalter erforderlich, um direkten Kontakt und elektrische Leitfähigkeit zu verhindern.			
	Die Enden der Profile sind mit Abdeckkappen zu versehen. inkl. galvanischer Trennung Die Konsolen müssen ausreichend Tragfähigkeit aufweisen, um die Zuluftanlagen sicher zu halten. Ausführung nach statischer Erfordernis und angepasst an die örtlichen Verhältnisse			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	5,000 St	.....	.....
<b>5.11.3.80.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>ATEX Klemmkasten passend zum Luftheizer</b> ATEX Klemmkasten passend zum Luftheizer			
	zum Anschluss des Luftheizers im Ex-Bereich mit zertifiziertem Klemmkasten			
	inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	5,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.11.3.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Segeltuchstutzen 800 x 800 mm</b> Segeltuchstutzen 800 x 800 mm Verbindungsstücke, elastisch - Luftleitung</p> <p>Bauteil, Raumlufttechnik Form Verbindungsstück, elastisch Luftleitung rechteckig</p> <p>Dichtheits-/Luftdichtheitsklasse ATC3      DIN      EN      16798-3 aerosoldicht</p> <p>Druckklasse Luftleitung 2</p> <p>Anforderung Verbindungsstück für      Anordnung      im Unterdruckbereich</p> <p>Längenbereich, gestreckt [mm] 200 bis 300 Verbindungsstück über flexibler Bereich [mm] Verbindungst. 200</p> <p>Ausstattung Verbindungsstück mit Potentialausgleich</p> <p>Kantenlängenbereich [mm] über 500 bis 950</p> <p>Leitung/Formstück Abmessungen entsprechend angebotenen System Luftheizer / Wanddurchführung nach Werksplanung AN</p> <p>Werkstoff, Anschlussrahmen Stahl, verzinkt Lieferumfang Verbindungsstück einschl. Gegenrahmen Flanschverbindung mit Schrauben und Dichtung</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	5,000	St	.....	.....
5.11.3.100.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kondensatablass 3/4"</b> Kondensatablass 3/4"</p> <p>Ablaufstutzen zur Ableitung von Kondensat und anderen Flüssigkeiten mit großem Trichter</p> <p>aus StVz in Lüftungskanal, einbauen und fachgerecht abdichten</p> <p>inkl. Verschlusskappe passend für alle Ablaufstuzentypen</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	5,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.11.3.</b>	<b>Luftheizer Zuluft</b>		.....
<b>5.11.4.</b>	<b>Klimaanlage</b>			
<b>5.11.4.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Außengerät der Raumklima-Kombination</b> Außengerät der Raumklima-Kombination  Multi-Split Außengerät 12.5 kW (Kühlen)   14.0 kW (Heizen)  Außengeräte mit hoher Energieeffizienz. robuste Ausführung für die Dach- oder Außenwandmontage.  hohe Betriebssicherheit und niedriger Energieverbrauch für kommerzielle & gewerbliche Anwendungen in mittelgroßen Räumen sowie Technikräumen  Kältemittel R32 für verbesserter Energieeffizienz.  Abmessungen Außengerät in mm (H x B x T): 1.338 x 1.050 x 370 Absicherung: 3 x 16 A Anschließbare Innengeräte: 2 Anzahl anschließbarer Innengeräte/Typ: 2 Betriebsstrom Kühlen/Heizen/Anlaufstrom in Ampere: 4,91/5,36/- Einsatzbereich Heizen: -20 bis +21 (°C) Einsatzbereich Kühlen: -15 bis +46 (°C)  Energieeffizienz Heizen: A+ Energieeffizienz Kühlen: A+ Gewicht Außengerät in kg: 125,0 Heizleistung (min.~max.) in KW: 14,0 (5,0~16,0) Höhendifferenz Außeng.-Inneng. max. in Meter: 30 Kabel Einspeisung min.: 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> Kabelverbindung zwischen Inneng.und Außeng.: 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> Kältemittel Typ: R32 Kältemittelspritzung: Elektrisches-Expansionsventil im Außengerät  Kältemittelleitung. Länge max. in Meter: 100 Kältemittelmenge (vorgefüllt) in Kg: 4,0 Kältemittelverteiler notwendig: Nein Kältemittelvorfüllung für Leitungslänge in Meter : 30 Kältetechnischer Anschluss Flüssigkeitsleitung: 1 x 3/8" (9,52 mm) Kältetechnischer Anschluss Sauggasleitung: 1 x 5/8" (15,88 mm) Kühl-/Heizleistung AG: von 12,0 bis 16,0 KW Kühlleistung (min.~max.) in KW: 12,5 (5,5~14,0) Kühlungsart: Luftkühlung/ Luftheizung			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistungsaufnahme Heizen (min.~max.) in KW: 3,67 Leistungsaufnahme Kühlen (min.~max.) in KW: 3,38 Luftvolumenstrom Kühlen/Heizen (m3/h): 7200/7200 SCOP / Heizen: 4,7 SEER / Kühlen: 7,2 Spannungseinspeisung: am Außengerät Spannungsversorgung Aussengerät: 380-415 V / 3 Ph / 50 Hz, N, PE  Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 VG 98 010-04 VG 99'			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
5.11.4.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kondensat-Auffangwanne</b> Kondensat-Auffangwanne inkl. Ölabscheider  Auffang- und Rückhaltesystem für Klima- und Kälteanlagen zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen nach § 62g ff. des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) § 3 der VAWS (Anlagenverordnung) § 3 USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie Art. 4, Art. 11 § 3 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer EU Tochterrichtlinie Grundwasserschutz.  Die Kondensat-Auffangwanne mit integriertem Ölabscheider verhindert, dass in den Ölprotektor gelaufenes Öl bei Regen ausgespült wird. Das Öl wird vollständig zurückgehalten.  Werkstoff: Alu Abmessungen (H/B/T) [mm]: 35/1150/500			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
5.11.4.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Wandkonsolen passend zum Außengerät</b> bestehend aus zwei Wand-/Auslegerschienen zur Montage von Split-Au- ßengeräten, mit Schwingungsdämpfern, Muttern und Unterlegscheiben zum Befestigen des Außengeräts an der vorbereiteten Metallleichtbaufassade.  Geeignet für große Klimageräte bis 150 kg  Werkstoffzusammensetzung:			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Konsole: Dämpfer: Schiene: Oberflächenbehandlung: Dämmmaterial:	DD11 - DIN EN 10111, EPDM, S250GD - DIN EN 10326 Galvanisch verzinkt EPDM Gummi		
	inkl. vollflächiger Dämm- und Abdichteinlage an der Rückseite der Konsolen zum Schutz der Fassadenprofile vor Beschädigung und zur Abdichtung.			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		2,000 St	.....	.....

### Hinweise zur Montage und Kalkulation

Kältemittelleitung (Doppelleitung) aus nahtlos gezogenem Kupferrohr in Kühlschranksqualität nach DIN EN 1057 und DIN 8905, innen gereinigt und getrocknet. Bei der Anlieferung des Kupferrohres sind beide Enden fest verschlossen. Mit Isolierung Isolierschlauch dampfdicht verklebt (falls erforderlich). Bei Rohrführung in sichtbaren Bereichen im Gebäude sind die Kältemittelleitungen in einem Kunststoffkanal zu verlegen. Farbe des Plastikkanals nach Wahl des Bauherren. Bei Rohrführung im Freien ist der Isolierschlauch zusätzlich mit einem UV-beständigen Schutzanstrich zu versehen. Mit Silberlot unter Schutzgas hartgelötet. Kältemittelleitungen evakuieren, auf Dichtheit prüfen und fachgerecht mit Kältemittel füllen. Genaue Rohrdimensionierung ist von der ausführenden Firma zu erbringen.

**5.11.4.40.** gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Kältemittelleitung**  
Kältemittelleitung  
3/8" und 5/8", isoliert  
mit werksseitiger Wärmeisolierung aus Polyethylenschaum und einem äußeren, strapazierfähigen und witterungsbeständigen LD-PE-Mantel.  
DIN EN 13501-1 die Brandschutzklasse BLs1d0

Die maximal zulässige Leitungslänge (siehe Technische Daten des Außenteils) ist zu beachten.  
Die Kältemittelleitungen sind vor Bestellung auf die Maße gemäß Werksplanung AN und in Abstimmung mit dem AG anzupassen.  
Die Kältemittelleitungen sind auf die bestellte Länge vorzukonfektionieren (gebördelt und mit Bördelmuttern versehen) und die Außenteile inkl. entsprechend benötigter Kältemittelzusatzmenge vorgefüllt.

40,000 m ..... .....

**5.11.4.50.** gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Kondensatpumpe**  
Kondensatpumpe

für Raumklimagerät zum Abführen des Kondensats.



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Serienmäßig mit Reservoir, Alarmkontakt und Verbindungsschläuchen.</p> <p>Förderleistung 10 l/h Spannungsversorgung 230V/1~/50 Hz</p>	2,000 St	.....	.....
5.11.4.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Innengerät der Raumklima-Kombination</b> Innengerät der Raumklima-Kombination</p> <p>Innengerät 12.5 kW Kühlen / 14.0 kW Heizen</p> <p>Deckenunterbaugerät für industriellen / gewerblichen Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen z.B. Technikräumen.</p> <p>automatische Luftstromregelung und vier Gebläsegeschwindigkeiten. Modus für hohe / niedrige Decken Das Deckenunterbaugerät mit hoher Wurfweite und sensibler Kälteleistung für Technikräume mit geringer Feuchte.</p> <p>Gerät ist mit Kühlmittel R32 und R410A kompatibel.</p> <p>automatische Grundlastumschaltung, Umschaltung im Fehlerfall und Einschaltung bei Übertemperatur.</p> <p>Überwachung der eingegebenen Solltemperatur im Kühlbetrieb von 19°C bis 30°C, im Heizbetrieb von 17°C bis 28°C   Automatische Umschaltung von Heizung auf Kühlung   Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall   Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall einstellbar   3 Minuten Anlaufverzögerung für den Verdichterschutz   Verfügbar in Verbindung mit Außengeräten der Mr-Slim PU(H)Z Serie und Kabelfernbedienung PAR-33MAA</p> <p>Komfortfunktionen Redundanzfunktion: Speziell für Anwendungen in Technikräumen verfügen die Geräte über eine serienmäßige Redundanzfunktion bestehend aus Grundlastumschaltung, Umschaltung im Fehlerfall eines Systems und einer Einschaltung bei Übertemperatur. Die Konfiguration dieser Funktion erfolgt einfach über die Kabelfernbedienung und erfordert keine weiteren bauseitigen Regelungen. Bei einer Funktionsstörung erfolgt sofortige Abschaltung und Fehleranzeige mit Hilfe eines Fehlercodes auf der Fernbedienung. Automatische Umstellung der Luftleitlamellen beim Wechseln von Heiz- in den Kühlbetrieb in die optimale Position, Überwachung der Verdampfer-Oberflächentemperatur, Test- und Notlaufprogramm Externer Fern Ein/Aus mit Zubehör Betriebs- und Störmeldung mit Zubehör</p> <p>Abmessungen Innengerät in mm (H x B x T): 230 x 1600 x 680 Absicherung: über Außengerät Ausführung: Deckenunterbaugerät</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Set bestehend aus dem Temperaturfühler, einem 2-adrigen Verbindungskabel, 12 m lang und Befestigungsmaterial.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.11.4.80.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97</p> <p><b>Kabelfernbedienung</b> Kabelfernbedienung</p> <p>Fernbedienung zur bequemen Steuerung von bis zu 16 Klimageräten und zur Kopplung mit einem Frischluftsystem.</p> <p>Die Kabelfernbedienung mit sämtlichen Bedienfunktionen für die lokale Bedienung eines Klimagerätes oder einer Gruppe von bis zu 16 Innengeräten. Zudem besteht die Möglichkeit, einzelne Klimageräte oder Gerätegruppen mit einem Frischluftsystem zu koppeln. Für das Frischluftsystem können Lüfterstufen und Stopp gewählt werden. Beim Einschalten des jeweiligen Innengerätes wird das gekoppelte Frischluftsystem mit eingeschaltet und somit eine optimale Luftqualität erreicht.</p> <p>Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein/Aus</li> <li>• Testbetrieb</li> <li>• Wahl der Betriebsart</li> <li>• Timer</li> <li>• Temperaturvorgabe</li> <li>• Tagesplanung</li> <li>• Raumtemperaturanzeige</li> <li>• Wochenplanung</li> <li>• Einstellung der Lüfterdrehzahl</li> <li>• Ansteuerung Lossnay (gekoppelt/unabhängig)</li> <li>• Einstellung der Luftstromrichtung vertikal/horizontal</li> <li>• Belüftungsbetrieb</li> <li>• Temperaturbereichsgrenze einstellen</li> <li>• Fehleranzeige</li> </ul> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.11.4.90.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97</p> <p><b>Adapter zur Fernüberwachung</b> Adapter zur Fernüberwachung</p> <p>Ermöglicht den Aufbau einer Schaltung zur Fern- Ein/Aus-Schaltung (max.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entfernung 10 m) und zur Fernüberwachung (Störung/Betriebsmeldung als potetialfreier Kontakt ausgeführt, max. Entfernung 100 m).			
	Set, bestehend aus der Fernabfragebox und den passenden Leitungen und Steckkontakten zum Empfang von externen Ein- und Ausschaltsignalen und Abfrage von Betriebs- und Störungsmeldung			
	Ausführung Klemmenbox aus Kunststoff, grau Anwendung Abgriff für spannungsfreie Kontakte			
	Ein- und Ausgänge passend zur angebotenen Klimaanlagekombination zur Übertragung von Signalen, Störungen, Meldungen etc. an das PLS			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien			
		2,000 St	.....	.....
<b>5.11.4.100.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Inbetriebsetzung Klimagerät</b> Inbetriebsetzung Klimagerät			
	Herstellen des elektrischen Hauptanschlusses und der elektrischen Verbindungsleitungen der vorgenannten Klimageräte gemäß den VDE- Richtlinien und den örtlichen EVU-Vorschriften.			
	Die technische Geräteübergabe umfasst die Kontrolle und die Dokumentation der gelieferten Gerätekomponenten sowie des gesamten Rohrnetzes inkl. Druckprobe und Evakuierung. Des Weiteren wird eine umfassende kältetechnische Geräteüberprüfung durchgeführt. Diese beinhaltet die Kontrolle der Anlagendrucke und aller relevanten Werte zur Sicherstellung des fehlerfreien Betriebs sowie eine Einweisung durch den Anlageninstallateur.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtprüfung der Innen- und Außenmodule auf Montagefehler und Beschädigungen</li> <li>• Sichtprüfung - Kältemittelleitungen</li> <li>• Überprüfung der elektrischen Verbindungsleitungen</li> <li>• Dichtigkeitsprüfung mit getrocknetem Stickstoff</li> <li>• Evakuieren und Befüllen der Anlage</li> <li>• Einmessen von Innen- und Außenteilen</li> <li>• Einweisung durch den Anlageninstallateur</li> <li>• Erstellung eines Protokolls und technische Geräteübergabe an den Anlageninstallateur</li> </ul>			
	Kältetechnische Inbetriebnahme, Überprüfung und Einregulierung vorgenannter Klimageräte durch den Hersteller, inklusive Erstellen eines Inbetriebnahme- und Messprotokolls. Einschließlich folgender Hauptarbeiten: Programmierung Regelszenario, Programmierung der stör- und zeitabhängigen Umschaltung sowie der Spitzenlastschaltung (soweit notwendig). Kabel auf festen Sitz prüfen, kälte- bzw.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wasserseitigen Systemdruck prüfen, Drehrichtung der Verdampferlüfter prüfen, Klimagerät in Hinblick auf die Sicherheit überprüfen, Prüfen und Einstellen der Sicherheitsorgane, Betriebsdaten messen, Kälteleistung überprüfen, sowie Einweisung und Übergabe des Gerätes an das Bedienungspersonal.	1,000 psch		.....
5.11.4.110.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kunststoffkanal ca. 110 x 75 mm</b> Kunststoffkanal ca. 110 x 75 mm liefern und in Teillängen montieren, überstreichbar, zur Aufnahme von Kabeln, Kältemittelleitung oder Kondensatleitungen.</p> <p>Farbe                      Weiß Material                  Polyvinylchlorid</p> <p>Kabelkanal entsprechend der Anforderungen einkürzen und fachgerecht auf Stahlbetonwand montieren.</p> <p>inkl. Klammern zum Fixieren der Leitungen im Kanal</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 m	.....	.....
5.11.4.120.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kurve/Bogen 90° flach</b> Kurve/Bogen 90° flach passend zum Kunststoffkanal liefern und montieren, überstreichbar, zur Aufnahme von Kabeln, Kältemittelleitung oder Kondensatleitungen.</p> <p>Farbe                      Weiß Material                  Polyvinylchlorid</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
5.11.4.130.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kanal-Verbinder</b> Kanal-Verbinder weiß passend zum Kunststoffkanal liefern und montieren, überstreichbar, zur Aufnahme von Kabeln, Kältemittelleitung oder Kondensatleitungen.</p> <p>Farbe                      Weiß Material                  Polyvinylchlorid</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	10,000 St	.....	.....
<b>5.11.4.140.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11102 <b>T-Verbinder</b> T-Verbinder passend zum Kunststoffkanal liefern und montieren, überstreichbar, zur Aufnahme von Kabeln, Kältemittelleitung oder Kondensatleitungen.  Farbe                      Weiß Material                  Polyvinylchlorid  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
<b>5.11.4.150.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Ausschnitt Kunststoffkanal</b> Ausschnitt Kunststoffkanal herstellen zur Aufnahme von Bauteilen in Kunststoffkanal herstellen,  Ausschnitt rechteckig oder rund  inkl. Kanten entgraten und Anbringungen eines Kantenschutz	40,000 cm	.....	.....
<b>5.11.4.160.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11919 <b>Wandebau-Kondensat-Siphon 138, DN 32</b> Zum Anschluss von Klimageräten, Brennwertanlagen, etc. Mit eingebautem Schwimmventil als zusätzliche mechanische Geruchssperre bei ausgetrocknetem Siphon, Bauschutzkasten und Abdeckplatte. Ablaufleistung: 2,0 l/min. Material: Polypropylen, hochschlagfest/ABS  Zündquellenfrei  Adapter zu Wandebau-Kondensat-Siphon 138 zum Ableiten von Kondensat in das Abwassersystem über eine freie Tropfstrecke. Material: Polypropylen.  inkl. Rohrverbindungen gas-und wasserdicht zur sicheren Verbindung mit der Kondensatleitung  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Kabelrinne für Kühlmittleiter

Kabelrinne für Kühlmittleiter

5.11.4.170.

gemäß Ausführungsbeschreibung 97

#### Mittelschwere Kabelrinne 150/60

Mittelschwere gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen.

Werkstoff: Stahl  
Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, FT  
Breite: 150 mm  
Höhe: 60 mm  
Blechstärke: 1 mm  
Seitenlochung: ja

inkl. mittleren Wand- und Stielauslegern zum Montieren Mittelschwerer Kabelrinnen oder -leitern. Geeignet für Montage an Betonwänden und U-Hängestielen, inkl. Befestigungsmaterial

inkl. Kantenschutzprofil an den Enden der Kabelrinnen

liefern und in Teillängen fachgerecht montieren inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

8,000 m .....

5.11.4.180.

gemäß Ausführungsbeschreibung 97

#### Bogen 90°, horizontal 150/60

Bogen 90°, horizontal 150/60 zur Kabelrinne

Werkstoff: Stahl  
Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, FT  
Breite: 150 mm  
Höhe: 60 mm  
Blechstärke: 1 mm  
Seitenlochung: ja

inkl. mittleren Wand- und Stielausleger zum Montieren Mittelschwerer Kabelrinnen oder -leitern. Geeignet für Montage an Betonwänden und U-Hängestielen, inkl. Befestigungsmaterial

liefern und in Teillängen fachgerecht montieren inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St .....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.11.4.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Ausschnitt Kabelrinne</b> Ausschnitt Kabelrinne  in Teillängen  Ausschnitt in Kabelrinne fachgerecht herstellen inkl. Kantenschutzprofil	25,000 cm	.....	.....
<b>Summe 5.11.4. Klimaanlage</b>				.....

### 5.11.5. Ventilatoren

5.11.5.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Axialventilator Wandeinbau 310x310mm, 230V, 50/60Hz, 1~**  
Axialventilator 310x310mm, 230V, 50/60Hz, 1~  
Niederdruck-Axialventilatoren für Wandmontage mit bis bis zu 39.000m<sup>3</sup>/h,  
Drehzahlsteuerbar über Spannungsabsenkung Berührungsschutz durch  
Ansaugschutzgitter

- Betriebssicher und wartungsfrei
- Installation in jeder Einbaulage möglich
- elektrischer Anschluss über Klemmenkasten, fest auf Motor montiert
- Kondensator im Klemmenkasten enthalten

Axialventilatoren mit Außenläufermotoren  
Ventilator mit einer quadratischen Wandringplatte aus verzinktem Stahlblech,  
schwarz lackierten Laufrädern aus beschichtetem Stahl.  
Intern verschaltete Thermostatschalter  
Motorkühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstromes.

#### Technische Daten:

##### **Nenndaten**

Nennspannung:	230 V
Frequenz:	60 Hz
Phasen:	1~
Leistungsaufnahme:	76 W
Strom:	0,34 A
Drehzahl:	2.553 rpm
Kapazität des Kondensator:	2 µF
Max. Fördermitteltemperatur: max.	80°C
Max. Fördermitteltemperatur bei Drehzahlsteuerung:	80 °C

##### **Schutzklasse / Klassifizierung**

Schutzart, Motor:	IP54
Isolationsklasse:	F



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p><b>Daten gemäß ErP-Richtlinie</b> ErP ready: Not ErP relevant</p> <p><b>Abmessungen und Gewichte</b> Gewicht: 3 kg</p> <p><b>Sonstige</b> Motortyp: AC</p> <p>Einbauort: Schaltanlage / Batterieraum Wandeinbau an vorbereitete Wanddurchführung mit Hüllrohr VA, Abmessungen und Anordnung im Rahmen der Werksplanung prüfen, inkl. galvanischer Trennung</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: ' 010-04 VG 97 010-04 VG 96 '</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p style="text-align: right;">2,000 St .....</p>				
5.11.5.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Selbsttätige, quadratische Wand-Verschlussklappe</b> Selbsttätige, quadratische Wand-Verschlussklappe aus pulverbeschichteten Aluminium witterungs-, UV-beständig zum Einbau in Sandwich-Fassade mit Insektenschutzgitter, ausbaubar</p> <p>Abmessungen: ca. 250 x 250 mm mit Rückseitigen Anschluss zum Hüllrohr di = 210 mm Die genauen Abmessungen sind im Rahmen der Werksplanung auf das angebotene System abzustimmen</p> <p>Die profilierten Lamellen der Verschlussklappe erzeugen geringe Druckverluste sodass diese auch bei niedrigen Volumenströmen komplett öffnen.</p> <p>Oberfläche: pulverbeschichtet Farbe: je nach Einbauort RAL 9002 - grauweiß an Fassade oder RAL 5021 wasserblau im Farbband an Türen</p> <p>endgültige Festlegung der Farbe nach RAL Standardfarbkarte in Übereinstimmung mit dem Bestand, Wahl nach Bemusterung durch den AG / örtliche BÜ</p> <p>inkl. Einbaurahmen zum Einbau in die Sandwich-Fassade und Lasche zum Anschluss des Potenzialausgleichs / der Erdung</p>				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abdeckung von Luftaustrittsöffnungen an Sandwich-Fassade zum Schutz gegen Eindringen von Insekten, Regen und Schnee inkl. Insektenschutzgitter (demontierbar)</p> <p>zur vertikalen Wandmontage inkl. galvanischer Trennung zum Hüllrohr. Inkl. Befestigungsset.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und fachgerecht nach den Fachregeln des IFBS und den Verlegerichtlinien des Herstellers einschließlich zugelassenes nicht rostendes Befestigungs- und Verbindungsmaterial sowie aller notwendigen Abdichtungen, Dichtbänder und Wärmedämmung fachgerecht montieren</p>	2,000 St	.....	.....
5.11.5.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Revisions-, NOT-AUS-Schalter (gelb/rot)</b> Revisions-, NOT-AUS-Schalter (gelb/rot)</p> <p>Revisions-, NOT-AUS-Schalter (gelb/rot) aus UV- und witterungsbeständigem Kunststoff, inkl. Montagewinkel und Kabel (5x 1,5mm<sup>2</sup>). Passend zum angebotenen Ventilator.</p> <p>Bei Verwendung bei einphasigen Motoren: Motorschutz (Thermokontakt, Kaltleiter) ausgeführt. Bei Verwendung bei dreiphasigen Motoren: Motorschutz (Thermokontakt, Kaltleiter) nicht ausgeführt.</p> <p>Ein-Aus-Schalter, 90° Schaltwinkel, Beschriftung O OFF- I ON Vorhängeschlossperre für 3 Vorhängeschlösser, abschließbar in O-Stellung</p> <p><b><u>Technische Daten:</u></b></p> <p><b>Nenndaten</b> Nennspannung: 400 V max. Strom: 16 A</p> <p><b>Schutzklasse / Klassifizierung</b> Schutzart: IP65</p> <p><b>Regler und Sensoren</b> max. Leistung: (AC23) 7,5 Leiterquerschnitt, Litze mit Hülse: 1 bis 2.5mm<sup>2</sup> Produktart: Schalter</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.11.5.40. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Elektronischer Drehzahlsteller 5 stufig**  
5-stufiger Einphasen Transformator, zur Steuerung der Ventilatorzahl indem die Versorgungsspannung in fünf festgelegten Stufen reduziert werden kann.  
Gehäuse aus selbstverlöschendem Thermoplast.

Drehknopf an der Gehäusefront für manuelle Einstellung.

Ein Motorschutzschalter trennt den Ventilator vom Stromnetz, sobald der Thermokontakt im Motor auslöst.

Der Motorschutzschalter wird zurückgestellt, indem der Drehknopf 10 Sekunden lang auf "0" gestellt wird.

Danach läuft das Gerät wieder an.

Der Transformator besitzt zwei Klemmen für den Anschluss eines Raumthermostat RT, der die Stromzufuhr zum Ventilator trennt, wenn der Stromkreis unterbrochen wird.

Der Transformator ist mit Anschlussmöglichkeiten für Klappen, oder Geräten mit 230 V Eingängen versehen.

Eine Monitorlampe an der Frontseite des Gehäuses zeigt an, ob der Transformator in Betrieb ist.

Die Sicherung kann von außen zurückgestellt werden.

Automatische Wiedereinschaltung nach Netzausfall.

Die Versorgungsspannung beträgt 230 V 50/60 Hz.

Ausgangsspannung der 5 Stufen:

Stufe	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---

Spannung [V]	80	105	130	160	230
--------------	----	-----	-----	-----	-----

### Technische Daten:

#### **Nenndaten**

Nennspannung: 230 V

Frequenz: 50 Hz

Frequenz: 60 Hz

Phasen: 1~

Strom: 1,5 A

Schutzklasse / Klassifizierung

Schutzart: IP54

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

2,000 St ..... ..



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.11.5. Ventilatoren</b>			.....
<b>5.11.6.</b>	<b>Luftdurchlässe</b>			
<b>5.11.6.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>Überdruckklappe 510 x 800 mm RH</b>                      Überdruckklappe RH                      Überdruckklappe Typ UEK mit Lamellen aus Aluminium-Profil (Alu-roh), selbsttätig öffnend und schließend, in drückender Ausführung .                      inkl. Rahmen zur Aufnahme der Klappe Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet                      inkl. Insektenschutzgitter demontierbar, mit leicht schließenden Lamellen ohne hohen Druckverlust</p> <p>Oberfläche: pulverbeschichtet                      Farbe: je nach Einbauort                      RAL 9002 - grauweiß an Fassade                      oder                      RAL 5021 wasserblau im Farbband an Türen</p> <p>endgültige Festlegung der Farbe nach RAL Standardfarbkarte in Übereinstimmung mit dem Bestand, Wahl nach Bemusterung durch den AG / örtliche BÜ</p> <p>Abdichtung des Anschlusses zwischen Formstück und Wand Dichtungsmaterial für die Abdichtung von Lüftungskanälen und Abluftanlagen geeignet und zum Ausgleich von Unebenheiten von bis zu 10 mm liefern und Lüftungskanal um die Wandöffnung fachgerecht abdichten inkl. aller Nebearbeiten und Materialien                      inkl. Isolierung der Durchführung                      inkl. Lasche zum Anschluss des Potenzialausgleichs / der Erdung</p> <p>Baugröße (HxB): 510 x 800 mm</p> <p>Rahmen und Klappe pulverbeschichtet nach Standardfarbkarte, Farbton nach Wahl des AG</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 RK 97, 010-04 RK 99 '</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebearbeiten und Materialien</p>	2,000 St	.....	.....
<b>5.11.6.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97                      Ausführungsort: 1517  <b>Wetterschutzgitter mit Insektenschutz und Jalousieklappe CH</b>                      Kombinationen aus Wetterschutzgittern mit Jalousieklappen zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie vor Laub und Vögeln und zum Absperren und Regeln</p>			



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 4376 **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1 **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

	Strömungsgeschwindigkeit	1,49m/s		
	Anströmfläche	0,9900m <sup>2</sup>		
	Freier Querschnitt	0,3168m <sup>2</sup>		
	Breite der Einbauöffnung	1.215mm		
	Höhe der Einbauöffnung	840mm		

Wetterschutzgitter Pulverbeschichtet

inkl. Insektenschutzgitter demontierbar  
Geringe Druckdifferenz durch strömungsgünstig geformte Lamellen  
Niedriges Strömungsgeräusch

Oberfläche: pulverbeschichtet  
Farbe: je nach Einbauort  
RAL 9002 - grauweiß an Fassade  
oder  
RAL 5021 wasserblau im Farbband an Türen

endgültige Festlegung der Farbe nach RAL Standardfarbkarte in Übereinstimmung mit dem Bestand, Wahl nach Bemusterung durch den AG / örtliche BÜ

inkl. Einbaurahmen, pulverbeschichtet in Fassadenfarbe siehe Wetterschutzgitter und Lasche für Potenzialausgleich

inkl. montierter rechteckige Jalousieklappen zur Volumenstrom- und Druckregelung sowie zum Absperren von Luftleitungen und Öffnungen in Wänden und Decken passend zum Wetterschutzgitter

Funktionsfähige Einheit, bestehend aus dem Gehäuse, strömungsgerechten Lamellen und der Klappenmechanik.  
Beidseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen.  
Position der Lamellen von außen durch Kerbung in den Achsen erkennbar.

Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.  
inkl. Feststellvorrichtung zur stufenlosen Einstellung der Lamellen von Jalousieklappen ohne Stellantrieb nach Handbetätigung mit Einstellgestänge zur Bedienung der Klappe Einbauhöhe ca. 5 m über Fertigfußboden

Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 RK 98'

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.11.6.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>Wanddurchführung durch Sandwich-Fassade bis 1 m<sup>2</sup></b>                      Wanddurchführung als Kanalformstück als Wanddurchführung zum Anschluss des Luftdurchlass aus verzinktem Feinblech nach DIN 24157, mit Dichtungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial</p> <p>für den Anschluss an die Wanddurchführung Lüftungskanal</p> <p>Wanddurchführung in die Fassade einbauen und nach IFBS-Fachregeln abdichtung</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	3,000 St	.....	.....
5.11.6.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>Aussparungen herstellen und abdichten</b>                      Aussparungen herstellen und abdichten</p> <p>Aussparungen bzw. Wanddurchführungen für alle Medienleitungen und Kabel, Wandhalterungen fachgerecht nach IFBS-Fachregeln herstellen und abdichten.</p> <p>Ausführung in Teillängen</p> <p>inkl. Entsorgung</p> <p>einschließlich aller erforderlichen Rahmenkonstruktionen und Abdichtungen, Schnittkanten sind vor Korrosion zu schützen</p> <p>komplett mit allen Dichtungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben / IFBS-Fachregeln fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	10,000 m	.....	.....
<b>Summe 5.11.6.      Luftdurchlässe</b>				.....
5.11.7.	<b>Raumsensoren</b>			
	<b>Temperatur-/Feuchtesensor Raum / Außen</b>			
	Temperatur-/Feuchtesensor Raum / Außen			
5.11.7.10.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>Temperatur-/Feuchtesensor ATEX</b>                      Temperatur-/Feuchtesensor ATEX</p> <p>Messbereich                      -40...+125 °C                      Sensoränge                        50 mm                      Anschluss                         Steckverbindung an Messwertumformer                      Einbauort Sensor                Zone 2</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ansprechzeit Sensor T90/20s, T90/4s</p> <p>Gehäuseschutz IP66 gemäß DIN EN 60529</p> <p>Adapter Länge 50 mm in Kunststoff PEEK-GF30 (max. Raumtemperatur +80 °C)</p> <p>Schutzhülse Edelstahl 1.4301 / AISI 304</p> <p>Endkappe AISI 316</p> <p>Steckverbinder Zink-Druckguss vernickelt, Schraubhülse Messing vernickelt</p> <p>Einbauort Sensor Rechenhalle/ Containerhalle, Außen</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 MISA 056 010-04 MISA 098 010-04 MISA 099 010-04 TISA 055 010-04 TISA 090 010-04 TISA 091'</p> <p>Die Position des Sensors ist in Abstimmung mit dem AG/ der örtlichen BÜ im Rahmen der Werksplanung abzustimmen und festzulegen</p> <p>inkl. Prüfung nach ATEX komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	3,000	St	.....	.....
<b>5.11.7.20.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97</p> <p><b>Messumformer für Temperatur- / Feuchtesensoren</b></p> <p>Messumformer für Temperatur- / Feuchtesensoren mit EG-baumstergespruft nach ATEX-Richtlinie 2014/ 34/ EU für Zone 1, 2, 21, 22 für den Einsatz im Außen und Innenbereich</p> <p>Elektrische, explosionsgeschützte Messumformer für Feuchte- / Temperaturssensoren</p> <p>Messumformergeneration zum direkten anschließen des Sensors zum Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1, 2 (Gase) und 21, 22 (Stäube). Schutzart IP66,</p> <p>Spannungsversorgung, Frequenz 24 VAC/DC i20 % (19,2...28,8 VAC/DC), 50/60 Hz</p> <p>Nennstrom, Leistungsaufnahme 150 mA, ca. 4 W, interne Sicherung 500 mAT, ohne Halter, nicht wechselbar</p> <p>Elektrischer Anschluss Klemmen 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> im integrierten Ex- e Klemmkasten, Abisolierlänge 9 mm, Anzugsmoment 0,4...0,5 Nm,</p>				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelverschraubung	2	x M16 x 1,5 mm,	Ex-e	
	O 5...9 mm			N	
	Schutzklasse		Schutzklasse I (geerdet)		
	Display	2	x 16 Stellen, Dot-Matrix-Display, hintergrundbeleuchtet, für Konfiguration, Benutzerführung, Parameterdarstellungen und Ist- Wertanzeige		
	Gehäusematerial		Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet.		
	Abmessungen (L X B X H)		ca. 180 x 107 x 66 mm		
	Ausgang		Spannung U [V] oder Strom I [mA], vor		
	Ort wählbar über Menü (bei nicht getrennt		einstellbar),	Kombisensoren	
	inkl. Wandhalterung und Befestigungsmaterial				
	für die Sensoren: '010-04 MISA 056 010-04 MISA 098 010-04 MISA 099 010-04 TISA 055 010-04 TISA 090 010-04 TISA 091'				
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien				
		3,000	St	.....	.....

### Kanalfühler Zuluft / Deckenfühler

Kanalfühler Zuluft / Deckenfühler

5.11.7.30. gemäß Ausführungsbeschreibung 97

#### Temperatursensor ATEX

Temperatursensor ATEX

Messbereich	-40...+125 °C			
Sensorenlänge	200 mm			
Ansprechzeit Sensor	T90 / 20 s			
Genauigkeit	±0,4 °C bei 25 °C ±0,02 °C/°C			
Gehäuseschutz	IP66 gemäß EN 60529			
Adapter	Edelstahl 1.4305			
Schutzhülse	Edelstahl 1.4301 / AISI 304			
Endkappe	AISI 316			
Steckverbinder	Zink-Druckguss vernickelt,	Schraubhülse	Messing	
	vernickelt			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbauort Sensor Rechenhalle / Containerhalle als Zuluftfühler Raumfühler Deckenbereich Rechenhalle				
	Bezeichnung im Verfahrensfliessbild: '010-04 TISA 086 010-04 TISA 089 010-04 TISA 093 010-04 TISA 094 010-04 TISA 095 010-04 TISA 096 010-04 TISA 097 010-04 TISA098 010-04 TISA 099 ,				
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	9,000	St	.....	.....
5.11.7.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Konsole Sensor Zulufttemperatur</b> Konsole Sensor Zulufttemperatur				
	Konsole zur Aufnahme des Temperatursensors inkl. Umformers zur Messung der Zulufttemperatur an den Zulufttheizern inkl. Abschirmblech zum Schutz des Messwertumformers und Befestigungsmaterial				
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	10,000	St	.....	.....
5.11.7.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Messumformer für Temperatur- / Feuchtesensoren</b> Messumformer für Temperatur- / Feuchtesensoren mit EG-baumustergeprüft nach ATEX-Richtlinie 2014/ 34/ EU für Zone 1, 2, 21, 22				
	Elektrische, explosionsgeschützte Messumformer für Feuchte- / Temperatursensoren				
	Messumformergeneration zum direkten anschließen des Sensors zum Einsatz im Ex-Bereichen der Zonen 1, 2 (Gase) und 21,22 (Stäube). Schutzart IP66,				
	Spannungsversorgung, Frequenz	24	VAC/DC	i20	% (19,2...28,8 VAC/DC), 50/60 Hz
	Nennstrom, Leistungsaufnahme	150	mA, ca.	4	W, interne Sicherung 500
			mAT,	ohne	Halter, nicht wechselbar



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Elektrischer Anschluss Klemmen	0,14...2,5	mm <sup>2</sup> im integrierten Klemmkasten, Abisolierlänge	Ex-e 9	
			mm, Anzugsmoment	0,4...0,5 Nm,	
			Potenzialausgleichsleiter 4 mm <sup>2</sup>		
	Kabelverschraubung	2 x	M16 x 1,5 mm,	Ex-e N	
	O 5...9 mm				
	Schutzklasse		Schutzklasse I (geerdet)		
	Display	2 x	16 Stellen, Dot-Matrix-Display, hintergrundbeleuchtet, für Konfiguration, Benutzerführung, Parameterdarstellungen und Ist-Wertanzeige		
	Gehäusematerial		Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet.		
	Abmessungen (L X B X H)		ca. 180 x 107 x 66 mm		
	Ausgang		Spannung U [V] oder Strom I [mA], vor		
	Ort wählbar über Menü (bei nicht getrennt für die Sensoren:		Kombisensoren einstellbar),		
	'010-04 TISA 086				
	010-04 TISA 089				
	010-04 TISA 093				
	010-04 TISA 094				
	010-04 TISA 095				
	010-04 TISA 096				
	010-04 TISA 097				
	010-04 TISA098				
	010-04 TISA 099'				
	inkl. Halterung zur Aufnahme des Sensors an Zuluftgerät, Wand oder Decke und Befestigungsmaterial				
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien				
		9,000	St	.....	.....
5.11.7.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 97				
	<b>Sensorverlängerung</b>				
	Sensorverlängerung passend zum vorgenannten Sensor in ATEX Ausführung inkl. Zulassung				
	Länge 3 m, Kabel PVC				
	liefern und fachgerecht montieren				
		3,000	St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.11.7.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>Frostschutzthermostat ATEX</b>                      Elektrischer, explosionsgeschützter Frostschutzthermostat als Frostschutz für die Heizregister im Zuluftbetrieb                      24 VAC/DC Versorgung, potenzialfreier Relaisausgang                      EG-baumustergeprüft nach ATEX-Richtlinie 2014/ 34/ EU für Zone 1, 2, 21, 22</p> <p>Spannungsversorgung, Frequenz 24 VAC/DC i20 % (19,2...28,8 VAC/DC), 50/60 Hz</p> <p>Nennstrom, Leistungsaufnahme 150 mA, .. 4 W, interne Sicherung 500 mAT, nicht wechselbar</p> <p>Elektrischer Anschluss Klemmen 0,14...2,5 mm<sup>2</sup> im integrierten Ex-e Klemmkasten, Abisolierlänge 9 mm, Anzugsmoment 0,4...0,5 Nm, Potenzialausgleichsleiter 4 mm<sup>2</sup></p> <p>Kabelverschraubung 2 X M16 X 1,5 mm, Ex-e bescheinigt, für Kabeldurchmesser ..</p> <p>ca. 5...9 mm</p> <p>Display / Bedienelemente Drehschalter zur Schalteinstellung und Fixierschraube Aluminium-Druckguss-Gehäuse, beschichtet.</p> <p>Abmessungen (L X B X H) ca. 180 x 107 x 66 mm</p> <p>Ausgang Potenzialfreies Relais - Öffner</p> <p>Einbauort Sensor Rechenhalle / Containerhalle</p> <p>Sensor in Wärmetauscher einflechten</p> <p>inkl. Installation Kit 1.6 Haltebügel für Kapillare</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfließbild:                      '010-04 TISA 078                      010-04 TISA 079                      010-04 TISA 080                      010-04 TISA 081                      010-04 TISA 082                      ,</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	5,000	St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.11.7. Raumsensoren</b>			.....
	<b>Summe 5.11. Raumluftechnische Geräte und ..</b>			.....
<b>5.12.</b>	<b>Behälter</b>			
<b>5.12.1.</b>	<b>Membran-Druckausdehnungsgefäß</b>			
<b>5.12.1.10.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11129 <b>Membran-Druckausdehnungsgefäß 50 L</b> Membran-Druckausdehnungsgefäß 50 L  Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.  Fußkonstruktion zur Befestigung außen beschichtet  Nennvolumen: 50 l Nutzvolumen max: 45 l zul. Vorlauff. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane: 70 °C zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Gasvordruck werksseitig: 1,5 bar Durchmesser: 441 mm Höhe: 487 mm Leergewicht: 9,6 kg Systemanschluss: R 3/4 Farbe: weiß  Bezeichnung im Verfahrensbild: '010-04 GB 99'  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
<b>5.12.1.20.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11126 <b>Membran-Druckausdehnungsgefäß 35 L</b> Membran-Druckausdehnungsgefäß 35 L  Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckgeräte 2014/68/EU.  Fußkonstruktion zur Befestigung außen beschichtet  Nennvolumen: 35 l Nutzvolumen max: 31,5 l zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane: 70 °C zul. Betriebsüberdruck: 3 bar Gasvordruck werksseitig: 1,5 bar Durchmesser: 376 mm Höhe: 466 mm Leergewicht: 5,02 kg Systemanschluss: R 3/4 Farbe: weiß  Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 GB 98'  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
<b>5.12.1.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11135 <b>Membran-Druckausdehnungsgefäß 25 L</b> Membran-Druckausdehnungsgefäß 25 L  Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.  Fußkonstruktion zur Befestigung außen beschichtet  Nennvolumen: 25 l Nutzvolumen max: 22,5 l zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane: 70 °C zul. Betriebsüberdruck: 3 bar Gasvordruck werksseitig: 1,5 bar Durchmesser: 308 mm Höhe: 481 mm Leergewicht: 3,58 kg Systemanschluss: R 3/4 Farbe: weiß			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bezeichnung im Verfahrensfleißbild: '010-04 GB 97'</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.12.1.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11133 <b>Membran-Druckausdehnungsgefäß 18 L</b> Membran-Druckausdehnungsgefäß 18 L</p> <p>Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.</p> <p>Fußkonstruktion zur Befestigung außen beschichtet</p> <p>Nennvolumen: 18 l Nutzvolumen max: 12 l zul. Vorlaufs. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane: 70 °C zul. Betriebsüberdruck: 3 bar Gasvordruck werksseitig: 1,5 bar Durchmesser: 308 mm Höhe: 360 mm Leergewicht: 2,9 kg Systemanschluss: R 3/4 Farbe: weiß</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensfleißbild: '010-04 GB 96'</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.12.1.50.</b>	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Wartungseinheit Absperrarmatur 3/4" MAG</b> Wartungseinheit Absperrarmatur zur fachgerechten Montage und Wartung von Membrandruckausdehnungsgefäßen in Heizungs-, Kühlwasser- und Wasserversorgungssystemen für Nichttrinkwasser.</p> <p>Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828. Typ: SU R 3/4" x 3/4"</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Betriebstemperatur: 120°C

gesicherte Absperrarmatur mit Entleerung für Membranausdehnunggefäße nach DIN 4807 T5, zul. Betriebsüberdruck 16 bar, zul. Betriebstemperatur 70 °C, Anschlüsse beidseitig G 3/4", 1/A Gewinde, kombinierbar auch mit bauseitigen T-Stücken

Bezeichnung im Verfahrensfließbild:

'010-04 KH 70  
010-04 KH 79  
010-04 KH 76  
010-04 KH 74  
,

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

4,000 St .....

\*\*\* Unterbeschreibung 01

**Gewindenippel 3/4" AG**

inkl. Gewindenippel 3/4" AG

Anschweißnippel nach DIN EN 10241

Rohrmaterial: 1.4571  
Druckstufe: PN 10

passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen

Rohrdimension: d  
'26,9' x'2,0'  
Druckstufe: PN  
'6'

liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St

**Summe 5.12.1. Membran-Druckausdehnungsgefäß .....**

### 5.12.2. Heizung

5.12.2.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
**Ventil-Kompaktheizkörper 600x1600 mm (H x L)**  
Ventil-Kompaktheizkörper 600x1600 mm (H x L)

Bezeichnung: profiliertes Flachheizkörper VC-Profil,  
Ventil-Kompaktausführung  
Ausführung: Drehbar, links wie rechts identisch einsetzbar





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: 600mm Baulänge bzw. -breite: 1600mm Bautiefe: 102mm Ventilausführung: N6  Wärmeleistung bei Raum-Solltemperatur: 20°C Systemtemperatur 70/55°C: 2179 Watt Systemtemperatur 55/45°C: 1383 Watt  inkl. Befestigungssatz zur Wandmontage  Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 HE 99 010-04 HE 98'  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>5.12.2.20.</b>	*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Zweirohr-Hahnblock für Ventilheizkörper, Eckform, 3/4" x 3/4"</b> Zweirohr-Hahnblock für Ventilheizkörper, Eckform, 3/4" x 3/4"  Messing vernickelt, weichdichtend - Ohne Voreinstellung - 10 bar, 120 °C - Absperrbar - Eckform - 3/4"x3/4"  komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
	*** Unterbeschreibung 01 <b>Anschlussverschraubung 3/4" IG</b> inkl. Anschlussverschraubung 3/4" IG mit Flachdichtung EPDM  Maximaler Druck / Unterdruck: 16 bar / -0,8 bar (absoluter Druck: 0,2 bar) Maximale Temperatur: 120°C (EPDM-Dichtring)  Rohrmaterial: 1.4571 Druckstufe: PN 10  passend zu den Edelstahlrohren, zum Einschweißen Rohrdimension: d			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'26,9' x'2,0' Druckstufe: PN '6'			
	liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St		
<b>5.12.2.30.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Schnellentlüfter für Heizkörper</b> Schnellentlüfter für Heizkörper			
	1/2" manueller Schnellentlüfter für Heizkörper, Entlüftungsstopfen, Ventil			
	Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 SA 89 010-04 SA 88 '			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
<b>5.12.2.40.</b>	gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Thermostatkopf mit Frostschutzstellung</b> Thermostatkopf mit Frostschutzstellung			
	mit Flüssig-Fühler mit Frostschutzsicherung auf individuellen Sollwert begrenzt- und blockierbar Sollwertbereich: 7 - 28 °C Skalenkappe: 0 * 1 - 5 mit Nullstellung Bezeichnung im Verfahrensfließbild: '010-04 AV 74 010-04 AV 76 '			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	2,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.12.2. Heizung</b>			.....
<b>5.12.3.</b>	<b>Heizungsverteiler</b>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.12.3.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
Ausführungsort: 1161  
**Kompaktverteiler 120/80, thermisch getrennt**  
Kompaktverteiler 120/80

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantrrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte und thermisch getrennte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235.

Standardausführung mit einheitlichen Stützenabständen. Anschlussstutzen als Gewinde- oder Flanschstutzen PN 6 / PN 16 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet.

Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich.

mit Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer

Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert.

Typ: 120/80

Max. Leistung: 151.2 kW bei T = 20 K

Max. Volumenstrom: 6.5 m<sup>3</sup>/h bei 0.4 m/s

Ausgewählte Leistung: 120 kW bei 20 K Spreizung

Ausgewählter Volumenstrom: 5.2 m<sup>3</sup>/h bei 0.4 m/s

Max. Auslegungsdruck: 6 bar

Max. Auslegungstemperatur: 110 °C

Stützenabstand: einheitlich 250 mm

Ihre konfigurierte Gesamtlänge: 3000 mm

Länge des Grundkörpers: 3000 mm

2 x Flansch, DN32/PN6, oben: [4] HK 3 Wartenraum

2 x Flansch, DN50/PN6, oben: [1] Zulauf

2 x Flansch, DN50/PN6, oben: [2] HK 1 Rechenhalle

2 x Flansch, DN50/PN6, oben: [3] HK 2 Rechenhalle 2

2 x Flansch, DN50/PN6, oben: [5] HK4 Containerhalle

2 x Flansch, DN50/PN6, oben: [6] Reserve

2 x Muffe, 1/2", unten: Entleerung

komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien

1,000 St ..... ..

5.12.3.20. gemäß Ausführungsbeschreibung 97  
Ausführungsort: 1161  
**Dämmschalen Heizungsverteiler**  
Dämmschalen Heizungsverteiler

Wärmedämmung für Verteiler, bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken. Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>sind werksseitig vorgesehen. Die Halbschalen werden mittels nichtrostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert. Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke. Dämmschichtstärke entsprechend GEG (Gebäudeenergiegesetz).</p> <p>Material: PUR-Schaum im Alu-Grobkorn Mantel</p> <p>Gesamtlänge: ca. 3.090 mm Für Grundkörper: 120/80 Dicke der Dämmung: 45 mm</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.12.3.30.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1161 <b>Wandkonsolen Kompaktverteiler</b> Wandkonsolen Kompaktverteiler</p> <p>Galvanisch verzinkte Wandkonsole inkl. Schalldämmung. Bestehend aus einer Wandplatte mit Tragarm und Kopfplatte. Die Verbindungsschrauben sind inklusive. Die Wandkonsole ist frei an einer dafür geeigneten Wand anzubringen. Ein sicherer und fester Halt des Verteilers ist gewährleistet.</p> <p>Typ: Wandkonsole Maße der Kopfplatte: 120x120 mm</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.12.3.40.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1161 <b>Entleerungsrinne Kompaktverteiler</b> Entleerungsrinne Kompaktverteiler</p> <p>Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt. Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen.</p> <p>Ein Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten.</p> <p>Länge der Entleerung: 3.000 mm</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
5.12.3.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1161 <b>Wandhalterung Entleerungsrinne</b> Wandhalterung Entleerungsrinne</p> <p>Wandkonsole für vorgenannte Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Anbringung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler.</p> <p>Ausladung bis Rinnenmitte: 200 mm</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....
5.12.3.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1161 <b>Bezeichnungsschild blau</b> Bezeichnungsschild blau</p> <p>Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Das Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzung geschützt.</p> <p>Größe: 100 x 50 mm Farben: Blau für Rücklauf</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	6,000 St	.....	.....
5.12.3.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 1161 <b>Bezeichnungsschild rot</b> Bezeichnungsschild rot</p> <p>Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Das Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzung geschützt.</p> <p>Größe: 100 x 50 mm Farben: rot für Vorlauf</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	6,000 St	.....	.....
<b>5.12.3.80.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97  <b>SchutzschrankHeizungsverteiler, isoliert</b>                      Schutzschrank Heizungsverteiler, isoliert</p> <p>Schutzschrank, Innenaufstellung zur Aufnahme des Heizungsverteilers mit Wanne</p> <p>Höhe in mm 2.140                      Breite in mm 3.200                      Tiefe in mm 1.100                      Schutzart IP65                      inkl.                      3 x St. MP gekantet, HXB 1850x945mm, t=3mm (intern: für Wandelement 2000x1000) Stahl, sendzimirverz./bandverzinkt                      3 x St. C-Schiene 3050 mm lang, st.verz                      Profil 28/15, feuerverzinkt</p> <p>passend für Element 2000 x 1000 mm                      montiert an der Rückwand</p> <p>Türe komplett mit Türrahmen GfK 2000x1000mm und Fenster aus Sicherheitsglas doppelt verglast, montiert</p> <p>Türe Anschlag rechts                      HxB = 2000x1000 mm,                      Lichte TürabmessungenDreiriegel Stangenverschluß/Schwenkgriff                      m. HPZ                      inkl. 2 s St. Türfeststeller mech. Re oben / Li unten Arretierung bei 105 Grad                      Edelstahl 1.4571/SS316 rechts oben oder links unten montiert</p> <p>Befestigung:                      Boden VA/PU+Alu (Datenblatt SD522, Form C)                      Befestigung Wandbefestigung                      Dach komplett. Abm. Breite x Tiefe 3300 x 1300 mm</p> <p>inkl. 2 St Kiemenlüfter                      Material Aluminium                      Abmessung 250 x 80 mm Filter mit Insektengitter aus Edelstahl 250x80                      Montageart komplett montiert mit Innenschieber</p> <p>Genauere Ausführung nach Werksplanung AN                      Aufstellung auf Doppelfußboden</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.12.3.</b>	<b>Heizungsverteiler</b>		.....
	<b>Summe 5.12.</b>	<b>Behälter</b>		.....
<b>5.13.</b>	<b>Pumpen</b>			
<b>5.13.1.</b>	<b>Kreiselpumpen</b>			
<b>5.13.1.10.</b>	<p>*** Leitbeschreibung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 <b>Kreiselpumpe Nassläufer stufenlos regelbar Heizwasser PN6 Inline-Pumpe Gewindeanschl. DN40 Gehäuse Guss 230VAC</b> Hocheffizienz-Nassläufer-Umwälzpumpe und integrierter elektronischer Leistungsanpassung durch stufenlose Drehzahländerung. Geeignet und vorbereitet für hydraulischen Abgleich.</p> <p>mit integrierter Konnektivität zur Anbindung an das Leitsstem geführte Inbetriebnahme und Voreinstellungen, sowie weitere Funktionen und Anzeigen</p> <p>LED-Display zur wahlweisen Anzeige der Leistungsaufnahme bzw. des Förderstroms, Pumpeneinstellung und Warnungshinweise</p> <p>mit Blockierschutz und automatischer Anlauffunktion, integriertem Motorvollschutz und Trockenlaufschutzfunktion.</p> <p>inkl. Wärmedämmschalen nach GEG passend zur Pumpe</p> <p>Erfüllt die Anforderungen der EnEV Paragraph 14 Absatz 3</p> <p>Einzelpumpe mit Graugussgehäuse Kataphoresebeschichtung des Statorgehäuses und des Graugussgehäuses für höchste Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit AutoAdapt-Funktion findet die optimale Einstellung durch selbstadaptierende Kennlinie</p> <p>Integriertes LED-Display zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in W bzw. des Förderstroms in m<sup>3</sup>/h, der Pumpeneinstellung und Alarm- und Warnungshinweise</p> <p>Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften: benötigter Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h] : 1.16 m<sup>3</sup>/h bis 2 m<sup>3</sup>/h mind.-Förderhöhe [m] : mind. 0.4 m Förderhöhe bei 2 m<sup>3</sup>/h [m] : mind. 1,2 m</p> <p>Energieeffizienzindex EEI &lt; 0.18 Regelungs-/Einstellungsarten Proportionaldruckregelung,</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Konstantdruckregelung, feste Drehzahlen (einstellbar), AutoAdapt. Fördermedium: Heizungswasser Medientemperaturbereich: 2 .. 110 °C Betriebstemperatur: max. 90°C Prüfkennzeichen auf dem Typenschild: CE,VDE,WEEE</p> <p>Art Pumpe Kreiselpumpe Bauart Pumpe Inline-Pumpe Ausführung Pumpe Nassläufer Pumpenschaltung stufenlos regelbar Art Regelung differenzdruckgeregelt, stuerbar über PLS</p> <p>Ausführung Anschluss Gweindeanschlüssen DN 40, G 1 1/2" AG</p> <p>Spezifikation Kommunikations-Schnittstelle PROFIBUS</p> <p>inkl. passenden Kommunikationsschnittstellenmodule mit entsprechenden Klemmen für den Anschluss an ein PROFIBUS DP Netzwerk.</p> <p>Werkstoffe: Pumpengehäuse: Grauguss</p> <p>Elektrische Daten: Leistungsaufnahme P1: 3 .. 50 W Netzfrequenz: 50 Hz Bemessungsbetriebsspannung [V]: 1 x 230 V Maximale Stromaufnahme: 0.04 .. 0.44 A Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D Wärmeklasse (IEC 85): F</p> <p>Bezeichnung im Verfahrensbild: '010-04 P 98 010-04 P 96 010-04 P 97 '</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>				
		3,000	St	.....	.....
	<p>*** Unterbeschreibung 01 <b>Muffennippel 1 1/2" "</b> inkl. Muffennippel 1 1/2" 1.4571</p>				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p style="text-align: right;">2,000 St</p> <p>*** Unterbeschreibung 02 <b>Heizungskugelhahn DN 40, 1 1/2' 'mit Entleerung</b> Heizungskugelhahn DN 40, 1 1/2''mit Entleerung</p> <p>Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.</p> <p>Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.</p> <p>Druckklasse: PN 16 Temperatur: -10 °C bis 120 °C Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).</p> <p>Werkstoffe: Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM. Kugelabdichtung aus reinem PTFE.</p> <p>Dämmung: inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn mit Entleerung, DN 40 aus EPP, Brandschutzklasse B2</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p style="text-align: right;">1,000 St</p> <p>*** Unterbeschreibung 03 <b>Heizungskugelhahn DN 40 mit WD</b> Heizungskugelhahn DN 40</p> <p>Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuserohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar.</p> <p>Demontierbarer Bedienungsknebel aus schlagfestem Kunststoff mit geringer Ausladung. Knebelanschlag verdeckt, dadurch keine Verletzungsgefahr.</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Druckklasse: PN 16 Temperatur: -10 °C bis 120 °C Medien: Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-50%).</p> <p>Werkstoffe: Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem Rotguss. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM. Kugelabdichtung aus reinem PTFE.</p> <p>Dämmung: inkl. Wärmedämmschalen bestehend aus zwei ineinanderfassenden Halbschalen für Kugelhahn DN 40 aus EPP, Brandschutzklasse B2</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p style="text-align: right;">1,000 St</p> <p>*** Unterbeschreibung 04 <b>Reduzierung mit Anschweißnippel DN 50 auf 1 1/2" AG</b> Reduzierung DN'50'/'40' mit Anschweißnippel 1 1/2" AG</p> <p>Reduzierstück nach DIN EN 10253,</p> <p>Rohrmaterial / Druckstufe '1.4571 PN6' Rohrdimension: d1 '60,3'</p> <p>passend zu Edelstahlrohren, zum Einschweißen,</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p>inkl. Wärmedämmung gemäß GEG 100% mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Rohrschalen und Blechummantelung</p> <p>Anforderung: Dämmung zur Vermeidung von Wärmeverlusten gem. GEG</p> <p>Wärmeleitfähigkeit nach GEG: max. 0,035 W/(m·K). Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: &gt; 1000 °C nach DIN 4102-17</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Oberfläche: Aluminiumfolie</p> <p>Stahlblech feuerverzinkt mit Schutzlackversiegelung einseitig geschlitzt zur Montage auf vorhandene Rohrleitungen Materialqualität DX 51D + Z 275-MA + SLV Temperaturbeständigkeit: -196 °C bis +320 °C Oberflächenstruktur: glatt</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p> <p style="text-align: right;">2,000 St</p>				
5.13.1.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Ausführungsort: 11136 <b>Kreiselpumpe Nassläufer stufenlos regelbar Heizwasser PN6 Inline-Pumpe DN 50 Gehäuse Guss 230VAC</b> Hocheffizienz-Nassläufer-Umwälzpumpe und integrierter elektronischer Leistungsanpassung durch stufenlose Drehzahländerung. Geeignet und vorbereitet für hydraulischen Abgleich.</p> <p>Energieeffizienzindex (EEI) = 0.19 Regelungsarten: Konstantdruck / Festdrehzahl / Proportionaldruck / Konstanttemperatur</p> <p>Integrierter Motorvollschutz inkl. Wärmedämmschalen gem. GEG</p> <p>Automatische Sollwerteinstellung durch AutoAdapt-Funktion Integrierter Trockenlaufschutz</p> <p>Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch FlowLimit-Funktion Integrierte Wärmemengenerfassung</p> <p>inkl. passenden Kommunikationsschnittstellenmodule mit entsprechenden Klemmen für den Anschluss an ein PROFIBUS DP Netzwerk. Zum Anbindung an das PLS mit Schnittstelle zum Austausch Betriebs- und Störmeldung, Anlaog und Digitalen Ein- und Ausgängen, Erfassung der Betriebshistorie, Messdaten sowie Sollwertvorgaben, Sowie Ansteuerung der unterschiedlichen Betriebsmodis</p> <p>Bedienung über TFT-Display und Softtouch-Tastatur Automatische Sollwerteinstellung inkl. Volumenstrombegrenzung durch Adapt-Funktion Einstell- und Auslesemöglichkeiten mittels Diagnose- und Fernbediengerät</p> <p>Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften: Technische Daten: benötigter Volumenstrom [m3/h] : 4.2 m<sup>3</sup>/h</p>				



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mind.-Förderhöhe [m] : : Förderhöhe bei 8 m <sup>3</sup> /h [m]:	bis 8 m <sup>3</sup> /h mind. 1.4 m mind. 3,6 m		
	Fördermedium: Fördermedium: Medientemperaturbereich: Betriebstemperatur:	Heizwasser -10 .. 110 °C max. 90°C		
	Art Pumpe Bauart Pumpe Ausführung Pumpe Pumpenschaltung Art Regelung	Kreiselpumpe Inline-Pumpe Nassläufer stufenlos regelbar differenzdruck- geregelt, über PLS	steuerbar	
	Prüfkennzeichen auf dem Typenschild:	CE,VDE,WEEE		
	Werkstoffe: Pumpengehäuse:	Grauguss		
	Installation: Umgebungstemperatur: Max. Betriebsdruck: Anschluss: Nennweite: Nenndruck: Einbaulänge:	0 .. 40 °C 6 bar DIN DN 50 PN 6/10 240 mm		
	Elektrische Daten: Leistungsaufnahme P1: Netzfrequenz: Bemessungsspannung: Maximale Stromaufnahme: Schutzart (gemäß IEC 34-5): Wärmeklasse (IEC 85):	21 .. 249 W 50 / 60 Hz 1 x 230 V 0.23 .. 1.18 A X4D F		
	Bezeichnung im Verfahrensfleißbild: '010-04 P 99 '			
	komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien	1,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.13.1.      Kreiselpumpen</b>			.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.13. Pumpen</b>			.....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 96  
**Stahlbau- und Metallbauarbeiten**

### allgemeine Ausführungen

Für die Montagearbeiten (z.B. Stahlbaukonstruktionen) muss an der Baustelle eine schriftliche Montageanweisung vorliegen, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben enthält. Sicherheitstechnische Angaben können je nach Schwierigkeitsgrad der Montagearbeiten z.B. sein:

- die Gewichte der Teile,
- das Lagern der Teile,
- die Anschlagpunkte der Teile,
- das Anschlagen der Teile an Hebezeuge,
- das Transportieren und die beim Transport einzuhaltende Transportlage,
- der Einbau der zur Montage erforderlichen Hilfskonstruktion,
- die Reihenfolge der Montage und das Zusammenfügen der Bauteile,
- die Tragfähigkeit der einzusetzenden Hebezeuge,
- Angabe erforderlicher Maßnahmen
  - zur Gewährleistung der Tragfähigkeit und Standsicherheit von Bauwerk und Bauteilen, auch während der einzelnen Montagezustände,
  - zur Erstellung von Arbeitsplätzen und deren Zugängen,
  - gegen Abstürzen oder Abrutschen Beschäftigter bei der Montage, gegen Herabfallen von Gegenständen;
- Übersichtszeichnungen oder -skizzen mit den vorzusehenden Arbeitsplätzen und deren Zugängen.

### Befestigungsanker

Als Befestigungsanker dürfen grundsätzlich nur spreizspannungsfreie Ankersysteme in Verbundtechnik ("Klebanker") eingesetzt werden. Dabei wird die Ankerstange mittels Kunstharzmörtel unlösbar und spannungsfrei in den Baustoff eingebunden.

Die Verwendung von Spreizankern etc. ist nicht zugelassen.

Die Ankerstangen sind im Material an die zu befestigenden Metallsysteme anzupassen. Edelstahlsysteme sind grundsätzlich mit Edelstahlankerstangen zu befestigen. Eine Mischbauweise ist nicht zugelassen.

Die Herstellervorgaben zum fachgerechten Einbau der Systeme sind einzuhalten.

Es ist ein Verbundankersystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, einschl. aller erforderlichen Prüfungen und Nachweise einzusetzen. Bohrung in Beton inkl. Bohrlochreinigung und Ankermaterial einschl. Ankerkopf, Verpressung und Nachverpressung, Spannen und ggf. Nachspannen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Feuerverzinken

Bei Feuerverzinkung sind alle Stahlteile vor Verzinkung auf der Baustelle abzulängen, anzupassen, miteinander zu verschweißen und komplett zu montieren.

Anschließend ist alles zu demontieren, aufzuladen und abzufahren, die Feuerverzinkung vorzunehmen und nach Antransport und Abladen die Fertigmontage vorzunehmen.

Schweiß- und Trennarbeiten nach dem Verzinken dürfen nicht durchgeführt werden. Nachträglich bearbeitete Teile sind aufzuladen und nochmals Feuer zu verzinken.

Stahlbauteil mit Korrosionsschutz durch Feuerverzinken (Stückverzinken) gemäß DIN EN ISO 1461: 2022-12.

Für tragende feuerverzinkte Stahlbauteile nach Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 4.9.15 ist die DASt-Richtlinie 022 "Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen" zusätzlich anzuwenden, somit konform zu den Anforderungen der DIN EN 1090-2 Anhang F.

Stahlzusammensetzung nach DIN EN 10025, gemäß Pkt. 7.4.3, Tabelle 1, "zum Feuerverzinken geeignet".

Die gesamte Konstruktion ist gem. DIN EN ISO 14713-2 feuerverzinkungsgerecht zu konstruieren und zu fertigen.

Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 10684: 2011-09.

Auswahl des Korrosionsschutzsystems gem. DIN EN ISO 14713-1 / Tabelle 2 - Zeile 1 nach Umgebungsbedingungen:

Geeignet für den Einsatz bis zur Korrosivitätskategorie gemäß DIN EN ISO 14713-1

Korrosivitätskategorie: C3

Schutzdauerklasse, Schutzdauer (Jahre): VH = sehr hoch (= 40)

### Dokumentation Stahlbauarbeiten

Alle Stahlbauarbeiten sind nach DIN EN 1090 auszuführen und zu dokumentieren.

### Befestigung Stahlbau / Beton

Befestigung nach statischen Erfordernissen im Beton mit geeignetem Verbundankersystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, einschl. aller erforderlichen Prüfungen und Nachweise. Bohrung in Beton inkl. Bohrlochreinigung und Ankermaterial einschl. Ankerkopf, Verpressung und Nachverpressung, Spannen und ggf. Nachspannen inkl. Befestigungsmaterial und allen Nebenarbeiten.

### Stoffe, Bauteile

Alle Stahlteile, die nach dem Einbauen nicht mehr zugänglich sind, müssen vorher einen entsprechenden Korrosionsschutz erhalten.

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muss sichergestellt sein, dass keine Kontaktkorrosion auftritt.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Alle notwendigen Schmiede-, Bohr- und Schweißarbeiten sind grundsätzlich vor dem Verzinken auszuführen.</p> <p>Späne von Bohren und Fräsen sowie Reste von Schleifstaub sind sofort von den bearbeiteten Teilen zu entfernen.</p> <p>Feuerverzinkte Teile sind nicht zu fetten, sondern anderweitig (z.B. im Chromsäurebad) zu passivieren.</p> <p>Fehlstellen und Beschädigungen sind auf der Baustelle nach Möglichkeit mit Spritzverzinkung zu beseitigen, anderenfalls ist Zinkstaubbeschichtung mit 94 - 96 % Zinkstaubanteil zulässig.</p> <p>Die Verbindung von Bauteilen als lösbare oder nicht lösbare Verbindung ist dem Auftragnehmer freigestellt, sofern sich nicht aus Plänen, Beschreibungen, Werkzeichnungen oder Normen etwas anderes ergibt.</p> <p>Für Anschlüsse, Montagestöße und Schweißnähte hat der Auftragnehmer selbst den Nachweis zu führen.</p> <p>Gefahrenbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauleitung abzustimmen.</p> <p>Dehnungs- und Montagestöße sind in ausreichender Zahl einzuplanen. Sie sind so zu gestalten, dass eine geräuschlose und ungehinderte Bewegung der Elemente untereinander und gegen den Baukörper gewährleistet ist.</p> <p>Der Auftragnehmer hat im Zuge der Auftragserteilung die erforderlichen Schweißnachweise zu erbringen.</p> <p>Zur Verankerung der Stahlkonstruktion in dafür vorgesehene Bauelemente sind nur Dübel mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.</p> <p>Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Ein Feuerlöscher, tragbar, muss bei Arbeiten mit brennbaren Gasen vorhanden sein.</p> <p>Die örtlichen Vorschriften über die Schrottverwertung sind zu erfragen und einzuhalten.</p>			
<b>5.14.</b>	<b>Metallbauarbeiten</b>			
<b>5.14.1.</b>	<b>Rohrhalterungen</b>			
<b>5.14.1.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 96 <b>Auslegerkonsole bis 1,2 m</b> Auslegerkonsole bis 1,2 m geeignet als auskragende Tragkonstruktion für Rohrtrassen Stabile Wandkonsole für Rohrleitungen</p> <p>Material: Edelstahl 1.471</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Belastbare Konstruktion durch stabile Grundplatte Lang- und Querloch zur flexiblen Befestigung am Baukörper</p> <p>inkl. Abdeckung für Montageprofil</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und nach statischer Berechnung nach Rohrhalterungsprojekt und Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	110,000 St	.....	.....
	<b>Summe 5.14.1. Rohrhalterungen</b>			.....
<b>5.14.2.</b>	<b>Metallbauarbeiten</b>			
<b>5.14.2.10.</b>	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 96 <b>Halterungskonstruktion Raumluftechnische Geräte und Anlagen</b> Halterungskonstruktion Raumluftechnische Geräte und Anlagen</p> <p>robuste Unterkonstruktion für Raumluftechnische Geräte und Anlagen Profilstärke und alle notwendigen Verbände gemäß Statik, aus Stahl verzinkt</p> <p>Material: Werkstoff: Stahl feuerverzinkt Korrosivitätskategorie: C3 Schutzdauerklasse, Schutzdauer (Jahre): VH = sehr hoch (= 40)</p> <p>Für tragende feuerverzinkte Stahlbauteile nach Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 4.9.15 ist die DAST-Richtlinie 022 "Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen" zusätzlich anzuwenden, somit konform zu den Anforderungen der DIN EN 1090-2 Anhang F.</p> <p>Stahlzusammensetzung nach DIN EN 10025, gemäß Pkt. 7.4.3, Tabelle 1, "zum Feuerverzinken geeignet". Die gesamte Konstruktion ist gem. DIN EN ISO 14713-2 feuerverzinkungs-gerecht zu konstruieren und zu fertigen.</p> <p>Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 10684: 2011-09.</p> <p>Befestigung der Ankerplatten nach statischen Erfordernissen in Abstimmung inkl. Ankermaterial einschl. Ankerkopf inkl. Befestigungsmaterial und allen Nebenarbeiten.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien, nach statischer Berechnung und örtlichen Aufmaß konstruieren, fertigen liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	2.070,000 kg	.....	.....





## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.14.2.20.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 96 <b>Kleineisenteile VA</b> Kleineisenteile VA</p> <p>Kleineisenteile, VA, für Bauteile aller Art (wie z.B. Rohrhalterungen, Konsolen, Profile, Beschläge usw.) die nicht im LV separat beschrieben sind, in diversen Abmessungen</p> <p>Stahlgüte: 1.4301</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	80,000 kg	.....	.....
5.14.2.30.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 96 <b>Kleineisenteile StVz</b> Kleineisenteile StVz</p> <p>Kleineisenteile, feuerverzinkt und beschichtet, für Bauteile aller Art (wie z.B. Rohrhalterungen, Konsolen, Profile, Beschläge usw.) die nicht im LV separat beschrieben sind, in diversen Abmessungen</p> <p>Stahlgüte: S235JR</p> <p>liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	25,000 kg	.....	.....
5.14.2.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 96 <b>Stutzen DN 25 in Edelstahlabdeckung</b> Stutzen DN 25 in Edelstahlabdeckung für Kondensatleitung herstellen</p> <p>Stutzen in Abdeckung herstellen</p> <p>Die Positionierung des Stutzen ist im Rahmen der Werksplanung in Abstimmung mit dem AG / der örtlichen BÜ festzulegen</p> <p>Öffnung für die Aufnahme des Flansches in Edelstahlabdeckung herstellen</p> <p>Flanschausführung: 1 x Losflansch mit Bördel DN 25 Flanschmaterial: V4A Flanschbohrung: PN 16</p> <p>vollständig unter Schutzgas geschweißt und im Tauchbad gebeizt und passiviert.</p> <p>komplett mit allen Verbindungs- und Befestigungsmaterialien z.B. Blechschrauben liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht montieren, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien</p>	1,000 St	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
 LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 5.14.2.</b>	<b>Metallbauarbeiten</b>		.....
	<b>Summe 5.14.</b>	<b>Metallbauarbeiten</b>		.....
	<b>Summe 5.</b>	<b>HKL-Technik</b>		.....







**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

**Projekt:** 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
**LV:** 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.8.6.	Asphaltuntersuchung	.....
2.8.7.	Dokumentationen	.....
<b>Summe 2.8. Prüfungen und Nachweise</b>		.....
<b>3.</b>	<b>Maschinentechnik</b>	
3.1.	Demontage- und Umbauarbeiten	.....
3.2.	Trennbauwerk	.....
3.3.	Geröllfang	.....
3.4.	Messschacht	.....
3.5.	Rechengebäude	.....
3.6.	Notumlaufschacht und Verbindungsbauwerk	.....
3.7.	Regenüberlauf	.....
3.8.	Sonstiges	.....
3.9.	Projektentwicklung, Inbetriebnahme	.....
<b>Summe 3. Maschinentechnik</b>		.....
<b>3.1.</b>	<b>Demontage- und Umbauarbeiten</b>	
3.1.1.	Alte Fäkalannahmestation und Rechenhaus	.....
3.1.2.	Altes Trennbauwerk	.....
3.1.3.	RÜB	.....
3.1.4.	Havariebehälter	.....
<b>Summe 3.1. Demontage- und Umbauarbeiten</b>		.....
<b>3.2.</b>	<b>Trennbauwerk</b>	
3.2.1.	Stahl- und Schlosserarbeiten	.....
<b>Summe 3.2. Trennbauwerk</b>		.....
<b>3.3.</b>	<b>Geröllfang</b>	
3.3.1.	Maschinen und Aggregate	.....
3.3.2.	Armaturen	.....
3.3.3.	Rohrleitungen und Formteile	.....
3.3.4.	Rohrhalterungsmaterial	.....
3.3.5.	Stahl- und Schlosserarbeiten	.....
3.3.6.	Sonstiges	.....
<b>Summe 3.3. Geröllfang</b>		.....
<b>3.4.</b>	<b>Messschacht</b>	
3.4.1.	Maschinen und Aggregate	.....
3.4.2.	Armaturen	.....
3.4.3.	Rohrleitungen und Formteile	.....
3.4.4.	Rohrhalterungsmaterial	.....
3.4.5.	Stahl- und Schlosserarbeiten	.....
3.4.6.	Sonstiges	.....
<b>Summe 3.4. Messschacht</b>		.....



**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

**Projekt:** 4376                      **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1                                    **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

Ordnungszahl	Kurzttext	Betrag in EUR
<b>3.5.</b>	<b>Rechengebäude</b>	
3.5.1.	Maschinen und Aggregate	.....
3.5.2.	Armaturen	.....
3.5.3.	Rohrleitungen und Formteile	.....
3.5.4.	Rohrhalterungsmaterial	.....
3.5.5.	Containerhandling	.....
3.5.6.	Stahl- und Schlosserarbeiten	.....
3.5.7.	Sonstiges	.....
<b>Summe 3.5.</b>	<b>Rechengebäude</b>	.....
<b>3.6.</b>	<b>Notumlaufschacht und Verbindungsbauwerk</b>	
3.6.1.	Absperrvorrichtung	.....
3.6.2.	Stahl- und Schlosserarbeiten	.....
<b>Summe 3.6.</b>	<b>Notumlaufschacht und Verbindung..</b>	.....
<b>3.7.</b>	<b>Regenüberlauf</b>	
3.7.1.	Maschinen- und Aggregate	.....
<b>Summe 3.7.</b>	<b>Regenüberlauf</b>	.....
<b>3.8.</b>	<b>Sonstiges</b>	
3.8.1.	ohne Zugehörigkeit	.....
3.8.2.	Schweißnahtprüfung	.....
<b>Summe 3.8.</b>	<b>Sonstiges</b>	.....
<b>3.9.</b>	<b>Projektentwicklung, Inbetriebnahme</b>	
3.9.1.	Projektentwicklung, Inbetriebnahme	.....
<b>Summe 3.9.</b>	<b>Projektentwicklung, Inbetriebnahme</b>	.....
<b>4.</b>	<b>EMSR-Technik</b>	
4.1.	EMSR	.....
<b>Summe 4.</b>	<b>EMSR-Technik</b>	.....
<b>4.1.</b>	<b>EMSR</b>	
4.1.1.	Demontagen / Anpassungen	.....
4.1.2.	Stromversorgung	.....
4.1.3.	Äußerer Blitzschutz und Erdung	.....
4.1.4.	RÜB	.....
4.1.5.	Außenbeleuchtung	.....
4.1.6.	Schaltanlage	.....
4.1.7.	USV-Anlage	.....
4.1.8.	Installation	.....
4.1.9.	Verbraucher und Messtellen (Typicals)	.....
4.1.10.	Vor-Ort-Steuerstellen und Reparaturschalter	.....
4.1.11.	Mobiles Gebläse	.....
4.1.12.	Ansteckstellen	.....





**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

Projekt: 4376 ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf  
LV: 1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<b>Summe 5.2. Inbetriebnahme</b>		.....
<b>5.3. Beschilderung</b>		
5.3.1.	Beschilderung	.....
<b>Summe 5.3. Beschilderung</b>		.....
<b>5.4. Rohrleitungen VA</b>		
5.4.1.	Rohre VA	.....
5.4.2.	Bögen VA	.....
5.4.3.	Flansche	.....
5.4.4.	Reduzierungen	.....
5.4.5.	Reduzierungen exzentrisch	.....
5.4.6.	T-Stücke	.....
5.4.7.	Blindflansche	.....
5.4.8.	Fittings	.....
<b>Summe 5.4. Rohrleitungen VA</b>		.....
<b>5.5. Fernwärmeleitung</b>		
5.5.1.	Rohrleitungen	.....
5.5.2.	Endkappen	.....
5.5.3.	Anschlussstück	.....
<b>Summe 5.5. Fernwärmeleitung</b>		.....
<b>5.6. Rohrleitung PE</b>		
5.6.1.	Rohre PE 100 SDR 17	.....
5.6.2.	Bögen 90° SDR 17	.....
5.6.3.	T-Stücke SDR 17	.....
5.6.4.	Übergangsnippel PE / Gewinde	.....
<b>Summe 5.6. Rohrleitung PE</b>		.....
<b>5.7. Flanschverbindungen</b>		
5.7.1.	Flanschverbindungen VA kurz	.....
<b>Summe 5.7. Flanschverbindungen</b>		.....
<b>5.8. Prüfungen</b>		
5.8.1.	Dichtheitsprüfung	.....
<b>Summe 5.8. Prüfungen</b>		.....
<b>5.9. Wanddurchführungen</b>		
5.9.1.	Ringraumdichtungen	.....
5.9.2.	Brandschutzdurchführung	.....
5.9.3.	Kernlochbohrungen	.....
5.9.4.	Futterrohre	.....
5.9.5.	Aussparungen	.....





**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

**Projekt:** 4376                      **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1                                    **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

Ordnungszahl	Kurzttext	Betrag in EUR
5.9.6.	Beton-Einbauteile	.....
<b>Summe 5.9.                      Wänddurchführungen</b>		.....
<b>5.10.</b>	<b>Armaturen</b>	
5.10.1.	Kugelhähne	.....
5.10.2.	Regelventile Automatikantrieb	.....
5.10.3.	Regelventil Hand	.....
5.10.4.	Be- und Entlüfter	.....
5.10.5.	Thermometer	.....
5.10.6.	Manometer	.....
5.10.7.	Schmutzfänger	.....
<b>Summe 5.10.                      Armaturen</b>		.....
<b>5.11.</b>	<b>Raumluftechnische Geräte und Anlagen</b>	
5.11.1.	Dachventilatoren	.....
5.11.2.	Luftheizer Umluft	.....
5.11.3.	Luftheizer Zuluft	.....
5.11.4.	Klimaanlage	.....
5.11.5.	Ventilatoren	.....
5.11.6.	Luftdurchlässe	.....
5.11.7.	Raumsensoren	.....
<b>Summe 5.11.                      Raumluftechnische Geräte und ..</b>		.....
<b>5.12.</b>	<b>Behälter</b>	
5.12.1.	Membran-Druckausdehnungsgefäß	.....
5.12.2.	Heizung	.....
5.12.3.	Heizungsverteiler	.....
<b>Summe 5.12.                      Behälter</b>		.....
<b>5.13.</b>	<b>Pumpen</b>	
5.13.1.	Kreiselpumpen	.....
<b>Summe 5.13.                      Pumpen</b>		.....
<b>5.14.</b>	<b>Metallbauarbeiten</b>	
5.14.1.	Rohrhalterungen	.....
5.14.2.	Metallbauarbeiten	.....
<b>Summe 5.14.                      Metallbauarbeiten</b>		.....
<b>LV</b>	<b>1</b>	
1.	Allgemeines	.....
2.	Bautechnik	.....
3.	Maschinentechnik	.....
4.	EMSR-Technik	.....
5.	HKL-Technik	.....



**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

**Projekt:** 4376                      **ESC ZKA Chemnitz Umbau Zulauf**  
**LV:** 1                                **Umbau Zulauf ZKA Chemnitz**

---

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
--------------	----------	---------------

---

<b>Summe LV</b>	<b>1 Umbau Zulauf ZKA Chemnitz</b>	.....
-----------------	------------------------------------	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
in Höhe von 19,00 %	..... EUR

	..... <b>EUR</b>
--	------------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 1034