



**Abteilung 1 Zentrale Angelegenheiten und Bildung
Referat Liegenschaften und Zentrale Dienste
Leiter Zentrale Vergabestelle**

An alle Bewerber zum Verfahren
30385/1/6/24/746

Bearbeiter/in: Herr Lein
Dienstgebäude: Klosterstraße 7
09456 Annaberg-Buchholz
Zimmer-Nr.: 2017
Telefon: 03733 831-1934
Telefax: 03733 831-85 1934
E-Mail: christopher.lein@kreis-erz.de
Ihre Zeichen:
Ihre Nachricht:
Unsere Zeichen: 30385/1/6/24/746
Datum: 28.10.2024

Offenes Verfahren nach VOB/A (EU)

**Neubau Feuerwehrtechnisches Zentrum + BRK-Behörde
Robert-Blum-Straße 21 in 09456 Annaberg-Buchholz
Los 15 - Elektroinstallation 2. BA
Vergabenummer: 30385/1/6/24/746**

Hier: 2. Bewerberinformation

Sehr geehrte Damen und Herren,

durch Bewerber wurde folgende Frage zu oben genanntem Los bei der Zentralen Vergabestelle eingereicht:

[...] *Sehr geehrte Damen und Herren,
hiermit erheben wir Einspruch gegen die Antworten auf die eingereichten Fragen.
Wir fordern Sie auf alle Fragen korrekt und wahrheitsgemäß zu beantworten. Ihre Antwort ist für die
weitere Kalkulation nicht zielführend.
Mit freundlichen Grüßen. [...]*

Diese Fragen möchten wir nunmehr, nach Rücksprache/Prüfung mit dem zuständigen Planungsbüro, wie folgt beantworten:

Das Leistungsverzeichnis wurde noch einmal einer Detailprüfung unterzogen, wir kommen nach wie vor zu er Erkenntnis, dass es sich alles in allem um ein schlüssiges Leistungsverzeichnis handelt.

Sprechzeiten
Mo, Fr 08:00 – 12:00 Uhr
Di 08:00 – 18:00 Uhr
Do 08:00 – 16:00 Uhr

Kontakt
Telefon 03733 831-0
Telefax 03733 22164
E-Mail info@kreis-erz.de

Bankverbindung
Erzgebirgsparkasse
IBAN DE30 8705 4000 3318 0029 67
BIC WELADED1STB
USt-IdNr. DE260587011

Im Zuge der Prüfung ist lediglich aufgefallen, dass in der Pos. 004.150 die Beschreibung nachgeliefert werden muss. In der GAEB-Datei ist zumindest der Kurztext enthalten: „ÜS-Schutzmodul für Steckdose“ – kein Langtext. Dieser ist im neuen Leistungsverzeichnis dabei (siehe Anlage).

Im Titel 010 Brandmeldeanlage wurde zudem die Bezeichnung „Leitfabrikat“ gestrichen. Es ist zwingend das Fabrikat von „MEP Gefahrenmeldetechnik“ anzubieten.

Im Übrigen bleiben wir bei unserer Einschätzung aus der 1. Bewerberinformation, dass [...] gemäß § 7EU (1) Nr. 1 VOB/A ist die Leistung eindeutig und erschöpfend zu beschreiben ist, sodass alle Bewerber die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen müssen und ihre Preise sicher und ohne umfangreiche Vorarbeiten berechnen können. Grundsätzlich erfüllt das veröffentlichte Leistungsverzeichnis diese Anforderung.

Daher weisen wir erneut darauf hin, dass nicht alle Einzelfragen aus der 1. Bewerberanfrage für die Kalkulation bzw. im laufenden Vergabeverfahren relevant sind bzw. durch den Auftraggeber beantwortet werden müssen. Bei diesen Fragen sehen wir von einer Beantwortung ab, ebenfalls antworten wir nicht auf Fragen, welche sich auf **übliche Beschreibungen** beziehen, welche durch ein **hinreichend fachkundiges Unternehmen verstanden werden müssen**. Fragen zur Vertragsgestaltung, HOAI usw., werden ebenfalls nicht beantwortet.

Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Es steht dem Bewerber frei **gleichwertige Produkte** anzubieten (wenn zulässig), benannt sind als **Hinweis** nur die bisher in BA 1 eingebauten Produkte (z.B. Busch-Jäger, Trilux, M-Bus). Dies stellt tatsächlich lediglich einen Hinweis und **keine** Produktvorgabe dar.

+++ Bitte beachten Sie diese Information entsprechend! +++

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

i.A.

Lein

-Leiter Zentrale Vergabestelle-
SG Zentraler Service

Anlage

überarbeitetes Leistungsverzeichnis (.pdf und .x83)

Landratsamt Erzgebirgskreis
Referat Liegenschaften und Zentrale Dienste
- Zentrale Vergabestelle -
Klosterstraße 7
09456 Annaberg-Buchholz

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Los: 15 - Elektroinstallation

Objekt: Neubau Katastrophenschutzzentrum Annaberg-Buchholz
Bauabschnitt 2
Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde
Robert-Blum-Straße 21
09456 Annaberg-Buchholz

Bauherr: Landratsamt Erzgebirgskreis
Klosterstraße 7
09456 Annaberg-Buchholz

Technische Vorbemerkungen

1. Allgemeines

Der Ausschreibung, dem Angebot und der Ausführung liegen zugrunde:

- Die VOB (jeweils neuester Stand)
- Die VDE und DIN (jeweils neuester Stand)
- die jeweils gültigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, z.B.
- die Auflagen des Bauscheines
- die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, z.B. der einschlägigen Berufsgenossenschaft, wie
- die Arbeitsstättenrichtlinie
- die TAB des zuständigen EVU's sowie die AVBeltVO
- die Zeichnungen des Architekten
- die nachfolgende Leistungsbeschreibung
- das Brandschutzkonzept mit Prüfbericht,
- die Statik,
- der Schallschutznachweis

2. Energieversorgung

Die Energieversorgung des Gebäudes erfolgt mit einer auf dem Gelände des Bauvorhabens neu errichteten kundeneigene Trafostation der Leistungsgröße 10/0,4 kV 400kVA. Ausgehend vom Abgangsfeld in der Station ist der Gebäudekomplex mit Parallel-Erdkabeln angeschlossen.

Der Anschluß ist erstellt im Erdgeschoß Hausanschlußraum (HAR) vom 1.Bauabschnitt. Dort befinden sich die Wandlermessungen der Energie für Eigentümer und Mieter, die zentrale Gebäudehauptverteilung für BA1 (Bestand) und BA2 (Neubau). Als Schutzmaßnahme wird die Fehlerstromschutzschaltung und Überstromschutzeinrichtung im TN-S Netze angewendet.

3. Ausführung

Die Ausführung muß in bester handwerklicher Verarbeitung mit einer größtmöglichen Lebensdauer erfolgen.

Alle Materialien müssen neu und ungebraucht sein.

Kabel und Leitungen sind stets parallel zu den natürlichen Linien des Raumes zu verlegen.

Der Bauherr behält sich das Recht vor, von allen Stoffen und Bauteilen kostenlos Muster anzufordern und die Lieferung von der Genehmigung der Muster abhängig zu machen.

Anschlüsse an beigestellten Geräten sind nach den Anweisungen und Anschlußvorschriften der Lieferfirma auszuführen.

Die Arbeiten sind so zu fördern, daß sie sich dem Baufortschritt anpassen.

Stemmarbeiten sind, soweit sie vom Auftragnehmer auszuführen sind, ordentlich mit Übereinkunft der Bauleitung vorzunehmen. Wände bis zu einer Stärke von 11,5 cm dürfen nur gefräst oder gebohrt werden.

Sämtliche Baustellenabschnitte sind in einem sauberen Zustand zu verlassen (besenrein).

Die für die ordnungsgemäße Durchführung der Elektroinstallation notwendigen Durchbrüche und Maueraussparungen sind vor Ausführung der Bauleitung mitzuteilen. Fremdarbeiten zur Elektroinstallation unterliegen der Sorgfaltpflicht des Auftragnehmers. Als Leitermaterial ist Kupfer zu verwenden. Leitungen sind an gefährlichen Stellen mit geeigneten Schutzrohren zu versehen. Es dürfen ausschließlich VDE geprüfte Kabel und Leitungen, Schalter und Verteilungsmaterialien eingebaut werden. Als Abzweig- und Schalterdosenmaterial ist Kunststoff zu verwenden. Falls Leitungen in Schalterdosen geschnitten werden, sind Schalterabzweigdosen zu verwenden.

Beim Anschluß mehrere einphasiger Verbraucher muß eine gleichmäßige Phasenauslastung gewährleistet sein. Geräte in gleicher räumlicher Lage sind unter einer Kombinationsplatte zusammenzufassen. Auf gleichmäßige Schalterstellung ist zu achten. Schalter und Steckdosen sind mit je zwei Schrauben in den Gerätedosen zu montieren. Eine Befestigung mit Spreizbügeln allein ist nicht statthaft. Materiallieferungen zur Baustelle sollen nur dann erfolgen, wenn sie durch Personal des Auftragnehmers entgegengenommen werden können und nur in solchen Mengen, wie in den, dem Auftragnehmer zur Verfügung stehenden Räumen, gelagert werden können. Der Bauherr bzw. die Bauleitung wird keine Materiallieferungen in Empfang nehmen. Die Flammwidrigkeit von Kabeln und Leitungen nach VDE wird gefordert. Notwendige Durchbrüche und Bohrungen sind nach der Leitungsverlegung mit nicht brennbaren und dichtenden Baustoffen zu verschließen. Falls irgendwelche Angaben des Leistungsverzeichnisses, der Pläne oder der Bauleitung aus technischen oder sachlichen Gründen unzumutbar oder nicht durchzuführen sind, hat der Auftragnehmer die Bauleitung darauf hinzuweisen. Der Auftragnehmer trägt alle Folgen, die sich aus der teilweisen oder gänzlichen Vernachlässigung seiner Pflichten ergeben. Änderungen bei der Ausführung der Anlagen gegenüber der Planung dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der Bauleitung vorgenommen werden (Mit Ausnahme von geringfügigen Änderungen wie Steckdosenorte, Schalteranbringungen usw.) Werden mehrere Schlußabnahmen erforderlich oder der Ingenieur wird nach der Abnahme der Anlage vom Bauherrn zur Begutachtung von Schäden und Mängeln gerufen, die im Gewährleistungsbereich des Auftragnehmers liegen und die auf dessen Verschulden oder Verschulden seiner Mitarbeiter beruhen, kann der Ingenieur diese zusätzlichen Arbeiten dem Auftragnehmer nach Aufwand zu den jeweils gültigen Verrechnungssätzen in Rechnung stellen.

4. Kalkulation

Die Kosten für die Inbetriebnahme einzelner Anlagenteile, sowie für die in diesem Zusammenhang erforderlichen Messungen der Erdungs- und Isolationswiderstände, Spannungsmessungen, Leistungsfaktormessungen, Messungen von Beleuchtungsstärken einschl. event. erf. Meßprotokolle sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. (Soweit nicht anders vorgegeben). Die dem Auftragnehmer durch das Aufmaß und die Abnahme durch den Bauherren bzw. dessen bevollmächtigten Vertreter entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Aufmäße sind laufend mit der Installation zu führen und der Bauleitung wöchentlich in prüfbarer Form unaufgefordert vorzulegen.

Die Preise sind ohne Mehrwertsteuer zukalkulieren. Die Mehrwertsteuer wird in einer Zusammenstellung gesondert erfaßt. Zur Überprüfung des Bautenstandes ist ein Bautagebuch zu führen und in 14-tägigen Abständen der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen. Die Form des Bautagebuches ist vor Beginn der Arbeiten mit der Bauleitung abzustimmen. Die Kosten für dieses Bautagebuch sind in den Einheitspreise einzukalkulieren.

Sämtliches Dicht-, Klemm-, Befestigungs-, Isolier- und Verbindungsmaterial, sowie Schalter- und Gerätedosen sind mit den jeweiligen Einheitspreisen abgegolten.

Die Kosten für das Einstemmen von Schalter-, Abzweig-, und Gerätedosen, Abzweiggästen, Verteilungen usw., der Untertupzinstallation, sowie deren fachgerechter Einbau ist in die jeweiligen Geräte- Einheitspreise einzukalkulieren.

Die anteiligen Kosten für Wand- und Deckendurchbrüche zur Leitungsverlegung sind, wenn nicht anders beschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Einheitspreise der aufgeführten Materialien verstehen sich für kompl. Lieferung, Montage, Anschluß, Inbetriebnahme der betreffenden Teile (auch dann, wenn dies dort nicht extra vermerkt ist). Die Angebotspreise für die geforderten Kabel und Leitungen gelten für die J- oder O- Version.

Eine separate Abgeltung für beigestellte Geräte, Leuchten oder sonstige Stoffe ist nicht vorgesehen. Entsprechende Ansprüche sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Für Positionen und Leistungen, die im Leistungsverzeichnis nicht enthalten sind, sind Nachtragsangebote in schriftlicher Form einzureichen.

Die Ausführung der Arbeiten ist erst dann vorzunehmen, wenn das entsprechende Nachtragsangebot geprüft ist. Die Preisbildung ist mit vergleichbaren Positionen zu erstellen ggf. ist der Nachweis über die Preisgestaltung zu führen.

Beim Ausfüllen von Nachtragsangeboten werden sämtliche Vortexte und Bemerkungen dieses Leistungsverzeichnisses durch die Unterschrift des AN unter den Nachtrag anerkannt, auch wenn dies dort nicht nochmals gesondert aufgeführt wird. Anschlußarbeiten sind, soweit diese die Elektroanlage dieser Ausschreibung direkt betreffen und nicht anders benannt wurden, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen ist das Verlegen von Teillängen einzukalkulieren.

Bedingt durch die anderen Gewerke kann kein kontinuierlicher Bauablauf garantiert werden.

Der Kalkulation ist immer die

Bezugnahme zum 1. Bauabschnitt hinsichtlich Funktionalität, Design, Datenprotokollen usw. zugrunde zu legen.

Wichtig für die Kalkulation und Zusammenarbeit:

Ausführung BA1 und PV-Anlage in BA1 (fertig) und BA2 in Arbeit: elektro Podiwin Annaberg-Buchholz.

Koordinierung mit Aufzug: OTIS GmbH Leipzig

Koordinierung mit Netzersatzanlage: TNA-Energie

Koordinierung mit USV Anlagen: Sinutec

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

001 Hauptverteilung

1. Die Lieferung versteht sich frei Montageort. Der Auftragnehmer hat sich vor Anlieferung über die Transportwege zu informieren.
2. Stahlblechschränke aus Tiefziehblech müssen nach zweimaliger einwandfreier Grundierung eine Lackierung ohne wesentliche Staubeinschlüsse erhalten. Verschließbare Verteilungen müssen ein einheitliches Schließsystem besitzen.
Für Verteilungen sind ein einheitliches Fabrikat und eine einheitliche Bauform mit gleicher Farbgebung zu verwenden.
3. Alle spannungsführenden Teile und Geräte in den Verteilungen und deren Türen sind abzudecken, wobei Betätigungseinrichtungen wie Rücksteller, Zeitrelais, Uhren usw. ohne Demontage der Abdeckung gut bedienbar sein sollen. Der Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100 ist zu beachten und einzuhalten.
4. Die komplette zugehörigen Beschriftung der Verteilung und Schaltschränke, einschl. sämtl. eingebauter Geräte soll mit Resopalschildern (weiße Schrift auf schwarzem Grund) unverlierbar durch Schraubbefestigung erfolgen.
Eine maschinengeschriebene, wasser- und wischfeste Sicherungs- und Schaltgerätelegende im Klartext ist an geeigneter Stelle in der Verteilungstür zu befestigen. Beschriftungen an Geräten, auf Verdrahtungskanal und Geräteabdeckungen, sowie auf nicht fest mit dem Gehäuse verschraubten oder verschweißten Teilen ist nicht zulässig.
5. Zur Aufnahme aller erforderlichen technischen Unterlagen, sind im Gehäuse ausreichend Zeichnungstaschen aus Stahlblech oder Hartplastik geschraubt anzubringen. Die Taschen müssen ausgelegt sein für geheftete Zeichnungen DIN A4 in zweifacher Ausfertigung.
6. Als Einbaureserve ist zusätzlich zu den montierten Geräten ein Platzbedarf von mindestens 25% vorzuhalten.
Der Reserveplatz ist entsprechend abzudecken.
7. Es ist grundsätzlich auf gleichmäßige Phasenauslastung zu achten. Einbaugeräte sind, wenn möglich, mit Schnappbefestigung auf entsprechende Schienen zu montieren.
8. Die Verdrahtung ist in den entsprechenden VDE-Kennfarben massiv/flexibel in Kunststoffkanälen auf vorschriftsmäßig angeordnete und beschriftete Klemmleisten zu führen. Klemmen müssen im separaten Klemmraum angeordnet sein. (Belegung L1/L2/L3/N/PE). Als N-Klemmen für Leiter unter 10 mm² Cu müssen Neutralleiter-Trennklemmen verwendet werden.
Die Nummerierung der Klemmen erfolgt nach den zugehörigen Stromkreisnummern. Es ist auf eine saubere und optisch ansprechende Verdrahtung zu achten. Es sind grundsätzlich Verdrahtungskanäle einzusetzen.
9. In den Stromlaufplänen und Legenden sind die Zu- und Abgangskabel bzw. Leitungen mit Ziel und Querschnitt sowie die Schaltgeräte mit Ziel und Nennstrom des Schutzorganes zu bezeichnen.
10. Prüfung der elektrischen Anlage:
- Messungen der Wirksamkeit der angewendeten Schutzmaßnahmen
- Schleifenwiderstandsmessung
- Isolationsmessung
- Prüfung des Potentialausgleiches.
Die Nachweise einschl. der Meßwerte sind in einem Prüfprotokoll (3-fach) festzuhalten und bei der Abnahme zu übergeben.
11. Für Meß- und Zählerverteilungen ist eine Genehmigung und Zustimmung beim zuständigen EVU einzuholen.
Die Gehäuse des EVU-Teils sind in plombierbarer Ausführung herzustellen. Die Kosten für Genehmigungen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.
12. Die Kosten für die anteilige Verdrahtung, die Zu- und Abgangsklemmen, das Anschließen der zu und abgehenden Kabel und Leitungen, die Sammelschienen/Phasenschienen, Verbindungsteile, Bezeichnungsschilder, Kleinmaterial, Schmelzeinsätze und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmleiste im Zählerplatz bzw. in der Verteilung sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

13. Zeichnungen, die aufgrund von Änderungen in der Installation notwendig werden, Innenschaltbilder, Verdrahtungspläne, Leitungsführungspläne, Aufbaupläne usw. sind entsprechend VOB, Teil C, DIN 18 382, Punkt 3, vom Auftragnehmer unaufgefordert anzufertigen und der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen.
14. Für alle Niederspannungs-Verteilungen sind vom Auftragnehmer die Werkpläne - Stromlaufplan Hauptstrom 3polig, Stromlaufplan Steuerung, Aufbauplan, Klemmenplan, Geräteliste usw. - vor der Fertigung der Bauleitung rechtzeitig zur Genehmigung vorzulegen.
15. Die Kosten für die anteilige Verdrahtung, die Zu- und Abgangsklemmen, Anschließen der zu und abgehenden Kabel und Leitungen, die Sammelschienen, Verbindungsteile, Bezeichnungsschilder, Kleinmaterial, Schmelzeinsätze und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmleiste im Zählerplatz und im Installationsverteiler sind mit den Einheitspreisen der Verteiler und der Verteilungseinbaugeräte abgegolten. Eventuell nachträgliche Geräteeinbauten werden nach den Einheitspreisen abgegolten.

Überspannungsschutz

Zum Schutz der Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen sind (z. B. durch einen Blitzeinschlag hervorgerufene Spannungsspitzen) auf einen Wert auszugleichen, der gemäß DIN VDE 0110 "Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen" für den Betrieb der Geräte unschädlich ist. Dies wird erreicht durch folgende Maßnahmen:
 In allen Unterverteilern und Anlagenschränken (bzw. im BSZK bei den Schnittstellen OB auf 1 bzw. 1 auf 2) sind die aktiven Leiter L1-3 und ggf. Leiter N mittels Überspannungsableiter gegen PE zu schalten.
 Sind die Versorgungsleitungen vom Unterverteiler zum Endgerät so verlegt, daß zu hohe Überspannungen induziert werden können (z. B. Verlegung an Außenwänden, in stockwerksüberschreitenden Steigtrassen, usw), so sind direkt am Endgerät weitere Überspannungsableiter vorzusehen.
 Werden in dem zu schützenden Gebäude elektronische Anlagen und Geräte betrieben, für die DIN VDE 0800 "Fernmeldetechnik" gilt, sind, in Übereinstimmung mit Teil 10, Abschnitt 6.1.2 und 6.3.1, die z. B. durch einen Blitzeinschlag hervorgerufenen Überspannungen bzw. Restspannungen auf ein für die Geräte verträgliches Maß auszugleichen.
 Die Schutzgeräte sind grundsätzlich so nah wie möglich am Endgerät (bzw. im Blitz-Schutzzonen-Konzept an der Schnittstelle OB auf 1 bzw. 1 auf 2 und höher) zu installieren.
 Auf ein Zusammenwirken der Schutzgeräte auf dem energie- und informationstechnischen Netz ist zu achten.
 Die exakte Auswahl und Festlegung der Bauteile für die informationstechnischen Netze kann ggf. nur in Abstimmung mit den Anlagelieferanten bzw. Anlagenherstellern erfolgen.
 Die Schutzgeräte dürfen die Funktion der Anlage (Signalverträglichkeit) nicht stören.
 Die Hauptverteilung ist an die vorhandene Objektverteilung in BT1 anzuschließen, Dort sind Umbauarbeiteneinzuplanen (Auftrennen der Abgang und Zugang vom NEA)
 Dies ist nur in Abstimmung mit der Elektrofirma podiwin aus Annaberg-Buchholz und den Stadtwerken Annaberg Buchholz möglich.

001.100 Gebäude-Hauptverteilung Landkreis
 Hauptverteilung IP x4,
 als typgeprüfte Schaltgerätekombination
 gemäß VDE0660 Teil 500 sowie VDE0100 Teil 710 .
 ! Vor Auftragserteilung vom Planungsbüro Freigabe einholen!
 verschließbar, Nennisolationsspannung
 380 V AC, in Schrankbauform
 Kabeleinführung von unten/oben, mit zwei

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Seitenwänden, Rückwand, Dachblech, Kabeltragschienen, Beschriftungsschild je Gerät, Pg-Verschraubungen, Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Verdrahtungskanäle, Transportösen, freistehend oder für Wandaufbau, Stahlgehäuse, Schutzart IP x4, Schutzklasse I, mit Tür, mind. 1,5 mm stark, zum Einbau von Lasttrennleisten mit Klemmen und Klemmenzubehör, sowie NH-Elementen, Einspeisung: Cu bis 5 x150 inklusive Haupt-Lasttrennschalter 400A, Sammelschienensystem 400A, 5-poliges Sammelschienensystem, Platzbedarf für 10 NH- und 5 D0-Abgänge: 4 NH00-Abgänge, 4 NH 0-Abgänge, 2 NH 1-Abgänge, 5 D0-Abgänge als 3-polige Lasttrennleiste zum Anschluß aller Verteilungen, Großgeräte, Aussenanlagen, Ladesäule usw. liefern, montieren, inbetriebnehmen und anschließen der Kabel. Die Hauptverteilung ist an die vorhandene Objektverteilung in BT1 anzuschließen. Dort sind Umbauarbeiten einzuplanen (Auftrennen Abgang und Zugang als Schleife vom NEA) Dies ist nur in Abstimmung mit der Elektrofirma podiwin aus Annaberg-Buchholz und den Stadtwerken Annaberg Buchholz möglich.</p>	1,000	St	.....	.....
001.110	NH-Aufsteckgriff mit Handschutz nach DIN 43 620 Teil 4, mit vollisolierter Aufnahme, für NH-Sicherungen 00...3	1,000	St	.....	.....
001.120	NH-Sicherungslasttrennschalter NG 00 3 polig, nach VDE 0660, Nennisolationsspannung 660 V WS, Isolationsgruppe C nach DIN VDE 0110, Größe 00, Einbau in Verteilung, einschl. NH-Sicherungseinsätzen nach Erfordernis, Verdrahtung, Anschluß an Sammelschienen und gravierter Beschriftung, Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
001.130	NH-Sicherungslasttrennschalter NG 00 3 polig, nach VDE 0660, Nennisolationsspannung 660 V WS, Isolationsgruppe C nach DIN VDE 0110, Größe 0, Einbau in Verteilung, einschl. NH-Sicherungseinsätzen nach Erfordernis, Verdrahtung, Anschluß an				

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Sammelschienen und graviertes Beschriftung, Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
001.140	NH-Sicherungslasttrennschalter NG 1 3 polig, nach VDE 0660, Nennisolationsspannung 660 V WS, Isolationsgruppe C nach DIN VDE 0110, Größe 1, Einbau in Verteilung, einschl. NH-Sicherungseinsätzen nach Erfordernis, Verdrahtung, Anschluß an Sammelschienen und graviertes Beschriftung, Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
001.150	D0-Sicherungslastschalter nach DIN-VDE 0638, zum Einbau in Verteilung, zum Aufrasten auf Hutschiene 3-polig, einschl. Sicherungseinsätzen 2-63 A Kurzschlußfest bis 50kA eff. bei ZE 33 Un= 240/400 V AC Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100, gefahrloser Sicherheitswechsel angebot. Fab./Typ:	5,000	St	.....	.....
001.160	Blitzstromableiter Kombigerät Grob/Mittel/Feinschutz zum Einsatz im Blitz-Schutz-zonen-Konzept an den Schnittstellen 0 - 2, zum Schutz von NS-Verbraucheranlagen vor Überspannungen nach VDE 0110, Teil 1, auch bei direkten Blitzeinschlägen, geprüft mit Blitz-Prüfstrom (10/350) nach IEC 1024 und DIN VDE 0185 Teil 100/ Teil 103, Montage auf Hutschiene 35 mm nach EN 50 022, 3-polig, für TN-C-Systeme Bemessungsspannung 255 V, 50 Hz, Schutzpegel (1,2/50) < 1,5 kV Folgestromlöschfähigkeit: 50kA eff Ansprechzeit: < 100 ns mit Multifunktionsanschlußklemmen,	5,000	St	.....	.....
001.170	Zulage für vorgenannte Hauptverteilung als analoger Meßsatz mit 4 Zeigermeßgeräten (U,I1,I2,I3) und Spannungsumschalter(U1,U2,U3 für Phase/Phase und Phase/Null) mit Wandler für Messwerterfassung Montage in HV/Abgang/Fronttür				

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Strom primär: 250A Strom sekundär: 5A Klasse: 0,5 für Sammelschiene liefern, montieren, verdrahten und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
001.180	Wandler 3-phasiges System für Messwerterfassung interne Zählung M-Bus Geräte Montage in HV/Abgang Strom primär: 400A Strom sekundär: 5A Klasse: 0,5 für Sammelschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
001.190	Übersichtsschaltplan der Anlage in Rahmen unter Ackryl liefern und befestigen	1,000	St	.....	.....
001.200	Warn- und Hinweis- und Verbotsschilder nach DIN 40 008 lt. VDE-Vorschrift und EVU-Richtlinie, bestehend aus: 1 Warnschild zur Kennzeichnung elek- trischer Betriebsstätten 1 Warnschild "Nicht schalten es wird gearbeitet" 1 Hinweisschild "Erste Hilfe bei Un- fällen durch elektrischen Strom" 1 Hinweisschild "Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen" 1 Hinweisschild "VDE-Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen" 1 Hinweisschild mit den 5 Sicher- heitsregeln Schilder liefern und befestigen	1,000	psch	.....	.....
Summe	001 Hauptverteilung				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
002	Verteilungen			
	<p>Allgemeines Verteilerschränke für die Innenraummontage, mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach IEC 61439-1, entspricht VDE 0660/500 und DIN EN 61439/1, Maßnorm DIN 43 870 zur Aufputz Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 630 A, 3AC, 690 V / 50Hz. Schutzart IP3X hinter der Tür, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus elektrolytisch verzinktem, pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Universalleitungseinführungen oben, unten ISO-Flanschplatten mit metrischen Vorprägungen und Schnellverriegelung eingebaut. Sammelschienendurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innen liegenden justierbaren Scharnieren, Türanschlag wahlweise rechts oder links, mit 162 Grad Öffnungswinkel und austauschbarem Türverschluss. Türdichtung umlaufend geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. RAL Farbe Nummer (ähnlich): 7035 Schutzart IP: 54 Schutzklasse: Schutzklasse II Türschliessungstyp: Schnellverriegelung</p>			
002.100	<p>Verteiler als Wandverteiler -Aufputz- DIN VDE 0660 Teil 500 und 504 für Installationseinbaugeräte DIN 43 880, mit Geräeteträger, Berührungsschutzabdeckung, Tragschienen, Blindabdeckungen fuer Reserveplaeetze, Stromkreiskennzeichnung je Geräet, Stahlblech, Schutzart IP 43, mit 2 Türen Breite: 820 mm Höhe: 1420 mm Tiefe: 205 mm mit 27 Geräetereihen zu 12 TE, Einbautiefe fuer Geräete 71 mm. Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln entspr. Pos. 002.140 ff.</p>	4,000 St	.....	.....
002.110	<p>Verteiler als Wandverteiler -Aufputz- DIN VDE 0660 Teil 500 und 504 für Installationseinbaugeräte DIN 43 880, mit Geräeteträger, Berührungsschutzabdeckung, Tragschienen, Blindabdeckungen fuer Reserveplaeetze, Stromkreiskennzeichnung je Geräet, Stahlblech, Schutzart IP 43, mit 2 Türen, Breite: 820 mm Höhe: 820 mm</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Tiefe: 140 mm mit 18 Geraetereihen zu 12 TE, Einbautiefe fuer Geraete 71 mm. Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln entspr. Pos. 002.140 ff	2,000	St	.....	.....
002.120	Verteiler als Wandverteiler -Aufputz- DIN VDE 0660 Teil 500 und 504 für Installationseinbaugeräte DIN 43 880, mit Geraetetraeger, Beruehrungsschutzabdeckung, Tragschienen, Blindabdeckungen fuer Reserveplaetze, Stromkreiskennzeichnung je Geraet, Stahlblech, Schutzart IP 43, mit 1 Tür, Breite: 520 mm Höhe: 820 mm Tiefe: 140 mm mit 12 Geraetereihen zu 12 TE, Einbautiefe fuer Geraete 71 mm. Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln entspr. Pos. 002.140 ff	1,000	St	.....	.....
002.130	Zulage für vorbenannten Verteiler als Wandverteiler -Unterputz- mit Stemmarbeiten und Einbaurahmen.	1,000	St	.....	.....
002.140	Lasttrennschalter, mit Zubehör, Bemessungsspannung 1000 VAC Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzschlußstrom 100 kA, liefern, montieren und anschließen	1,000	St	.....	.....
002.150	Aus-Schalter nach DIN-VDE 0632 als Hauptschalter für Verteilungen zum Einbau in Verteilung auf Hutschiene, abschließbar, 3-polig, Nennstrom bis 100 A	6,000	St	.....	.....
002.160	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 VAC, 1-polig, Schaltvermögen 6kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom: 6 A	3,000	St	.....	.....
002.170	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 VAC, 1-polig, Schaltvermögen 6kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom: 10 A				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		10,000 St	.....	.....
002.180	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 VAC, 1-polig, Schaltvermögen 6kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom: 16 A	108,000 St	.....	.....
002.190	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 VAC, 1-polig, Schaltvermögen 6kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom: 16 A	5,000 St	.....	.....
002.200	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Schaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A	6,000 St	.....	.....
002.210	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Schaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 20A	2,000 St	.....	.....
002.220	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Schaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A	12,000 St	.....	.....
002.230	Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 380 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Schaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 32A	8,000 St	.....	.....
002.240	Hilfsschalterblock zum seitlichen anrasten an Leitungsschutzschalter oder FI-Schutzschalter, 1 Wechsler, 1-polig, bis Nennstrom 10 A			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		22,000 St	.....	.....
002.250	Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, fuer Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerstroeme, stoßstromfest bis 250 A (8/20), fuer Einbau in Zaehlertafeln und Verteiler, mit Klemme für Anschluß 1-25 mm ² und Sammelschiene, Schaltvermögen 6 kA, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 25 A, 4polig, 230/400 V AC, 50/60 Hz,	6,000 St	.....	.....
002.260	Fehlerstromschutzschalter DIN VDE 0664 Teil 1, fuer Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerstroeme, impulsstromfest gegen Gewitterübersspannung, fuer Einbau in Zaehlertafeln und Verteiler, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 40 A, 4polig, 400 V AC.	24,000 St	.....	.....
002.270	Fernschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0637 Teil 1 Nennspannung 250 V AC, fuer Schnappbefestigung, Kontakt: 1 Schließer, Nennstrom 16 A, Betätigungsspannung 230 V AC. liefern und montieren.	8,000 St	.....	.....
002.280	D0-Sicherungslastschalter nach DIN-VDE 0638, zum Einbau in Verteilung, zum Aufrasten auf Hutschiene 3-polig, einschl. Sicherungseinsätzen 2-63 A Kurzschlußfest bis 50kA eff. bei ZE 33 Un= 240/400 V AC Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100, gefahrloser Sicherungswechsel	18,000 St	.....	.....
002.290	1-Phasen-Sicherheits-Trafo nach VDE 0551 bedingt kurzschlußfest oder inklusive Sekundärschutz, schutzisoliert, IP20, zum Einbau in Verteilungen, zum Aufrasten auf Hutschiene Leistung 63 VA Eingang: 230 V AC Ausgang: 12/24 V AC	1,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
002.300	Schalterschütz EN611095 (VDE 0660 T102) Nennspannung 250 V AC, fuer Schnappbefestigung, Kontakt: 1 Schließer, Nennstrom 16 A, Betätigungsspannung 230 V AC. liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
002.310	Schalterschütz EN611095 (VDE 0660 T102) Nennspannung 250 V AC, fuer Schnappbefestigung, Kontakt: 3 Schließer, Nennstrom 16 A, Betätigungsspannung 230 V AC. liefern und montieren.	9,000 St	.....	.....
002.320	Schalterschütz EN611095 (VDE 0660 T102) Nennspannung 250 V AC, fuer Schnappbefestigung, Kontakt: 3 Schließer, Nennstrom 40 A, Betätigungsspannung 230 V AC. liefern und montieren.	3,000 St	.....	.....
002.330	Schalterschütz EN611095 (VDE 0660 T102) Nennspannung 250 V AC, fuer Schnappbefestigung, Kontakt: 3 Schließer, Nennstrom 63 A, Betätigungsspannung 230 V AC. liefern und montieren.	1,000 St	.....	.....
002.340	Multifunktionsreleis mit Timerfunktion fuer Schnappbefestigung, Kontakt: 1 Schließer, Nennstrom 16 A, Betätigungsspannung UC 8...230 V AC. liefern und montieren.	7,000 St	.....	.....
002.350	4-Kanal Digitale Jahres-Schaltuhr als Astro-Uhr mit Gangreserve funkgesteuert, automatische Sommer/Winterzeitumstellung temporäre Schaltungsvorwahl, Vorwahl Dauer Ein/Aus, 800 Speicherplätze, für Schalttafeleinbau auf Tragschiene nach DIN-EN 50 022 Betriebsspannung 230 V WS jeweils 1 Umschalter potentialfrei mit PC Programmierset einschl. Nutzerspezifischer Programmierung	2,000 St	.....	.....

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
002.360	Zubehör für vorbeannte Jahresschaltuhr als DCF77 Funkempfänger liefern, montieren und anschließen.	1,000 St	.....	.....
002.370	Schutzgerät als Reiheneinbaugerät als Feinschutz, Nennableitstrom 2 kA, max 8kA Schutzpegel 1000V Nennspannung 230 V / 50Hz, fuer Einbau in Zaehlertafeln und Verteiler DIN 43 880, 1polig,(L+N), permanenter Ausgang und Funktionsanzeige	8,000 St	.....	.....
002.380	Überspannungsableiter 1-polig als Hauptüberspannungsbegrenzer Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0675, Bemessungsspannung 280 V AC, Ableitvermögen I _{smax} 40 kA Impulsform 8/20 µS I _{sn} 15 kA Impulsform 8/20 µS Ansprechzeit 25 ns Montage auf Hutschiene EN 50022, Modulbauform 17,5 nach DIN 43880, Schutzpegel bei 5 kA (8/20) 950V, mit Defektanzeige, Anschlußquerschnitt bis 25mm ² , Verbindung über Erdungsbügel,	28,000 St	.....	.....
002.390	Durchgangsreihenklemme DIN VDE 0611 Teil 1, Nennisolationsspannung 500 V AC, Isolationsgruppe C mit spannungsriß- und korrosionsfreiem Klemmkörper, fuer Leiterquerschnitt bis 2,5 mm ² , einschl. anteiliger Querverbindung, mit Schraubanschlüssen, fuer Tragschiene. Einschl. systemgebundenem Zubehoer mit dauerhafter Klemmenbezeichnung.	150,000 St	.....	.....
002.400	Durchgangsreihenklemme wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrie- ben, jedoch für Leiterquerschnitt bis 16 mm ² ,	30,000 St	.....	.....
002.410	Durchgangsreihenklemme wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrie- ben, jedoch für Leiterquerschnitt bis 25 mm ² ,	30,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
002.420	Neutralleitertrennklemme, Nennisolationsspannung 380 V AC, mit spannungsriß- und korrosionsfreiem Klemmkörper, mit Schraubanschlüssen, Leiterquerschnitt bis 2,5 mm ² , mit Sammelschiene 10 x 3 mm, fuer Tragschiene. Einschl. systemgebundenem Zubehoer mit dauerhafter Klemmenbezeichnung.	150,000	St	.....	.....
002.430	Neutralleitertrennklemme wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrie- ben, jedoch für Leiterquerschnitt bis 16 mm ² ,	10,000	St	.....	.....
002.440	Neutralleitertrennklemme wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrie- ben, jedoch für Leiterquerschnitt bis 25 mm ² ,	10,000	St	.....	.....
002.450	Schutzleiterreihenklemme DIN VDE 0611, geeignet fuer Anordnung zwischen Reihenklemmen, N-Trennklemmen mit Kennzeichnung und spannungsrißund korrosionsfreiem Klemmkörper, mit Schraubanschlüssen, Leiterquerschnitt bis 2,5 mm ² , fuer Tragschiene. Einschl. systemgebundenem Zubehoer mit dauerhafter Klemmenbezeichnung.	150,000	St	.....	.....
002.460	Schutzleiterreihenklemme wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrie- ben, jedoch für Leiterquerschnitt bis 16 mm ² ,	10,000	St	.....	.....
002.470	Schutzleiterreihenklemme wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrie- ben, jedoch für Leiterquerschnitt bis 25 mm ² ,	10,000	St	.....	.....
002.480	Dreileiter-Installationsklemme DIN VDE 0611 Teil 1, Nennisolationsspannung 380 V AC, Isolationsgruppe C, mit spannungsriß- und korrosionsfreiem Klemmkörper, mit N- und PE-Sammelschiene, Leiterquerschnitt bis 4 mm ² , fuer Tragschiene. Einschl. systemgebundenem Zubehoer mit dauerhafter Klemmenbezeichnung.	390,000	St	.....	.....

Projekt: ErzKreis Erzgebirgskreis
LV: 710-E Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
Summe	002	Verteilungen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

003 Kabel und Leitungen

Kabel und Leitungen

Die Kabelverlegung ist als Unterputzinstallation oder Hohlwandinstallation/Aufputzinstallation auszuführen. Bei der Kalkulation der Einzelpreise ist für die Verlegearten von einem Verhältnis 50:50 / unter Putz mit Erstellen des Wandschlitzes (in, Kalksandstein- oder Ziegelmauerwerk) : offene Verlegung (Ständer- wände, Zwischendecken, Kanäle, Rohre, Wandschlitz im Betonbau usw.) auszugehen. Die Kosten für Verlegematerialien werden gesondert abgerechnet. Kabel und Leitungen an mechanisch gefährdeten Stellen, sowie Datenleitungen, müssen in Schutzrohre eingezogen werden. Die in den DIN-Vorschriften gemachten Richtlinien über Verlegearten, Biegeradien, Strombelastbarkeit, Zuordnung der max.Überstromsicherheit usw. sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Es sind generell nur VDE-geprüfte Kabel und Leitungen zu verwenden. Die Verlegung der Kabel und Leitungen ist nach Vorgabe des Systemanbieters entsprechend den Installationszonen nach DIN 18015 Teil 3 auszuführen. Die Fernmeldeleitungen müssen entsprechend DIN VDE 0800 verlegt werden (Mindestabstand zu NS-Kabeln und -Leitungen 10 mm). Bei der Kalkulation der Preise für Kabel, Leitungen und Sammelschienen sind die entsprechenden Kupfernotierungen zu beachten. Bei der Kabelverlegung ist das Verlegen von Teillängen zu berücksichtigen. Der maximal zulässige Spannungsfall in der elektrischen Anlage nach DIN 18015 Teil 1 ist zu beachten und einzuhalten. Für die Verbindungsleitungen zwischen Hausanschluß- verteilung und Stromkreisverteiler ist ein maximaler Spannungsfall von ca. 1 %, für die Installationsleitungen vom Stromkreisverteiler zu den Verbrauchsmitteln von ca. 2 % einzuhalten. Alle Durchbrüche durch Brandabschnitte sind nach der Leitungs- und Kabelverlegung durch entsprechende Brandschutzabschottungen zu verschließen. Das Abschottsystem muß den einschlägigen Prüfrichtlinien nach DIN 4102, neuste Fassung, entsprechen und vom Institut für Bautechnik Berlin eine gültige bauaufsichtliche Zulassung nach DIN 4102 besitzen. Diese Zulassung ist im Auftragsfall einzureichen.

003.100	Kabel/Leitung, Typ NYM 1 x 25 Cu-Zahl 240	5,000 m	.....	.....
003.110	Kabel/Leitung, Typ NYM 1 x 16 Cu-Zahl 154	190,000 m	.....	.....
003.120	Kabel/Leitung, Typ NYM 1 x 4 Cu-Zahl 38	35,000 m	.....	.....
003.130	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 70, Cu-Zahl 2016,	20,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
003.140	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 25, Cu-Zahl 480,	10,000 m	.....	.....
003.150	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768,	180,000 m	.....	.....
003.160	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 10, Cu-Zahl 480	30,000 m	.....	.....
003.170	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288	80,000 m	.....	.....
003.180	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192	100,000 m	.....	.....
003.190	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120,	250,000 m	.....	.....
003.200	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72,	3.100,000 m	.....	.....
003.210	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43,	3.200,000 m	.....	.....
003.220	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72,	1.900,000 m	.....	.....
003.230	Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 Cu-Zahl 13	50,000 m	.....	.....
003.240	Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,6 Cu-Zahl 24	20,000 m	.....	.....
003.250	Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 10 x 2 x 0,6 Cu-Zahl 58	20,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
003.260	FM-Leitung J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Cu-Zahl 21	150,000 m	.....	.....
003.270	Brandmeldekabel nach DIN VDE 0815 mit Farbe rot mit Aufdruck Brandmeldekabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 Cu-Zahl 21	1.400,000 m	.....	.....
003.280	Brandmeldekabel nach DIN VDE 0815 mit Farbe rot mit Aufdruck Brandmeldekabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Cu-Zahl 42	150,000 m	.....	.....
003.290	Halogenfreies Sicherheitskabel (N)HXH 3x1,5 RE E30 Cu-Zahl 43 nach DIN VDE 0266 mit verbessertem Verhalten im Brandfall und integriertem Funktions erhalt E 30 nach DIN 4102 Teil 12 Farbe orange mit Aufdruck E30, einziehen in vorhandenen Installations rohre oder Kanäle, bzw. Verlegung in Hohlwänden oder auf vorhandenen Kabel trägern, in Teillängen,	150,000 m	.....	.....
003.300	Halogenfreies Sicherheitskabel wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,jedoch (N)HXH 3x2,5 RE E30 Cu-Zahl 72	550,000 m	.....	.....
003.310	Halogenfreies Sicherheitskabel wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,jedoch E90 (N)HXH-J FE180 E90 5 x 16 mit mechanischem Schutz aus Well-Stapa-Rohr. Verlegung auf Rohboden EG und Steiger nach Dachgeschoß	90,000 m	.....	.....
003.320	Koaxiales Hochfrequenzkabel nach EN 50117, Wellenwiderstand 75 Ohm, als dämpfungsarmes Cell-PE-Kabel, universell für SAT-ZF und CATV-Hausver teilanlagen, physikalisch geschäumt, doppelt geschirmt, mit 55% Geflecht Innenleiter: Kupfer, blank, 1,13 mm Abschirmung: Alu-Folie und Cu-Geflecht, verzinkt Mantel: PVC, weiß, 6,8 mm Isolierung: Cell-PE, 4,8 mm, phys. ge schäumt mit Außenschicht, Dämpfung bei 860 MHz <= 16,8 dB/100 m 2400 MHz <= 30,8 dB/100 m Schirmungsmaß bis 30-2150 MHz > 90 dB liefern und einziehen in vorhandene In stallationsrohre oder -kanäle bzw. Verlegung in Hohlwänden oder auf vorh. Kabeltragesystemen, mit allen erforder			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	lichen Befestigungsmitteln in Teillängen verlegen,	180,000	m	.....	.....
	Kabel und Leitungsverlegung ohne Anteil Unterputz als Aufputzmontage, einziehen in vorhandene Leerrohre, Kanäle, auf Tragsystem oder in Zwischendecken oder Wänden.				
003.330	Gummischlauchleitung fuer mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 3 G 1,5, Cu-Zahl 43,	20,000	m	.....	.....
003.340	Gummischlauchleitung fuer mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 1,5, Cu-Zahl 72,	100,000	m	.....	.....
003.350	Gummischlauchleitung fuer mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 2,5, Cu-Zahl 120	10,000	m	.....	.....
Summe	003 Kabel und Leitungen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

004 Installationsmaterial

Sämtliche Geräte sind gemäß ihrer Befestigungsart einschl. Gerätedosen, Geräteabzweigdosen, Klein- und Befestigungs-Material sowie der eventuell erforderlichen Stemmarbeiten zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen. Sämtliche Unterputzgeräte sind mit viereckiger Zentralplatte und entsprechendem Abdeckrahmen zu montieren. Sämtliche Schalter- und Abzweigdosen sind bündig mit der fertig verputzten bzw. gefliesten Wand zu setzen und bei gefliesten Wänden auf Fugenkreuz anzuordnen. Die Befestigung von Unterputzleitungen, Geräten- und Abzweigdosen in gefliesten Bereichen darf nicht durch Gips erfolgen. Nebeneinander oder untereinander angeordnete Schalter und Steckdosen sind waage- bzw. senkrecht zueinander zu montieren. Doppel- und Dreifachsteckdosen mit nur einer Geräteeinbaudose sind nicht zulässig, es ist grundsätzlich je Steckdose eine Geräteeinbaudose zu verwenden. Alle Abzweig- und Gerätedosen müssen aus flammwidrigem Material bestehen. Feuchtraumschalter- und Steckdosen für AP- Montage sind mit viereckigem Gehäuse, mit Einführungsstüben, zu liefern.

Das angebotene Fabrikat muß robust für den Tagesbetrieb sein. Farbe reinweiß, geeignet für Brüstungskanal! Zum Abzweigen von Leitungen sind Schalterabzweigdosen in vertiefter oder verbreiteter Ausführung zu verwenden. Zum Abzweigen von Feuchtraumleitungen und zum Verklemmen sind nur FR- Abzweigdosen oder Kästen zulässig. Folgende Einbauhöhen, bezogen auf OK Fertigfußboden und die Mitte der Installationsgeräte, gelten:
 - Schalter und Taster: 1,05 m
 - Steckdosen über Arbeitstischen: 1,15 m
 - alle Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz (ehem. Kinderschutz).
 - Steckdosen: 0,30 m
 oder nach Vorgabe Installationsplan.

Hinweis: Im 1.BA wurde Busch-Jäger balance SI verbaut.

004.100	Installationsschalter VDE 0632 als Flaechenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, als Aus/Wechselschalter, 1polig, 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.	5,000	St	.....	.....
004.110	Installationsschalter VDE 0632 als Flaechenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, mit Kontrollmelder, als Aus/Wechselschalter, 1polig, 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.	17,000	St	.....	.....
004.120	Installationsschalter VDE 0632 als Flaechenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, als Serienschalter 1polig, Mit Schrauben befestigen.	22,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
004.130	Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620 2polig 16 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.	330,000	St	.....	.....
004.140	Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620 2polig 16 A, 250 V AC, Farbe orange für USV-Stromkreise mit Aufdruck USV Mit Schrauben befestigen.	210,000	St	.....	.....
004.150	Überspannungsschutzmodul Typ 3 nach DIN EN 61643-11 für 230 V Netze. mit akustischer Defektmeldung mit geringer Baugröße Halogenfreier Kunststoff (UL 94 V-0) Nennableitstoßstrom (8/20): 3kA Nennspannung AC: 230V Nennspannung DC: 230V Höchste Dauerspannung AC: 255V Max. Ableitstoßstrom (8/20): 6kA Schutzpegel: 1,3kV Schutzpegel L-N: 1,3kV Schutzpegel N-PE: 1,5kV Signalisierung am Gerät: akustisch universell einsetzbar für alle Installationssysteme. liefern und montieren am Steckdoseninstallationseinsatz.	44,000	St	.....	.....
004.160	Installationstaster VDE 0632 als Flaechentaster 10 A, 250 V AC, als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, mit Orientierungsmelder Mit Schrauben befestigen.	5,000	St	.....	.....
004.170	Installationstaster VDE 0632 als Flaechentaster Öffnerfunktion 10 A, 250 V AC, als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, als Auslösetaster mit Schriftfeld "Tür schliessen" für Rauchschutztüren, Farbe rot. Mit Schrauben befestigen.	6,000	St	.....	.....
004.180	Installationstaster VDE 0632 als Jalousietaster mit verriegelter Wippe AUF AB als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose,				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	1polig, Mit Schrauben befestigen.	29,000	St	.....	.....
004.190	Läutewerk 8..12VWs, zum Einbau in UP-Dose oder Hohlwanddose liefern und montieren.	2,000	St	.....	.....
004.200	Groß-Läutewerk 230V, Signalgeber in der Fahrzeughalle liefern und montieren.	1,000	St	.....	.....
004.210	Schlüsselschalter für Halbprofilzylinder mit Raststellung Schlüssel in allen Stellungen abziehbar, liefern, montieren und anschließen,	1,000	St	.....	.....
004.220	Kabelauslaßdose mit zugehöriger Unterputzdose, mit Klemmen bis 5 x 2,5 aus Isolierstoff, mit Zentralscheibe, Mit Schrauben befestigen.	15,000	St	.....	.....
004.230	Unterputzdose zur Aufnahme von Installationsgeräten anderer Gewerke zB. beigestellte Raumtemperatur- regler oder Fenster/Sonnenschutzmotoren einschl. Fräßarbeiten im Mauerwerk oder Stahlbetonbau. liefern und montieren.	57,000	St	.....	.....
004.240	Raumtemperaturregler 230VAC, für stromlos geschlossen, Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, Standardausfuehrung mit Zentralscheibe/Abdeckung, passend zum Installationssystem der Schalter und Steckdosen. mit Groß-Drehknopf 1 - 6, am Unterteil einstellbare Min. und Max.-Werte. Mit Schrauben befestigen.	64,000	St	.....	.....
004.250	Steckdosen Kombi Kraft/Schuko AP mit CEE-Steckvorrichtung, als 5polige Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1, 3P+N+PE, Nennstrom 16 A, geeignet als Trenn- und Schaltgerät nach DIN VDE 0623, Uhrzeitstellung 6h, Betriebsspannung 220/380 V AC 50/60 Hz, sowie Schukosteckdose mit Klappdeckel				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	230V/16A spritzwassergeschuetzt IP44, Gehaeuse aus Isolierstoff,	2,000	St	.....	.....
004.260	Präsenzmelder für Innenbereiche Flure und Büroräume Deckenmontage, mit Fernbedienung programmierbar, runder Erfassungsbereich Erfassungswinkel: 360° Reichweite: Radius von ca. 4 m bei Montagehöhe von 2,5 m Sitzende Personen: 3 m Kanal 1 für Beleuchtung Kanal 2 für Heizung, Klima, Lüftung Unterputzmontage, Farbe: weiß liefern, montieren, anschliessen und programmieren.	24,000	St	.....	.....
004.270	Präsenzmelder für Innenbereiche Deckenmontage, mit Fernbedienung programmierbar, runder Erfassungsbereich als passender SlaveGerät zur Erweiterung des Erfassungsbereiches liefern, montieren, anschliessen und programmieren.	4,000	St	.....	.....
004.280	Präsenzmelder für Innenbereiche Montagehöhe 4..6m in Fahrzeughallen, mit Fernbedienung programmierbar, IPX4, robuste Bauart, AP Deckenmontage runder Erfassungsbereich Erfassungswinkel: 360° Reichweite: Radius von ca. 10 m Farbe: weiß liefern, montieren, anschliessen und programmieren.	16,000	St	.....	.....
004.290	Zubehör für vorbenannte Bewegungsmelder als Fernbedienung liefern und einweisen.	2,000	St	.....	.....
004.300	Anschlußdose 5 x 2,5 aus Isolierstoff, extrem flach, IP 41 als Herdanschlußdose oä. Mit Schrauben befestigen.	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
004.310	<p>Installationgerät als Flaechentaster / Dimmer Ein-Aus / DALI mit Netzteil als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, Nennspannung: 230 V~, +10 % / -10 % Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C Für Broadcastbetrieb (Zentral-Telegramm). Mit integriertem DALI-Netzteil. Zum Schalten und Steuern von bis zu 64 DALI-Betriebsgeräten gemäß IEC 62386 (z.B. EVG und Trafos mit DALI-Schnittstelle) Mit Drehbetätigung und Druck-AUS-Taster. Kurzschlussfest und überlastsicher (elektronische Sicherung). Einschaltheelligkeit und Grundhelligkeit netzausfallsicher einstellbar. Mit integriertem LED-Orientierungslicht. Farbe des Orientierungslichtes einstellbar (18 Presets + AUS). Parallelschaltung von bis zu 5 Geräten im passiven Betrieb. Parallelschaltung von bis zu 3 Geräten im aktiven Betrieb. Nicht für die Kombination mit DALI-Sensoren oder Zentralen anderer Hersteller geeignet. DALI-Spannung: 15,5 V = Max. Ausgangsstrom: 75 mA Leistungsaufnahme: < 2,5 W Max. Anzahl DALI-Betriebsgeräte: bei einem aktiven DALI-Poti: 37 bei 3 parallelen aktiven DALI-Potis: 111 Liefert im aktiven Betrieb an Netzspannung den notwendigen Strom für weitere DALI-Betriebs- und Steuergeräte. Ohne Netzspannung, im passiven Betrieb, dient das Poti im DALI-Bus als zusätzliche Bedienstelle. Max. DALI-Leitungslänge: 300 m (bei 1,5 - 2,5 mm²). Fabr. entspr. passend zum Gesamtprogramm Mit Zentralscheibe. Mit Schrauben befestigen.</p>	9,000 St	.....	.....
004.320	<p>Abdeckplatte DIN 49 075 oder Abdeckrahmen für vorbeschriebenes Installationsgeraet mit Sichtfenster und Beschriftungsträger, einschl. der Beschriftung fuer 1 Installationseinsatz</p>	94,000 St	.....	.....
004.330	<p>Abdeckplatte DIN 49 075 oder Abdeckrahmen , senkrecht/waagrecht für vorbeschriebenes Installationsgeraet mit Sichtfenster und Beschriftungsträger, einschl. der Beschriftung fuer 2 Installationseinsaetze.</p>	215,000 St	.....	.....
004.340	<p>Abdeckplatte DIN 49 075 oder Abdeckrahmen, senkrecht/waagrecht für vorbeschriebenes Installationsgeraet mit Sichtfenster und Beschriftungsträger,</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	einschl. der Beschriftung fuer 3 Installationseinsaetze.	105,000 St	.....	.....
004.350	Installationsschalter VDE 0632 als Flaechenschalter in Aufputzausfuehrung, IPX4 als Aus/Wechselschalter, mit Kontrollmelder und Symbol "Licht", Mit Schrauben befestigen.	2,000 St	.....	.....
004.360	Installationstaster VDE 0632 als Flaechentaster 10 A, 250 V AC, als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, im Aussenbereich IPX4, als Klingeltaster mit Namensfeld Mit Schrauben befestigen.	1,000 St	.....	.....
004.370	Zulage zu Hohlwanddosen als Dose fuer F90-Waende mit DIBt-Zulassung liefern und montieren.	85,000 St	.....	.....
004.380	Not-Aus-Schalter, AP/UP-Ausfuehrung, mit Drehentriegelung, Aufdruckmotiv Pfeilmarkierung, ohne Beleuchtung, Kontaktart 1 Oeffner, Farbe Rot/Gelb, Anschluss Schrauben, rastend, Knopfdurchmesser 40 mm, Abmessungen LxBxH 70x70x58 mm, IP 65 (frontseitig, IP 20 (rueckseitig) liefern, montieren und anschließen,	1,000 St	.....	.....

004.390

Energiewürfel als Versorgungseinheit IP20 mit Griff, bestückt 140x140x252 PA graphitschwarz RAL 9011



Gehäuse mit Aufhängeöse und Griffhaken und mit 4 Abdeckplatten. Bestückt wie folgt: 2 x Klemmen 3-polig, 4 x 1fach Schutzkontaktsteckdosen 16 A/250 V mit Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	auf zwei Wechselstromkreise vorverdrahtet. einschl. Zubehör Befestigung, Knotenkette und Einspeiseleitung liefern, montieren und anschließen,	1,000	St	.....	.....
004.400	HDMI-Anschlußdose mit vorkonfektionierter Anschlußpeitsche als Kommunikationsdose, als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Zentralplatte und vertiefter UP-Datenanschlußdose. bestückt mit 1 Buchse HDMI Kat 1 / 2 komplett mit Zentralplatte und Rahmen.	4,000	St	.....	.....
004.410	HDMI-Kabel 15m als Verbindung Beamer zu Anschlußdose	4,000	St	.....	.....
004.420	Ruf-Set für Behinderten-WC mit Akku-Puffer Zum Aufbau einer Notrufanlage für Behinderten WC's. bestehend aus: - Netzteil Einsatz, - Alarmmelde-Einsatz, - Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur, - Abstelltaster-Einsatz, Rufauslösung über Zugschnurtaster, optische und akustische Notrufsignali- sierung außerhalb des Behinderten-WCs, Beruhigungslicht bei Rufauslösung, Abstelltaster zum Aufheben des Notrufs, Beschriftungsfeld: 51x10 mm, mit dauerhafter maschineller Beschrif- tung, komplett mit Abdeckrahmen des angebot. Installationssystems, Bedienlemente: Zugschnur u. Abstelltaste Anzeigeelemente: LED Blinklicht, Summer und Beruhigungslicht Nennspannung: 230 VAC, Sekundär: 15 VAC, Nennfrequenz: 50/60 Hz, Eingänge: 1 Ausgänge: 1 Schließer, potentialgebunden Steuer-/Signalausgänge: 1 Wechsler, potentialfrei 42 VAC, 60 VDC, 30 W/VA, Schutzart: IP20 Temperaturbereich: 5°C bis 40°C, UP-Geräte inklusive UP- bzw. Hohlwand- dose, liefern, Geräte komplett montieren, anschließen und inbetriebnehmen	1,000	St	.....	.....
004.430	Boden- oder Tischanschlußsäule mit Montageplatte, Metallausführung zum Einbau von einseitig angeordneten				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	Installationsgeräten 6 Stück liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
004.440	Boden- oder Tischanschlusssäule mit Montageplatte, Metallausführung zum Einbau von zweiseitig angeordneten Installationsgeräten 2 x 6 Stück liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
004.450	Schlüsseltaster Unterputz, mit Aufbruchschutzplatte, IP44, für Halbprofilzylinder mit Taststellung liefern, montieren und anschließen,	1,000 St	.....	.....
004.460	Schalter/Steckdosenkombination Unischalter und Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 Aufputzausführung, 1-fach, IP X4, tropfwassergeschuetzt, mit Gehaeuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.	2,000 St	.....	.....
004.470	Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 Aufputzausführung, 1-fach, IP X4, tropfwassergeschuetzt, mit Gehaeuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.	3,000 St	.....	.....
004.480	Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620, 2-polig, 16 A, 250 V AC, 2-fach, Aufputzausführung, tropfwassergeschützt IP X4, mit Gehäuse, Mit Schrauben befestigen.	8,000 St	.....	.....
004.490	CEE-Steckvorrichtung für Aufputzmontage, als 5polige Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1, 3P+N+PE, Nennstrom 16 A, geeignet als Trenn- und Schaltgerät nach DIN VDE 0623, Uhrzeitstellung 6h, Betriebsspannung 220/380 V AC 50/60 Hz, spritzwassergeschuetzt IP44, Gehaeuse aus Isolierstoff,	3,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
004.500	CEE-Steckvorrichtung für Aufputzmontage, als 5polige Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1, 3P+N+PE, Nennstrom 32 A, geeignet als Trenn- und Schaltgerät nach DIN VDE 0623, Uhrzeitstellung 6h, Betriebsspannung 220/380 V AC 50/60 Hz, spritzwassergeschuetzt IP44, Gehaeuse aus Isolierstoff,	8,000	St	.....	.....
004.510	Anschlußdose oder Anschlußkasten 5 x 2,5 aus Isolierstoff, mit Klemmen und Kabelverschraubungen Aufputzausführung IP 41 Abzweigdosen bzw Geräteanschlußdose für Festanschlüsse Mit Schrauben befestigen.	25,000	St	.....	.....
004.520	Anschlußdose oder Anschlußkasten bis 5 x 6 aus Isolierstoff, mit Klemmen und Kabelverschraubungen Aufputzausführung IP 41 Abzweigdosen bzw Geräteanschlußdose für Festanschlüsse Mit Schrauben befestigen.	4,000	St	.....	.....
004.530	Anschlußdose oder Anschlußkasten bis 5 x 10 aus Isolierstoff, mit Klemmen und Kabelverschraubungen Aufputzausführung IP 41 Abzweigdosen bzw Geräteanschlußdose für Festanschlüsse Mit Schrauben befestigen.	5,000	St	.....	.....
004.540	Antennensteckdose fuer Rundfunk und Fernsehen, als Durchgangsdose, als Installationseinsatz zum Einbau in Geraetedose, einschl. Zentralscheibe. einschl. Pegelmessung Mit Schrauben befestigen.	2,000	St	.....	.....
004.550	Abschlußwiderstand 75 Ohm zum Abschließen unbenutzter Anschlüsse von Antennensteckdosen,	2,000	St	.....	.....
004.560	Abschlußwiderstand 75 Ohm in F-Technik Frequenz 4-2050 kHz Schirmungsmaß > 75 dB				

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		2,000 St	.....	.....
004.570	Potentialausgleichsschiene VDE 0100 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklemmen DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluss von 1 Erdungsleitung Rd10mm oder FI35x3,5 bis zu 7 Leiter je 16 mm ² und bis zu 2 Leiter je 95 mm ² .	5,000 St	.....	.....
004.580	Rohrschelle aus Stahl, fuer Leitungsanschluesse bis 16 mm ² . Größe je nach Rohrdurchmesser	12,000 St	.....	.....
004.590	Erdungsbandrohrschelle aus NIRO, zum Anschluß von 1 o. 2 Leitern mit Querschnitt von 4 - 25 mm ² für Rohre von 3/4 - 2" (26,9-60,3 mm), liefern, montieren und anschließen,	10,000 St	.....	.....
Summe	004 Installationsmaterial			.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

005

Beleuchtungsanlage

Leuchten und Leuchtmittel

Liefer- und Leistungsumfang

Die zu liefernden Leuchten müssen in sämtlichen Punkten die entsprechenden DIN-Normen erfüllen (DIN 5035, DIN 5040, DIN 5044...). Alle zu liefernden Materialien müssen neu und ungebraucht sein. Die Angebotspreise verstehen sich für eine Anlieferung frei Verwendungsstelle, einschließlich Abladen und Einlagern der Leuchten und Leuchtmittel sowie der nachfolgenden Montage einschließlich Anschluß. Materiallieferungen zur Baustelle sollen nur dann erfolgen, wenn sie durch Personal des ausführenden Elektroinstallateurs entgegengenommen werden können und nur in solchen Mengen, wie in den dem Installateur zur Verfügung stehenden Räumen gelagert werden können. Die anzuliefernden Stückzahlen der einzelnen Leuchtentypen sind vor der Lieferung mit der Bauleitung abzustimmen, da durch bauliche Änderungen eine vom Leistungsverzeichnis abweichende Bestückung möglich ist. Zuviel gelieferte Leuchten oder überflüssige Leuchten müssen auf Verlangen der Bauleitung zurückgenommen werden. Mehrkosten durch Rücknahme werden nicht anerkannt.

Für sämtliche Leuchten sind die Kosten für Leucht-, Abhänge- und Montagemittel mit einzukalkulieren. Auf Verlangen des Bauherren, des Architekten oder des Fachingenieurs hat der Auftragnehmer Musterlieferungen vorzunehmen, von deren Ergebnissen die entgeltlichen Lieferungen abhängen. Diese Leistungen haben ohne Vergütung zu erfolgen. Der Bauherr kann die Musterleuchte im Auftragsfalle zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrages einbehalten. Zur Montage erforderliche Gerüste (Montagehöhe 2 bis 4 m) sind vom Auftragnehmer zu stellen. Kosten hierfür sind mit Einheitspreisen abgegolten.

Alle Leuchten sind komplett mit LED-Leuchtmittel anzubieten!
Technische Ausführungsbestimmungen

Die Leuchten müssen zur Gewährleistung der elektrischen und mechanischen Sicherheit das VDE- und das F-Zeichen tragen. Die in der Ausschreibung geforderten Schutzgrade sind einzuhalten. Alle Leuchten, die die Funkübertragung beeinflussen könnten, müssen gemäß den gültigen EG-Richtlinien funkentstört sein und das Funkschutzzeichen tragen. Angaben über Schutzarten und -klassen sowie zusätzliche Prüf- und Sicherheitszeichen werden nur gemeinsam mit dem VDE-Zeichen anerkannt. Die Leuchten müssen hinsichtlich ihrer lichttechnischen Eigenschaften, z.B. Lichtstärkeverteilung, Leuchtenwirkungsgrad, den Normen DIN 5040 und DIN 5032 entsprechen. Sämtliche Leuchten sind anschlussfertig verdrahtet und bestückt nach Leistungsbeschreibung zu liefern.

Als Leuchtmittel ist die Lichtfarbe nw und Farbwiedergabe Stufe 1B (nach DIN 5035) gefordert.

Sämtliche Einbauteile in Leuchten, wie Vorschaltgeräte, Starter, Fassungen, Schalter, Steckvorrichtungen, Leitungen, Anschlußklemmen und Kondensatoren müssen den einschlägigen VDE-Bestimmungen entsprechen, fest eingebaut und verdrahtet sein. Vorschaltgeräte müssen zusätzlich das F-Zeichen tragen; Kondensatoren müssen VDE 0560 Teil 6 entsprechen und das Prüfzeichen einer anerkannten Prüfstelle, z.B. VDE, KEMA, DEMKO tragen und in Verbindung damit flamm- und platzsicher sein (FP-Zeichen). Die Kondensatoren müssen für den Temperaturbereich -25°C...+85°C (bei Kondensator-Nennspg.) ausgelegt sein. Leuchten sollen leicht zu montieren und zu warten sein. Kostensparende Montage und Wartung haben Einfluß auf die Vergabe des Auftrages. Ersatzteile müssen noch 7 Jahre nach Auslaufen des

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Leuchtenmodells zu angemessenen Preisen lieferbar sein. Leuchtenkörper müssen durch entsprechende Materialstärken, Konstruktionen und Herstellungsverfahren für die bestimmungsgemäße Verwendung formstabil, verwindungssteif, korrosions- und alterungsbeständig sein. Metallteile sind so vorzubehandeln, daß eine einwandfreie und dauerhafte Oberflächenvergütung gewährleistet wird, die allen Qualitätsmerkmalen des Standes der Technik entspricht. Lichttechnisch wirksame, lackierte und im montierten Zustand sichtbare Flächen sollen beständig gegen Vergilbung und Auskreidung und frei von Fehlern, die das Aussehen und die lichttechnische Wirksamkeit beeinträchtigen, sein. Spiegel- und Parabolspiegelraster müssen aus Aluminium mit mindestens 99.8 % Reinheitsgrad gefertigt sein. Sie müssen ferner stückeloxiert, d.h. nach der mechanischen Bearbeitung gegläntzt, anodisch oxidiert und heißverdichtet sowie frei von Fehlern sein. Raster müssen selbsttätig in die elektrische Schutzmaßnahme einbezogen sein, ohne daß Leitungen zwischen Raster und Leuchtengehäuse anzuschließen sind. Sie müssen ferner werkzeuglos beidseitig abgeklappt und ausgehängt werden können. Rasterverschlüsse sowie zugehörige Befestigungsmittel, wie z.B. Schrauben, Scharniere, Bügel u.d.gl. dürfen bei eingesetztem Raster nicht sichtbar sein. Aufhängemittel und Montagezubehör müssen dehnungsfest über die Gebrauchsdauer der Anlage sowie korrosionsgeschützt bzw. nichtrostend sein. Einzelleuchten für Lichtbandanordnung sind konstruktiv so zu gestalten, daß auch bei Anbringen einer Durchgangsverdrahtung die Schutzart und Klasse der Einzelleuchte erhalten bleibt. Die erforderlichen Dichtungsmittel gehören zum Lieferumfang. Leuchten, die als durchgehendes Lichtband angeordnet werden können, müssen fünfpolige Verbindungsklemmen bis 2,5 qmm aufweisen. In allen Leuchten, die mehr als einen Lampenkreis enthalten, müssen die Klemmen so ausgelegt sein, daß die Lampenkreise für Serienschaltung werkzeuglos auf mindestens zwei getrennte Außenleiter aufgeteilt werden können. Leuchtenwannen und ähnliche Lampenabdeckungen müssen aus hochwertigen, nicht vergilbenden Kunststoffen, wie z.B. Polymethylmethacrylat (PMMA), bestehen und aus einem Stück eckenstabil hergestellt sein. Als Prismenwannen werden nur solche anerkannt, die nach optischen Gesetzen berechnete Prismen mit exakter Lichtlenkung aufweisen. Leuchtenkörper von Feuchtraumleuchten sollen aus glasfaser- verstärktem Polyester bestehen und schwer entflammbar sowie selbstverlöschend sein. Befestigungsschrauben von Abdeckungen, die bei der Wartung gelöst werden müssen, sollen unverlierbar sein. Dichtungen sind mit alterungsbeständigem Material, wie Synthesekautschuk, imprägniertem Filz u.d.gl. auszuführen. In Räumen ohne Zwischendecken erfolgt die Montage der Leuchten direkt an der Decke.

005.100 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. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 2300 lm, Bemessungsleistung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>19,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuch-tenkörper aus PC. Farbe hellgrau, ähnlich RAL 7035. Mit Cliplos-Verschlussstechnik zur schutzart-gerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem An-schluss. Maße (L x B): 1257 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstempe-ratur (ta): -20 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfes-tigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03/0,35 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 2,3 kg. liefern, montieren und anschließen.</p>	6,000 St	.....	.....
005.110	<p>LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP 66. Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechani-sche 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. De-ckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. PMMA-Diffusor mit innen liegen-der Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 28,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuch-tenkörper aus PC. Farbe hellgrau, ähnlich RAL 7035. Mit Cliplos-Verschlussstechnik zur schutzart-gerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem An-schluss. Maße (L x B): 1257 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstempe-ratur (ta): -20 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfes-tigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03/0,35 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 2,3 kg. liefern, montieren und anschließen.</p>	19,000 St	.....	.....
005.120	<p>LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PMMA-Diffusor Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet. Mit Cliplos-Verschlussstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 28 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) < 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035). Mit Cliplos-Verschluss-technik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,6 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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.
 liefern, montieren und anschließen.

3,000 St

005.130 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. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 6200 lm, Bemessungsleistung 44,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 141 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus PC. Farbe hellgrau, ähnlich RAL 7035. Mit Cliplos-Verschluss-technik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03/0,35 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm². Mit

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 2,5 kg. liefern, montieren und anschließen.	20,000	St	.....	.....
005.140	LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Mit klarer PMMA-Abdeckwanne, prismiert. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Sicherer Halt der Wanne durch innen liegende Federverschlüsse. Bemeßungslichtstrom 3900 lm, Bemeßungsleistung 34,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 118 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam) <= 3 SDCM, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemeßungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemeßungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Kopfstücke aus schlagzähem ABS. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslaß. Seitliche Leitungseinführung im Kopfstück ausgeführt. Maße (L x B) 1552 mm x 111 mm, Leuchtenhöhe 101 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. liefern, montieren und anschließen	3,000	St	.....	.....
005.150	Dekorative, runde Anbauleuchte mit einem opalen, zylindrischen Diffusor aus PMMA. Optional stehen als Zubehör Dekor-Ankleidungen für passgenaue Licht- und Raumin szenierungen zur Verfügung, die auf Anfrage auch in kundenspezifischen Farben ausgeführt werden können. Entwickelt und hergestellt in Deutschland. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. In Kombination mit einem separat zu bestellendem Zubehör ist die Leuchte vor Vandalismus geschützt sowie ballwurfsicher gemäß DIN 18032-3. Für Wand- oder Deckenmontage. Mit separat zu bestellendem Zubehör auch zur Halbeinbaumontage (Decke mit Ausschnitt) sowie abgehängten Montage geeignet. Zum Schutz sowie zur Unterstützung einer schnellen Montage sind die Komponenten im Karton in Montagereihenfolge angeordnet. Die Schnellmontage der Abdeckung auf den Montagekörper erfolgt werkzeuglos durch Click-Verschluss. Material und Struktur des abdeckenden Diffusors bewirken eine gleichmäßige und schattenfreie Ausleuchtung der leicht zu reinigenden Leuchtenoberfläche. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Mit leichtem Indirektanteil zur Oberflächenaufhellung. Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar. Bemessungslichtstrom 1400 lm - 4000 lm, Bemessungsleistung 11 W - 29 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 145 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) <= 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(t_q 25 °C) = 100.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L90(t_q 25 °C)				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	<p>= 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos, die Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Leuchtdurchmesser Ø 400 mm, Leuchtenhöhe 62,5 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,1 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar. liefern, montieren und anschließen</p>	29,000 St	.....	.....
005.160	<p>Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Mit geschlossenem, prismierten PMMA-Diffusor. Reflektor weiß lackiert. Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar. Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2600 lm, Bemessungsleistung 11,5 W - 20 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 130 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} > 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q} > 25 \text{ °C}) = 50.000$ h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Deckenring weiß pulverbeschichtet (RAL 9016). Einschließlich Dekor-Ring zur Aufnahme von Ankleidungen. Außenmaße Deckenring Ø 230 mm, Leuchtenhöhe 82 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): 25 °C - +. Gewicht: 0,8 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Separates Betriebsgerät mit integrierter Zugentlastung. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. liefern, montieren und anschließen</p>	21,000 St	.....	.....
005.170	<p>Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Mit geschlossenem, prismierten PMMA-Diffusor. Reflektor weiß lackiert. Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar. Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2000 lm, Bemessungsleistung 11,5 W - 16 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} > 80$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q} > 25 \text{ °C}) = 50.000$ h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Deckenring weiß pulverbeschichtet (RAL 9016). Einschließlich</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Dekor-Ring zur Aufnahme von Ankleidungen. Außenmaße Deckenring Ø 140 mm, Leuchtenhöhe 60 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): 25 °C - +. Gewicht: 0,5 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Separates Betriebsgerät mit integrierter Zugentlastung. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. liefern, montieren und anschließen	28,000	St	.....	.....
005.180	Quadratische LED-Einbauleuchte mit transluzenter Abdeckscheibe. Ausführung M84 (625 mm x 625 mm). Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung in gesägten Decken geeignet Abdeckscheibe aus transluzentem PMMA. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar, Lichtfarbe in 2 Stufen einstellbar. Bemessungslichtstrom 2700 lm - 4100 lm, Bemessungsleistung 22 W - 33 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 128 lm/W. Lichtfarbe warmweiß oder neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K oder 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} > 80$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q} < 25 \text{ °C}) = 50.000$ h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 620 mm x 620 mm, Leuchtenhöhe 29 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 1,1 kg. Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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. liefern, montieren und anschließen	20,000	St	.....	.....
005.190	LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Ausführung M84 (625 mm x 625 mm). Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. Die prismierte PMMA-Oberfläche des optischen Systems wirkt entblendend. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) ≤ 19 . Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar. Bemessungslichtstrom 2800 lm - 4100 lm, Bemessungsleistung 22 W - 33 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 128 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} > 80$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{q} < 25 \text{ °C}) = 50.000$ h. Die Lichtquelle ist entsprechend der				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	<p>Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 620 mm x 620 mm, Leuchtenhöhe 29 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 1,1 kg. Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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>liefern, montieren und anschließen</p>	95,000 St	.....	.....
005.200	<p>LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Ausführung M84 (625 mm x 625 mm). Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. Die prismierte PMMA-Oberfläche des optischen Systems wirkt entblendend. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &lt; 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L &le; 3000 cd/m<sup>2</sup> für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar, Lichtfarbe in 2 Stufen einstellbar. Bemessungslichtstrom 2700 lm - 4400 lm, Bemessungsleistung 22 W - 35 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 128 lm/W. Lichtfarbe warmweiß oder neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K oder 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R<sub>a</sub> &gt; 80. Farbortoleranz (initial MacAdam) &le; 4 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(t<sub>q</sub> < 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 620 mm x 620 mm, Leuchtenhöhe 29 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 1,1 kg. Mit externem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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>liefern, montieren und anschließen</p>	22,000 St	.....	.....
005.210	<p>Rechteckige LED-Deckenanbauleuchte mit vollflächiger, randloser PMMA-Abdeckung. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Anbauleuchte für die Deckenmontage in Innenräumen. Für Einzel- oder Lichtbandanwendungen. Geeignet zur Ausführung von Durchgangsverdrahtungen. Mit einer innen liegenden mikroprismatischen Abdeckscheibe sowie einer raumseitig glatten, opalen PMMA-Abdeckung. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &lt;</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4200 lm, Bemessungsleistung 32 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 131 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{>q})_{25^\circ\text{C}} = 50.000 \text{ h}$. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 1408 mm x 161 mm, Leuchtenhöhe 48 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 4,7 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.
 Incl. Zubehör
 Kopfstücke für Einzelleuchten und Stirnseiten von Lichtbändern.
 liefern, montieren und anschließen

1,000 St

005.220

4 Stück Lichtbandfigur als Anbau-Lichtband dimmbar, bestehend aus 3 Einheiten mit: LED-Einbauleuchte für Einzel- oder Lichtbandanwendungen. Für den Einbau in gesägte Deckenöffnungen. Durchlaufende Lichtbänder durch Verbindung der Leuchtenkörper mittels werkzeugloser Montagetechnik. Optisches System in Micro-Reflektor-Technology (MRX) mit hocheffizienten, aluminiumbedampften Reflektorkammern aus Kunststoff für hohe Entblendung und Effizienz. Dezentrale seitliche Lichtauskopplung über die gesamte Leuchtenlänge. Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 1500 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. LED-System und Leuchtenoptik als Baugruppe werkzeuglos in Leuchtenkörper einzurasten. Baugruppe mit Stahlseil vor Absturz bei Montage gesichert. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 28 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 80$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L_{80}(t_{>q})_{25^\circ\text{C}} = 50.000 \text{ h}$. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Maße (L x B): 1413 mm x 100 mm, Leuchtenhöhe 45 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 4,0 kg. Netzseitiger Anschluss erfolgt mittels Steckklemmen. Elektrische Verbindung der Baugruppen erfolgt selbständig. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.
 Stückzahl: 12

mit Zubehör:
 Lichtbandkupplung Zur Verbindung einzelner Leuchten zu einer Lichtbandanwendung.
 Stückzahl: 16

Kopfstücke aus PMMA. Farbe weiß.
 Stückzahl: 4

Blindabdeckung Einbau-Lichtbandanwendungen. Aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet.
 Stückzahl: 8

liefern, montieren und anschließen

4,000 St

005.230 LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. In Verbindung mit Einbauzubehör auch für gesägte Deckenausschnitte geeignet. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Abdeckwanne aus transluzentem PMMA mit innen liegender Rillenprismenstruktur und hohem Transmissionsgrad über 80 %. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 4900 lm, Bemessungsleistung 37,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 132 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Stahlblech, konturenkonform an konvexe Wannenform angepasst, mit integriertem Leitungskanal für Netzzu- und -weiterleitung. Leuchtenkörper Farbe weiß. Maße (L x B): 1494 mm x 212 mm, Leuchtenhöhe 70 mm. Kunststoff-Kopfstücke farblich auf Leuchtenkörper abgestimmt. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP50, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03/0,35 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 5,5 kg.

liefern, montieren und anschließen.

8,000 St

005.240 LED-Decken- und Wandleuchte IP 65 für den Außenbereich. Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. LED-System mit einstellbarem Leuchtenlichtstrom und einstellbarer Lichtfarbe zur Anpassung der Beleuchtungsqualität an individuelle Anwendungsanforderungen und Vorortbedingungen. Das LED-System bildet mit der Leuchtenabdeckung eine fest

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p>verbundene Einheit und kann ausgetauscht werden. Wählbarer Leuchten-Lichtstrom: 1000 / 1600 lm. Resultierende Anschlussleistung: 12 / 20 W. Wählbare Farbtemperatur: 3000 / 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 85. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Abdeckung aus hochschlagzähem PMMA, opal. Farbe anthrazit, ähnlich DB703 mit Metalleffekt, hochwetterfest, pulverbeschichtet. Leuchtdurchmesser 265 mm, Leuchtenhöhe 75 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP65, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK10. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm² für Netzanschluss und Netzweiterleitung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. liefern, montieren und anschließen.</p>	6,000	St	.....	.....
005.250	<p>LED-Downlight für Decken, Anbau, aussen, dim. Deckenaufbau-Kompaktiefstrahler Symmetrisch breitstreuende Lichtstärkeverteilung. Hocheffiziente und verlustarme Lichtverteilung durch Reflektor und optischer Linse. LED, 27 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2623 lm, Halbstreuwinkel 84°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Farbe Grafit. Sicherheitsglas mattiert. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinaluminium. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung Ø 7-12 mm. Leuchtdurchmesser 150 mm, Höhe 150 mm. liefern, montieren und anschließen.</p>	4,000	St	.....	.....
Summe	005	Beleuchtungsanlage		.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

006 Sicherheitsbeleuchtung

Vorbemerkung

Der Neubau wird an die zeitgleich im Bau befindliche Netzersatzanlage angeschlossen. Es werden Umschaltzeiten von 15 Sekunden für Sicherheitsbeleuchtung gewährleistet. Dabei wird mit einer NEA Größe von 250kVA der gesamte Gebäudekomplex betrieben. Somit sind alle Beleuchtungsstromkreise des Objektes mit Notstrom versorgt. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf NEA-Modus noch nicht erfolgt. Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Potentiale an den Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig. Die Bestimmung des Funktionszustandes jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten erfolgt vom Steuerteil. An zentraler, während der betriebserforderlichen Zeit ständig besetzter Stelle ist durch eine Meldeeinrichtung der Anlagenzustand der Sicherheitsbeleuchtung anzuzeigen und zu dokumentieren. Aufgrund der Zuverlässigkeit, hohen Lebensdauer und sparsamer Energietechnik kommen Leuchten mit LED-Bestückung zum Einsatz. Im BA1 ist eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage vorhanden, diese ist zu integrieren. Dabei muß das Inotec-Datenprotokoll unterstützt werden.

006.100	<p>Brandschutzschrank für die vorbenannte Sicherheitsbeleuchtungsanlage die den Anforderungen im Sinne E30 (Funktionserhalt) bzw. F30 (Feuerwiderstand) genügen. Die Gehäuse verfügen über eine bauaufsichtliche Zulassung und entsprechen somit den aktuellen Sicherheitsbestimmungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten bei einer Brandbeanspruchung von außen - Erfüllt die Anforderungen der aktuellen MLAR - Brandschutzplatten nach DIN 4102 A1/A2 - Brandlastdämmung 60 Minuten (I60) - Integriertes, aktives Lüftungssystem 2x D 80 mm - Nachrüstung eines DIN Halbzylinders ist möglich <p>Empfehlung: Aufgrund Gewicht und Transportwegen ist eine Anlieferung in Einzelteilen bzw. nur Vormonteit zu empfehlen. Die Montage sollte dann erst vor Ort erfolgen.</p>	1,000	St
---------	--	-------	----	-------	-------

006.110	<p>Verteiler als Wandverteiler -Aufputz- DIN VDE 0660 Teil 500 und 504 für Installationseinbaugeräte DIN 43 880, mit Geräetraeger, Beruehrungsschutzabdeckung, Tragschienen, Blindabdeckungen fuer Reserveplaetze, Stromkreiskennzeichnung je Geraet, Stahlblech, Schutzart IP 43, mit 1 Tür, Breite: 270 mm Höhe: 820 mm</p>				
---------	---	--	--	--	--

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Tiefe: 140 mm mit 6 Geraetereihen zu 12 TE, Einbautiefe fuer Geraete 71 mm. Bestückt mit SiBe Bauteilen	1,000	St	.....	.....
006.120	Netzersatz Controller NEA-ICU als automatisches Prüfsystem für die SiBe-Anlage für die Durchführung der Tests und integriertem Prüfbuch, Montage auf Hutschiene, REG liefern, montieren und inbetriebnehmen	1,000	St	.....	.....
006.130	Einzelüberwachungsmodul NE-SV/S zum Einbau in Fremdleuchten Funkentstört EN55015 230VAC 176-164VDC Anschlußleistung 5 - 120W liefern, montieren/einbauen und inbetriebnehmen	35,000	St	.....	.....
006.140	LED-Sicherheitsleuchte Wandanbau zum Anschluß an Netzersatzanlagen NEA, mit Einzelleuchtenüberwachung über BUS LED-Sicherheitsleuchte mit 5 Jahren Werksgarantie auf LED-Leuchtmittel. Für Anlagen gem. DIN EN 1838, EN 50171, DIN VDE 0100-718, E DIN VDE 010-100, BGV A8 und EN 60598-2-22. Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Leuchtmittel: Power LED`s - mit schraublosen Anschlussklemmen 2,5 mm ² - geeignet für Durchgangsverdrahtung - Stufenlos dimmbar im Netzbetrieb - Schutzklasse: III (SELV) - Schutzart: IP 65 - Zulässiger Temperaturbereich: -25°C ... +40°C - Elektronik für 24V Systemspannung - Einzelleuchtenüberwachung - Mischbetrieb aller Schaltungsarten im Stromkreis Bestückung: 3x1W Power LED Abmessungen: 210 x 145 x 63 mm Montageart: Wand (Aussenbleuchtung) Farbe: betongrau / Anthrazit	2,000	St	.....	.....
006.150	Technische Sicherheitsleuchte IP65 zum Anschluß an Netzersatzanlagen NEA Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangiererraum. Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m. Maximal 13,9m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8. Folgende Merkmale sind einzuhalten:				

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p>LED-Treiber mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. zum Anschluß BUS Überwachung für NEA - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Polycarbonat - Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 200 mm x 140 mm x 65 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul - Lebensdauer: 50.000 h - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 230V AC - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+50 °C 5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000	St	.....	.....
006.160	<p>LED Rettungszeichenleuchten zum Anschluß an Netzersatzanlagen NEA, mit Einzelleuchtenüberwachung mit BUS mit 5 Jahren Werksgarantie auf LED-Leuchtmittel, Wandmontage. Für Anlagen gem. DIN EN 1838, EN 50171, DIN VDE 0100-718, E DIN VDE 0108-100, BGV A8 und EN 60598-2-22 Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Gehäuse aus hochwertigem, eloxierten Aluminiumprofil - zusätzlicher Lichtaustritt nach unten - Leuchtmittel: Power LED`s - mit schraublosen Anschlussklemmen 2,5 mm² - geeignet für Durchgangsverdrahtung - Leuchtdichte: mindestens 500cd / m² im Netzbetrieb - Gleichmäßigkeit: gem. DIN EN 55015 - Erkennungsweite: 20 m - Piktogramm-Seitenverhältnis: 2:1, gem. DIN 4844 - Schutzklasse: III / SELV - Schutzart: IP 40 - Zulässiger Temperaturbereich: -25°C ... +40°C - stufenlos dimmbar im Netzbetrieb - Einzelleuchtenüberwachung - Mischbetrieb aller Schaltungsarten im Stromkreis Bestückung: 1x1W Power LED Abmessungen: ca. L = 253, H = 122, T = 80 mm Farbe: silber eloxiert</p>	10,000	St	.....	.....
006.170	<p>LED Rettungszeichenleuchten zum Anschluß an Netzersatzanlagen NEA, mit Einzelleuchtenüberwachung mit BUS mit 5 Jahren Werksgarantie auf LED-Leuchtmittel, Deckenmontage mit Pendel zweiseitigWandmontage. Für Anlagen gem. DIN EN 1838, EN 50171, DIN VDE 0100-718, E DIN VDE 0108-100, BGV A8 und EN 60598-2-22 Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Gehäuse aus hochwertigem, eloxierten Aluminiumprofil - zusätzlicher Lichtaustritt nach unten - Leuchtmittel: Power LED`s - mit schraublosen Anschlussklemmen 2,5 mm² - geeignet für Durchgangsverdrahtung - Leuchtdichte: mindestens 500cd / m² im Netzbetrieb</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	- Gleichmäßigkeit: gem. DIN EN 55015 - Erkennungsweite: 20 m - Piktogramm-Seitenverhältnis: 2:1, gem. DIN 4844 - Schutzklasse: III / SELV - Schutzart: IP 40 - Zulässiger Temperaturbereich: -25°C ... +40°C - stufenlos dimmbar im Netzbetrieb - Einzelleuchtenüberwachung - Mischbetrieb aller Schaltungsarten im Stromkreis Bestückung: 1x1W Power LED Abmessungen: ca. L = 253, H = 122, T = 80 mm Farbe: silber eloxiert	7,000	St	.....	.....
006.180	DPÜ 3-Phasenüberwachung busgesteuert gem. VDE 0108-100. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit Umschaltswelle gem. DIN VDE 0108/10.89 und potentialfreien Störmeldekontakten. 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung. Verteiler-Normgehäuse. Breite 17,5 mm. Montage auf C-Profilschienen.	4,000	St	.....	.....
006.190	Fernmeldetableau AP gem. VDE 0108 Teil 100. Eingebaut: · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände · 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar: · Dauerlicht: EIN/AUS oder · Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung. Im Aufputzgehäuse	1,000	St	.....	.....
006.200	Stromkreisbezeichnungsschilder als Bogen zu je 20Stück, dauerhaft wischfeste beschriftbar. selbstklebend. liefern und beschriften der SiBe-Leuchten.	3,000	St	.....	.....
006.210	Programmierung Leuchtenzielorte RZ- und SI-Leuchten.	55,000	St	.....	.....
006.220	Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann: - Allgemeine Hinweise zu Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - Verantwortliche Personen - Protokoll der Inbetriebnahme - Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige - Protokolle Inspektionen und Wartung				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	<ul style="list-style-type: none"> - Protokoll des Prüfbuchs - Prüfbuchausdrucke - Reparaturen / Instandsetzungen - Anlagenkonfigurationen - Konfigurationsänderungen - Montage- und Betriebsanleitung - Gebrauchsanweisung der Batterie - Prüfprotokoll des Herstellers - Sonstiges 	1,000	St	.....	.....
006.230	Lieferung eines Sibe Schemas (Blockschaltbild). Stabile Montage neben der Anlage. auch einzelner Teilanlagen	1,000	psch	.....	.....
006.240	Inbetriebnahme der Sicherheitsbeleuchtungs- anlage und Einweisung des Personals / Bauherr.	1,000	psch	.....	.....
006.250	<p>Inspektionsvertrag Der Vertrag beinhaltet die jährlich, durch die VDE0108 vorgeschriebene manuelle Prüfung und umfasst folgende Arbeiten: - Netz/Notlicht-Umschaltfunktion der Geräte -Sichtkontrolle der elektrischen Einbauten -Sichtkontrolle der Batterien -Mechanische Prüfen an den Geräten - Kontrolle und Justierung Ladestrom & Regelung -Funktionsprüfung der sonstigen Elektronik -Prüfung der Leuchtmittel Nennbetriebsdauerprüfung der Batterien Zur Inspektion gehören nicht das Auswechseln defekter Bauteile der Anlagentechnik oder defekter Leuchtmittel! Angebot eines Jahres-Vertrages, Leistungsumfang: Kosten für Inspektion und Wartung, Havarie- und Fehlerbeseitigung im 24-Stunden-Service, einschließlich anteiliger Reisezeit und Reisekosten, Der Servicevertrag ist dem Angebot beizulegen. Vertragsdauer vier Jahre Kostenangabe: EUR/Jahr</p>	4,000	Jahr	.....	.....
Summe	006 Sicherheitsbeleuchtung				.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

007 Diensteneutrales Netz

Zukunftsorientiert wird im Gebäude ein strukturiertes Kommunikations Leitungsnetz (K-Netz) im Inhouse-Bereich als hersteller- und diensteneutrales Netz errichtet. Es soll sich um ein Netz Klasse Kat7 der ISO/IEC-Norm 11 801/EN 50173 handeln. Die Telefonanlage ist zukunftsbasierend als IP-Cloud mit Rufnummernblock vorgesehen und wird seitens des Landkreises eingerichtet.
Das Datennetz umfasst die passiven Komponenten bis zur dokumentierten Übergabe der Daten-Endpunkte. Aktive Komponenten sind Leistungen der Nutzer. Im Obergeschoß befindet sich ein zentraler klimatisierter Server Raum der IT-Technik.

007.100	<p>Serverschrank 1200mm tief LAN-Schrank, 19", 42HE alle Innenausbauteile verzinkt, Schrank lackiert in RAL 7035 (lichtgrau) bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zerlegbares Stahlprofil -Schrankgestell H=2000mm, B=800mm, T=1200 mm, - frontseitige Sichttür mit Dreipunkt –Verriegelung und getönter ESG –Scheibe, mit Schwenkhebelverschluss, vorbereitet zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders - zwei abnehmbare Seitenwände mit Schnellverschluss - rückseitige Stahlblechtür mit Dreipunkt –Verriegelung, Montage auch seitlich möglich - Türen vorbereitet zur Aufnahme eines Profilhalbzylinders - mit feststehendem, mehrfach profiliertem 19"-Rahmen 42 HE vorne und hinten, in der Tiefe verstellbar, - mit 10 seitlichen Kabelführungsbügeln aus Metall, 125 x 65 mm - Dachblech einteilig zur Aufnahme von Lüftungsmodul und Kabeleinführung, kann bei Bedarf angehoben werden - Bodenblech dreigeteilt zur Kabeleinführung mit integrierter Zugentlastung - Kabeleinführungssockel H=100mm, mit allseitig abnehmbaren Blenden (drei Blenden geschlossen, eine Blende zur Kabeleinführung) - zwei Kabelabfangschienen mit integrierter Kabelbinderleiste - Erdungsset im Schrank VDE –gerecht montiert, 2,5 mm - inklusive Schraubenset M5 (50 Linsenschrauben, 50 Käfigmuttern, 50 Unterlegscheiben) <p>Die Lieferung erfolgt komplett montiert, mit Erdungsmaßnahmen, auf zentrale Anschlussdose vorverdrahtet und mit Seriennummer geprüft. Abmessungen: HxBxT 2000+100 x 800 x 1200 (mm), Schutzart IP20 komplett liefern, montieren und Potentialausgleich/Erdung herstellen Einführen und Fixieren der Kabel mit IT-Komponenten bestücken inkl. PA-Leitung und Zubehör mit dauerhafter maschineller Beschriftung nach Vorgaben des Nutzers</p>	2,000	St	.....	.....
007.110	<p>Steckdosenleiste 8fach 19" 230VAC, 16A einschl. notwendigem Zubehör, komplett liefern und montieren</p>	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
007.120	Kabel Management-Rangierfeld 19"/1HE, zum horizontalen Rangieren der Patchkabel, mit 5 einfach montierbaren / demontierbaren Kabelführungsbügeln, Metallfront, Metall- und Kunststoffteile recyclingfähig, Farbe: Alu silber eloxiert, Einbaumaße: 1 HE, Kabelführungsbügel: 5 Stück (56mm) einschl. notwendigem Zubehör, komplett liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
007.130	Schubladenauszug 19" einschl. notwendigem Zubehör, komplett liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
007.140	Verteilerfeld 19"/1HE-24RJ45, bestehend aus: Montagerahmen 19"/1HE, 24x Buchse RJ45, Kabelzuführung: 180°, Frontauslaß, Typ: C6A (Kat.6a 600MHz) dient zum Anschluß von bis zu 24 symme- trischen geschirmten Kabeln, Montageanweisung, einschl. notwendiger Kabelbinder, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,	18,000 St	.....	.....
007.150	Spleißlade 19"/1HE als LWL Verteilerfeld Duplex/Hybridbuchsen für LWL-Außenkabel Multimode LWL-Lichtwellenleiterkabel A-DQ(ZN)B2Y 12G50/125 OM3 komplett jeweils mit Aufteilkabeln (Pigtail) Spleißarbeiten des Kabels, auflegen und Messung der LWL-Fasern Beschriftung einschl. notwendigem Zubehör, komplett liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
007.160	Patchkabel zum Einkoppeln von Diensten zum Patchen zwischen Verteilerfeldern, RJ45/RJ45 Kat.7, 300Mhz, l=2,0m, Knicktülle Farbe grau, liefern und montieren,	100,000 St	.....	.....
007.170	Patchkabel zum Einkoppeln von Diensten zum Patchen zwischen Verteilerfeldern, RJ45/RJ45 Kat.7, 300Mhz, l=1,0m, Knicktülle Farbe grau, liefern und montieren,	20,000 St	.....	.....

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
007.180	Patchkabel zum Einkoppeln von Diensten zum Patchen zwischen Verteilerfeldern, RJ45/RJ45 Kat.7, 300Mhz, l=0,5m, Knicktülle Farbe grau liefern und montieren,	100,000	St	.....	.....
007.190	Kommunikationskabel für Anwendungen bis 1500 MHz im Tertiärbereich, mit 4 geschirmten Paaren und Gesamtschirm, Übertragungseigenschaften besser als Kat. 7A/Klasse F (EN 50173, ISO/IEC 11801), als Data cable EasyLan Gold 1500 EMV-Grenzwerteinhaltung nach EN 55022 und EN 55024, mit Zertifikat für die Störleistungsunterdrückung, TÜV- und GHMT- Zertifikat für Schirmeigenschaften, Außenmantel: halogenfreier Compound, flammwidrig Ader: blanker Cu-Draht AWG 22/1 mit Zell-PE- Isolation ws/bl ws/or ws/gn ws/br Dimension/ Aufbau: 4 x 2 x AWG 22/1 FRNC 100 Ohm als S/STP-Kabel, paarverseilt, 2 Adern zum Paar Paarabschirmung aus Alu kaschierter Polyesterfolie Gesamtverseilung n Paare zur Seele, Gesamtabschirmung durch verzinnertes Cu-Geflecht, Außendurchmesser 8,5 mm Brandlast : 0,74 MJ/m Flammwidrigkeit : nach IEC 332-3 Rauchdichte : nach IEC 1034 Gleichstromwiderstand (max.):57 Ohm/km Wellenwiderstand : 100 Ohm +/- 15 Ohm Betriebskapazität : 40 pF/m (Nennwert) Dämpfung (Nennwert): 29 dB bei 300MHz, NEXT (Nennwert) : 73 dB bei 300MHz, Kopplungswiderstand: max. 5 mOhm/m bei 10 MHz gem. IEC 96-1;A5.2 Schirmdämpfung: min. 60 dB bis 1000 MHz Störleistungs- unterdrückung: min. 90 dB bis 300 MHz geeignet für cable sharing, in Teillängen verlegen, verlegen in vorhandene Rohre oder Kanäle	16.000,000	m	.....	.....
007.200	Multimode Lichtwellenleiter OM4 für den Innen- und Außenbereich LWL-Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Erd- und Röhrenkabel und werden im Primärbereich (campus backbone) eingesetzt. 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.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	<p>Technische Daten: Anzahl der Fasern : 12 (6Paare) Ader-Art: zentrale Bündelader Faserart : Multimode 50/125 850nm Faserkategorie : OM4 Mit Nagetierschutz: Ja Mantel-Farbe : schwarz Anwendung : außen und innen vorgeschl. Typ: LWL-Lichtwellenleiterkabel A-DQ(ZN)B2Y 12G50/125 OM4 in Teillängen verlegen, verlegen in vorhandene Rohre oder Kanäle</p> <p>Multimode Lichtwellenleiter OM4 für den Innen- und Außenbereich LWL-Außenkabel mit zentraler Bündelader dienen als Erd- und Röhrenkabel und werden im Primärbereich (campus backbone) eingesetzt. 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.</p> <p>Technische Daten: Anzahl der Fasern : 12 Ader-Art: zentrale Bündelader Faserart : Multimode 50/125 Faserkategorie : OM4 Mit Nagetierschutz: Ja Mantel-Farbe : schwarz Anwendung : außen und innen vorgeschl. Typ: LWL-Lichtwellenleiterkabel A-DQ(ZN)B2Y 12G50/125 OM4 liefern und in Schutzrohr einziehen</p>	200,000 m	.....	.....
007.210	<p>Daten- und Kommunikationsdose, als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Zentralplatte bestückt mit 1 Buchse RJ 45, 8-polig, mit abisolerfreier Anschlußtechnik, Kabelzuführung: 270°, Schrägauslaß Typ: C6A (Kat.6a 600MHz) komplett mit Zentralplatte und Rahmen und Beschriftung.</p>	52,000 St	.....	.....
007.220	<p>Daten- und Kommunikationsdose, als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Zentralplatte bestückt mit 2 Buchsen RJ 45, 8-polig, mit abisolerfreier Anschlußtechnik, Kabelzuführung: 270°, Schrägauslaß Typ: C6A (Kat.6a 600MHz) komplett mit Zentralplatte und Rahmen.</p>	175,000 St	.....	.....

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
007.230	dauerhafte Kennzeichnung von Kabeln mittels Kabelbezeichnungsschild, maschinelle Beschriftung nach Vorgaben des Betreibers, Einheit: 1 Bezeichnungsschild	402,000 St	.....	.....
007.240	Meßprotokolle Datenkabel Tertiärver kabelung Messung symmetrischer Verkabelungs strecken nach EN 50173 Klasse D (Tertiärverkabelung) pro Kabelstrecke. Die Kurvenform über das gesamte Meß spektrum ist zu dokumentieren. Alle RJ-45-Anschlüsse sind bis zum Patchfeld einzumessen und zu dokumen tieren.	402,000 St	.....	.....
Summe	007 Diensteneutrales Netz			.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

008 INM Monitoring Verbrauchserfassung

Informationen des LRA Erzgebirgskreis zum INM Monitoring:

Für die Datenübertragung zum INM Monitoring unterstützen wir unterschiedliche Protokolle und Datenformate, welche durch die entsprechenden Hersteller von Datenloggergateways angeboten werden. Im Folgenden sind alle bisher implementierten Varianten dargestellt:

Die Firma Innotas bietet Datenloggergateways an, die über das Telnet-Protokoll Daten sendet. Diese Telemetriedaten werden als MBus- oder WMBUS-Pakete im Telnet-Protokoll an unsere Server übertragen, ausgewertet und gespeichert. Die erste Übertragungsvariante ist dementsprechend Telnet-(W)MBus.

Von der Firma Solvimus unterstützen wir die Geräte der MUC-Reihe. Diese senden über das HTTP-Protokoll XML-Daten.

Etwas komplizierter ist das Vorgehen der Firma Diehl Metering. In diesem Fall bekommen wir über das HTTP-Protokoll XML-Daten, in denen sich MBus- oder WMBUS-Pakete befinden.

Weiterhin bieten wir eine herstellerunabhängige Schnittstelle über das HTTP-Protokoll an, welches Daten im JSON-Format entgegennimmt. Sollten Sie sich hierfür interessieren, kann ich Ihnen eine Dokumentation dieser Schnittstelle und des Datenformates zukommen lassen.

Eine letzte Variante bieten wir über das SMTP-Protokoll (E-Mail) in Verbindung mit MSCONS-Dateien an.

Hier nochmal eine kurze Übersicht der Möglichkeiten (Übertragungsprotokoll mit Datenformat):

- Innotas-Telnet mit (W)MBus
- HTTP mit Solvimus-XML-Format
- HTTP mit Diehl-XML-Format und verschachteltem (W)MBus
- HTTP mit INM-JSON-Format
- SMTP mit MSCONS-Dateien

Prinzipiell sind auch andere Kombinationen möglich. Man könnte also MSCONS-Dateien per HTTP an uns senden. Da sowohl der HTTP Receiver (und SMTP), als auch der MSCONS-Parser (sowie (W)MBus, Solvimus-XML, Diehl-XML, INM-JSON) als unterschiedliche Services realisiert wurden und wir diese generisch aneinander schalten können. Also hier nochmal die Trennung nach Empfangsprotokoll und Datenformaten:

Empfangsprotokoll:

- Innotas-Telnet
- HTTP
- SMTP

Datenformat:

- (W)MBus
- Solvimus-XML
- Diehl-XML
- MSCONS
- INM-JSON

Klimastrategie.de-Team

klimastrategie.de

INM Klimastrategie © 2014-2022

INM Institut für Nachhaltigkeitsmanagement GmbH

Am See 1

D-02906 Quitzdorf am See

Tel: +49 3588 299 288 4

Das Monitoring umfasst die Bereiche Elektroenergie, Wasser und Heizung, Wärmeerzeuger und Wasserverteiler sind mit bauseitigen Meßgeräten mit M-Bus Datenprotokoll ausgerüstet.

Vorab ist eine Abstimmung bezüglich dringend notwendig.

Die Erweiterung der Anlage ist gemeinsam mit dem BA1 und der Errichterfirma elektro Podiwin Annaberg-Buchholz zwingend notwendig.

008.100 M-Bus Datenlogger - Bestandgerät einbinden.
Autoscan am M-Bus von bis zu 125 Standardlasten die per FTP, sFTP, TLS, TCP versendet werden können oder per Mail.
Spannung: 12 - 36 VDC, Schraubklemmen (≤2,5 mm²)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>Leistungsaufnahme: 2 W (Ruhezustand), max. 40 W Sicherheit: Verpolungsschutz, Überspannungsschutz (Transient) SE-LOG-M verfügt über verschiedene Zählerschnittstellen: M-Bus: Konform zu EN 13757-2, Uspace = 40 V, Umark = 27 V, Schraubklemmen (≤2,5 mm²) Max. 125 Standardlasten (UL) M-Bus Modbus TCP Gateway Der Datenlogger verfügt über eine Ethernet-Kommunikationsschnittstelle: Ethernet: Konform zu IEEE 802.3, 10/100 Base-TX, RJ45-Steckverbinder inkl. Status-LEDs Automatischer Upload von CSV-Daten über FTP/FTPS/SFTP Download von CSV-Daten über FTP XML-Push E-Mail (SMTP) Temperaturbereich: 0 – 50 °C Luftfeuchtigkeit: 10 – 95 %relH Schutzart: IP20 Hutschienenmontage (DIN Tragschiene 35mm), 3 TE</p> <p>Das M-Bus Datenloggermodul ist im BA1 vorhanden. Die nachfolgend beschriebenen Verbrauchserfassungsgeräte sind so auszulegen, dass diese mit gleichem Datenprotokoll angeschlossen werden können, in Zusammenarbeit mit dem Errichter und Programmierer vom BA1.</p>	1,000	St	.....	.....
008.110	<p>Leistungszähler als Wirkverbrauchszähler für Drehstromnetze. Bis zu 100A können direkt angeschlossen werden. Es handelt sich um einen Summenzähler mit Digitalanzeige, zur unmittelbaren Ablesung des Energieverbrauchs. Technische Daten: 3-Phasen Drehstromzähler 3 x 230/400 VAC 50/60 Hz Einschaltstrom: 80 mA Referenzstrom: 20 A Max. Strom: 100 A Montage auf Tragschiene (Hutschiene) DIN-EN 60715 TH35 Digital LC-Display Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung 1-Richtung Drehstromzähler Doppeltarif Klasse 1 Abmessungen B x H x T: 126x90x62,5 mm Modulbau-Gehäuse, Breite (126 mm) Schutzart Gehäuse: IP 20 Betriebstemperatur: -10°C...+ 55°C Kommunikation: Anschluss: Kabelanschluss Typ: 2 Draht half duplex Protokoll: M-Bus Geschwindigkeit: 300...9600 Bauds</p>	2,000	St	.....	.....
008.120	<p>M-Bus Elektroenergie-Zähler passend zum vorbenannten Leistungszähler für Drehstrom (DS) mit Digitaler Anzeige, als Reiheneinbaugerät, Montage auf Hutschiene EN 50022, jedoch als Variante bis 63A</p>	8,000	St	.....	.....
Summe	008 INM Monitoring Verbrauchserfassung	.....		

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

009 Sonnenschutz

Die Sonnenschutzanlagen der jeweiligen Büros sind aussenliegend und müssen bei besonderen Wetterlagen nach Vorgabe des Herstellers (Regen, Frost, Windgeschwindigkeit oä) zentral gefahren / blockiert werden. Die Schaltung erfolgt zentral und örtlich. Jeder Antrieb kann mittels Taster separat gefahren werden. Übergeordnet steuert eine Witterungszentrale die gemeinsame Gruppenfahrt. Die Netzversorgung der Antriebe (230V, 50Hz) wird aus der jeweiligen Unterverteilung genommen. Die Anlage hat durch den Impulsbetrieb einen sehr hohen Bedienungskomfort. D.h., die örtlichen Schaltwippen AUF-AB müssen nur angetippt werden, um den Antrieb in die gewünschte Richtung in Betrieb zu setzen. Durch einen kurzen Gegenimpuls oder die Betätigung beider Tasten gleichzeitig erfolgt der STOP- Befehl. Nach jedem Fahrbefehl wird die Betriebsspannung zum Schutz des Antriebes automatisch nach ca. 3 min. abgeschaltet. Einrichtungen wie Wind-, Sonnen-, Zeit-, Dämmerungs- und Regenautomatik sind in der Zentraleinheit integriert. Die Steuerung ist elektrisch nach folgender Vorrangigkeit verriegelt:
 * örtliche Betätigung
 übergeordnet * zentrale Steuerung aller Antriebe
 übergeordnet * Windwarnanlage, Schutzeinrichtungen

009.100 Sonnenschutzzentrale als 2-Kanal - REG
 Zentrale inklusive einlernbarer Funk - Fernbedienung, mit vorkonfigurierten Steuerungsprogrammen für Raffstoren, Rollladen, Markisen, Markisoletten, Jalousien und Rollos. Dachflächenfenster oder Verdunkelungsanlagen müssen spezifisch angesteuert werden können. Sicherheits- und Komfortfunktionen müssen den Sonnen/Sichtschutz vor Wetterschäden schützen und ermöglichen eine bedienerfreundliche automatische Steuerung aller angeschlossenen Sonnenschutzprodukte. Zum Anschluss von bauseitigen Brandschutzanlagen u.ä. muss ein Zentraleingang zur Verfügung stehen. Pro Kanal muss je ein Eingang für einen Kanaltaster sowie ein Eingang für Verriegelungskontakte vorhanden sein. In das Gerät muss bereits ein Messwertgeber „Innentemperatur“ integriert sein. Bedien- und Leistungsteil müssen getrennt montierbar und über eine einfache Vierdrahtleitung miteinander verbunden werden können. Alle Kanäle müssen gemeinsam über einen Zentralschalter abschaltbar sein. Jeder Kanal muss einen potentialfreien Kontaktsatz als Ausgang aufweisen. Mit den optional erhältlichen Messwertgebern sind folgende Funktionen möglich:
 o Windüberwachung
 o Eisüberwachung
 o Niederschlagüberwachung
 o Zeitschaltuhr

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	<p>o Automatikfreigabeuhr o Wendeautomatik für Lamellenprodukte o Sonnenautomatik o Dämmerungsautomatik o Temperaturautomatik o Differenzgesteuerte Temperaturautomatik o Luftfeuchteautomatik o Automatische Datums- und Zeiteinstellung über DCF77- Funkuhr</p> <p>Im Gebäude sind 57 Motoren in 29 Räumen (Bedienstellen) anzusteuern</p> <p>liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000	St	.....	.....
009.110	<p>Messwertgeber Wind/Photo/Funkuhr Kompakter Messwertgeber aus massivem Kunststoff. Zur genauen Erfassung der Sonneneinstrahlung aus vier Himmelsrichtungen muss je eine Photodiode zur Verfügung stehen. Der Messwertgeber muss für den Empfang des DCF77-Zeitsignales geeignet sein. Bei Stromausfall werden Datum und Uhrzeit innerhalb von 2 Minuten wieder korrekt eingelesen. Befestigungsmöglichkeiten mittels Montagebügel an der Fassade. Lieferung inklusive Kunststoffleitung zum Anschluss an die Sonnenschutzzentrale . Eine Verlängerung der Leitung muss bis max. 50 Meter möglich sein. Messwertgeber Wind/Photo/Funkuhr liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000	St	.....	.....
009.120	<p>Messwertgeber Niederschlag Meßwertgeber zur Erfassung der Regenmenge. Der Meßwertgeber wird zusammen mit dem Messwertgeber , ,Temperatur benötigt, wenn die Schutzfunktion „Eisalarm" gewünscht wird. Schutzart IP65 Messwertgeber Niederschlag beheizte Niederschlagsfläche. liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000	St	.....	.....
009.130	<p>Messwertgeber Temperatur (aussen) Meßwertgeber zur Erfassung der Aussentemperatur. Der Meßwertgeber wird zusammen mit dem Messwertgeber , ,Niederschlag", kapazitiv benötigt, wenn die Schutzfunktion „Eisalarm" gewünscht wird. Schutzart IP65 liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000	St	.....	.....

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
009.140	Netzteil 230/24V DC REG Netzteil zur Spannungsversorgung einer Wetterstation / Sensoren Montage auf Hutschiene liefern, montieren und anschließen.	1,000	St	.....	.....
009.150	Motorsteuereinheit Kompakt 6 Bedienungselemente: Taster / Schalter Logikverhalten: Zeitlogik / Permanentlogik Für die Ansteuerung von bis zu 6 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit müssen gleichzeitig sechs Antriebe anschliessbar sein. Die Motorsteuereinheit muss über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben werden können. Die Steuerspannung muss in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt werden. Ein externes Netzteil soll nicht notwendig sein. Zur Steuerung der Antriebe müssen 2 Steuerungsprogramme auswählbar sein. Örtliche Bedienung über Taster muss möglich sein. Ein örtlicher Fahrbefehl muss je nach Programmierung nach 2 sek. oder sofort gespeichert werden. Bei einem Zentralbefehl muss dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert werden. Die Zusammenfassung mehrerer Antriebe zu Gruppen muss ohne Verdrahtungsarbeiten mittels DIP - Schalter möglich sein. Das Gehäuse muss der Norm für Installationseinbaugeräte nach DIN 43880 entsprechen. Es müssen sowohl ein REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar sein. Alle Anschlussklemmen müssen zur sicheren Montage als Schraubklemmen ausgeführt sein. liefern, montieren und anschließen.	10,000	St	.....	.....
Summe	009	Sonnenschutz		.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

010 Brandmeldeanlage

Das Objekt BA2 wird gemeinsam mit BA1 überwacht. In BA1 befindet sich eine MEP-Unterzentrale. diese ist an die neue Hauptzentrale über die Außenkabeltrasse anzuschließen. Somit verfügt das Gesamtobjekt BA1 und BA2 über eine automatische Brandmeldeanlage. Es ist ein System nach dem neuesten Stand der Technik anzubieten mit dem Datenprotokoll entsprechend der schon vorhandenen Technik.. Die Anlage muss folgenden Vorschriften in der jeweils zuletzt gültigen Fassung entsprechen:

- > DIN 14675-1
- > DIN VDE 0833-2
- > VdS2095
- > den jeweiligen Technischen Anschlussbedingungen der zuständigen Brandaufsichtsbehörde (TAB)
- > der LAR des betreffenden Bundeslandes

Je nach Ausbau der Zentrale können Brand-, Störungs- und Zustandmelder sowie Steuerungselemente und Alarmierungseinrichtungen an bis zu 20 Loops (Ring-Bus-Technik) bzw. an bis zu 432 Meldelinien in adressierbarer Grenzwerttechnik oder einer Kombination daraus angeschlossen werden. Aufgrund der vielfältigen Verknüpfungsmöglichkeiten für Steuerungen, Alarmierungs- und Übertragungseinrichtungen können mit der Zentrale im Rahmen der Brandmeldetechnik auch umfangreiche und komplexe Alarmierungs- und Steuerungsaufgaben realisiert werden. Das optionale Anzeige- und Bedienfeld umfasst ein großzügiges 1/4-VGA-Display zur Anzeige aller Ereignisse der Brandmeldeanlage in übersichtlicher Form, zahlreiche Status-Leuchtdioden sowie ein Tastenfeld mit 5 ereignisabhängigen Softkeys. Die durchdachte Menüstruktur erlaubt eine schnelle und intuitive Bedienung der Zentrale. Die Backplane kann neben der Zentralbaugruppe bis zu 8 Funktionsmodule (z.B. Grenzwertmelder-Interface, Loop-Interface, Feuerwehr-Interface) aufnehmen. Die Backplane sorgt dabei für die Spannungsversorgung sowie die Datenverbindung über den Systembus. Die Baugruppen und Zusatzeinrichtungen in der Gehäusetüre werden über den UI-Bus der Zentrale angeschlossen. Bei Bedarf können einzelne Funktionsmodule sowie die Zentralbaugruppe redundant aufgebaut werden und ein Ausfall der Einheit somit nahezu ausgeschlossen werden. Die große Wandgehäuse-Ausführung erlaubt den Einbau einer zweiten Backplane, die 8 zusätzliche Steckplätze für Funktionsmodule zur Verfügung stellt. Dadurch kann die Zentrale mit maximal 16 Funktionsmodulen in einem Gehäuse ausgestattet werden. Insgesamt kann eine Zentrale bis zu 54 Funktionsmodule adressieren. Die Konfigurationsparameter der Zentrale werden mittels PC und Windows-Parametriersoftware rasch und zuverlässig erzeugt und an die Zentrale übertragen. Mit der AUTO-Konfigurations-Funktion erkennt die Zentrale alle vorhandenen Zentralenkomponenten und Loop-Elemente. Mit Hilfe der AUTO-Adressierung können Loop-Elemente automatisch adressiert und deren Position am Loop mittels AUTOMapping ermittelt werden. Die Zentrale ist gemäß Bauproduktenverordnung CPR auf die Erfüllung der Europäischen Normen EN 54-2 und EN 54-4 geprüft und vom VdS zertifiziert. Im BA1 wurde MEP-Gefahrenmeldetechnik eingesetzt.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
010.100	<p>Die modular aufgebaute Brandmelderzentrale umfasst ein Wandgehäuse mit Anzeige- und Bedienfeld, einen Netzteil mit 4,3 A Ausgangsstrom, eine Backplane mit Zentralbaugruppe und 8 freien Steckplätzen sowie einen Baugruppenträger. Darüberhinaus weist die Einheit folgende spezifische Leistungsmerkmale auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch Einbau einer optionalen Backplane BPL608-1 stehen 8 weitere Steckplätze für Funktionsmodule zur Verfügung. Dadurch kann das Zentralengehäuse mit maximal 16 Funktionsmodulen (z.B. Grenzwertmelder-Interface, Loop-Interface, Feuerwehr-Interface) ausgestattet werden. - Das integrierte Anzeige- und Bedienfeld besteht aus einem 1/4-VGA-Grafikdisplay, den Leuchtdioden-Anzeigen sowie einer Folientastatur. - In der Gehäusetüre sind 4 Einbauplätze für optionale Erweiterungen wie LED-Tasten-Feld, Einbaudrucker oder Feuerwehr-Bedienfeld vorhanden. - Der Gehäuseboden bietet Platz für Notstrombatterien mit 2 x 12 V/max. 45 Ah. <p>Technische Daten Netzspannung: 230 VAC +10/-20 %, 47...63 Hz Ausgangsspannung: typ. 27,6 VDC Ausgangsstrom Netzteil: max. 4,3 A Ausgangsstrom Sirenenausgänge: max. 1 A je Ausgang Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C Schutzart: IP30 Abmessungen B x H x T: 480 x 670 x 201 (mm) Farbe Gehäuse: grauweiß, RAL 9002 Gewicht ohne Akkumulator: ca. 11,7 kg Zulassungen: VdS G212164 0786-CPR-21611 komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
010.110	<p>Das Landes-Zubehör enthält alle für Deutschland erforderlichen Zubehörteile, welche nicht der Brandmelderzentrale Serie BC600 beigelegt sind. Dies sind z.B. das deutsche Handbuch Teil-A (Bedienungsanleitung) und die zusätzlichen Beschriftungselemente lt. DIN 14675 bzw. DIN VDE 0833-2. komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
010.120	<p>Das Feuerwehr-Interface ermöglicht den Anschluss einer Übertragungseinrichtung zur direkten Verbindung mit einer hilfeleistenden Stelle (z.B. der Feuerwehr) sowie den Anschluss eines landesspezifischen Feuerwehr-Bedienfeldes an Brandmelderzentralen Serie BC600.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein frei parametrierbarer Relaisausgang mit potentialfreiem Umschaltkontakt - ein überwachter Ausgang mit parametrierbarem Überwachungsstrom - acht Eingänge und acht OC-Ausgänge, frei parametrierbar, zum Anschluss eines landesspezifischen Feuerwehr-Bedienfeldes und sonstiger Einrichtungen - alle Ein- und Ausgänge auf steckbare Schraubklemmen bzw. Flachkabelstecker geführt <p>Technische Daten</p>			

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

Übertrag €

Stromaufnahme bei 24 V: 6 mA (überwachter Ausgang nicht beschaltet)
19 mA (überwachter Ausgang beschaltet)
Ausgangsstrom OC-Ausgang: max. 35 mA
Überwachungsstrom: 4 / 8 / 12 mA
Schaltleistung Relaisausgang: 1 A/60 V/30 W
Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C
Abmessungen L x B x H :160 x 65 x 25 (mm)
Gewicht: 80 g
komplett liefern und montieren

1,000 St

010.130

Das Loop-Interface betreut einen ADM-Loop mit bidirektionaler Kommunikation in Brandmelderzentralen Serie BC600. Das Protokoll für die Loop-Kommunikation wird in der Parametrierung der Zentrale festgelegt und bestimmt die Anzahl der maximal am Loop anschließbaren Melder und Module:

- 240 physikalische Adresspunkte (Melder oder Module) mit Labor Strauss/700-Protokoll
- 318 physikalische Adresspunkte (159 Melder und 159 Module) mit System Sensor/200AP-Protokoll
- 126 physikalische Adresspunkte (Melder oder Module) mit Apollo/Discovery-Protokoll

An den Loop können Handfeuermelder, automatische Melder, Eingangs- und Ausgangsmodule, Funk-Gateways und Signalgeräte in Loop-Technik angeschlossen werden. Die Verdrahtung des Loops erfolgt in der Regel in Form einer Ringleitung mit ungeschirmten Zweidrahtleitungen; bei Bedarf können an den Ring ohne Zusätze auch Stichleitungen angeschlossen werden. Jeder Loop kann in max. 200 Meldergruppen unterteilt werden. Durch den hohen Ausgangsstrom von maximal 500 mA kann eine größere Anzahl von Loop-Elementen mit höherem Strombedarf - beispielsweise Sirenen - am Loop betrieben werden.

Das Loop-Interface LIF601-1 verfügt zusätzlich über 8 frei parametrierbare OpenCollector-Ausgänge für allgemeine Steuerungsaufgaben.

Im Loop-Interface sind umfangreiche Messfunktionen zur Ermittlung elektrischer Kenngrößen sowie Analysefunktionen integriert.

Am Display der Brandmelderzentrale Serie BC600 können die Widerstände der positiven und negativen Loop-Leitung, der aktuelle Loop-Strom, die Loop-Spannung an allen Klemmen und die relative Häufigkeit fehlerhafter Abfragen am Loop angezeigt werden. Damit kann die Qualität der Loop-Verkabelung und der Datenübertragung während der Inbetriebnahme oder Wartung beurteilt werden. Auf diese Weise können beispielsweise zu große Leitungslängen oder eine mangelhafte Verdrahtung einfach erkannt werden.

Serienmäßige Leistungsmerkmale

- unabhängiger Mikroprozessor zum Erhalt der Alarmfähigkeit jedes Melders auch bei Systemstörung der Zentrale
- volle Funktion aller Elemente bei einfachem Drahtbruch der ringförmig verkabelten Loop-Leitung
- auf der Baugruppe sind je ein Isolatormodul am Anfang und Ende des Loops integriert
- bei Kurzschluss der Loop-Leitung sind nur die Loop-Elemente im gestörten Leitungsabschnitt, der durch Isolatoren vom Loop abgetrennt wird, in ihrer Funktion beeinträchtigt
- Alarmschwellennachführung für jeden einzelnen Rauchmelder am Loop entsprechend seines individuellen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<p>Verschmutzungsgrades. Die Empfindlichkeit jedes Rauchmelders wird damit über eine sehr lange Zeit konstant gehalten und Täuschungsalarme werden vermieden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wartungsprognose durch prozessorgestützte Daten-Interpolation der Verschmutzungstendenz für jeden einzelnen Rauchmelder am Loop. Damit ist die Vorhersage des spätesten Wartungstermins mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich - in Folge ergeben sich erhebliche Kosteneinsparungen in der Instandhaltung während der Produktlebenszeit der Brandmeldeanlage. - Prüfung der Alarmfähigkeit jedes Melders von der Brandmelderzentrale aus möglich - alle Ein- und Ausgänge auf steckbare Schraubklemmen bzw. Flachkabelstecker geführt <p>Technische Daten Stromaufnahme bei 24 V: 27 mA (ohne Melder, Module) Loop-Gesamtstrom: max. 500 mA (bei reduziertem Leitungswiderstand) Loop-Leitungswiderstand: max. 50 Ohm je Ader Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C Abmessungen L x B x H :160 x 65 x 20 (mm) Gewicht: 80 g komplett liefern und montieren</p>	2,000	St	.....	.....
010.140	<p>Der Adapter ermöglicht die redundante Anschaltung des Feuerwehr-Anzeigetableaus und der Feuerwehr-Orientierungstableaus an eine Brandmelderzentrale . Diese beiden Geräte dienen zur Erstinformation für die zuständigen Einsatzkräfte der Feuerwehr. Die redundante Anschaltung wird durch zwei getrennte INFO-Bus-Schnittstellen sowie zwei unabhängige Spannungsversorgungen erreicht. Weiterhin ist die Baugruppe mit einer zusätzlichen INFO-Bus-Eingangsschnittstelle ausgestattet, die bei einer vernetzten Brandmelderzentrale die Signaleinspeisung aus der Ersatzhauptbedieneinheit ermöglicht. Damit ist die volle Funktion der Feuerwehr-Bedien- und Anzeigergeräte auch bei Ausfall der Hauptbedieneinheit gegeben. Die Adapterbaugruppe wird mit allem für die Montage in die jeweilige Brandmelderzentrale erforderlichen Zubehör geliefert.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 INFO-Bus-Eingangsschnittstellen - 2 getrennte Spannungsversorgungseingänge - 2 INFO-Bus-Ausgangsschnittstellen - 2 getrennte Spannungsversorgungsausgänge - 2 getrennte Störungsausgänge - USB-Schnittstelle für Firmware-Update <p>Technische Daten Betriebsspannung: 10 - 30 V DC Stromaufnahme bei 24 V: 72 mA Anschlussart: Schraubklemmen Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C Abmessungen B x H x T: 95 x 75 x 32 (mm) Gewicht: 75 g komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

010.150	<p>Die Relaisbaugruppe dient zur Schaltung von Verbrauchern über acht unabhängig voneinander ansteuerbare potentialfreie Umschaltkontakte. Die Baugruppe ist primär für den Einbau in Brandmelderzentralen Serie BC600 vorgesehen. Sie wird in die Backplane der Zentrale eingesetzt, ist aber nicht mit dem Systembus verbunden.</p> <p>Nach Abtrennen des nicht mit Bauteilen bestückten Abschnitts der Leiterplatte kann die Relaisbaugruppe auch in Brandmelderzentralen Serie BC216, Serie BC016 und Serie BC06 eingesetzt werden.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - acht voneinander unabhängige Schaltrelais mit jeweils einem potentialfreien Kontakt - Über Jumper kann jeder Kontakt individuell als Schließer, Öffner oder Schließer mit Meldewiderständen für die VdS-Löschsystem-Schnittstelle festgelegt werden - Schaltkontakte galvanisch getrennt auf Klemmen geführt - Ansteueranzeige mittels LED für jedes Relais - Anschaltung der Steuereingänge über Klemmen oder Flachbandkabel-Verbindung <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: 20 - 30 VDC</p> <p>Stromaufnahme bei 24 V: typ. 22 mA je aktiviertem Schaltkreis</p> <p>Steuerstrom: typ. 0,5 mA je Eingang</p> <p>Schaltleistung je Kontakt: 1 A/60 V/30 W</p> <p>Meldewiderstände: 3,3 kOhm / 680 Ohm</p> <p>Kontaktlebensdauer unbelastet: ca. 5 Mio. Schaltspiele bei 24 VDC/1 A: ca. 300.000 Schaltspiele</p> <p>Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C</p> <p>Abmessungen L × B × H: 160 × 65 × 35 (mm) nach Abtrennen der Leiterplatte 104 × 65 × 35 (mm)</p> <p>Gewicht: 105 g</p> <p>komplett liefern und montieren</p>	1,000	St
---------	--	-------	----	-------	-------

010.160	<p>Die Sirenen-Zusatzbaugruppe dient zur Erweiterung der Brandmelderzentrale. Die vier Sirenenkreise sind voneinander getrennt ansteuerbar, einzeln abgesichert sowie leitungsüberwacht aufgebaut. Weiters verfügt jeder Sirenenkreis über einen getrennten Störmeldeausgang. Die Versorgung der Signalgeber kann entweder direkt von der Brandmelderzentrale oder, bei erhöhtem Strombedarf, aus einer externen Spannungsquelle erfolgen.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - vier einzeln abgesicherte und leitungsüberwachte Sirenenkreise (11) - Anzeigeelemente zur Anzeige von 'aktiv' und (12)'gestört', getrennt für jeden Sirenenkreis - eigener Störmeldeausgang für jeden Sirenenkreis, zur direkten Rückmeldung an einen Gruppenplatz in Grenzwertechnik oder einen Steuereingang auf der Zentralbaugruppe bzw. einem Feuerwehr-Interface - Aktivierung durch externe Schalter oder OpenCollector-Ausgänge der Brandmelderzentrale, mit Anschlussmöglichkeit über Klemmen oder Flachbandkabel - Überwachung der Versorgungsspannung der Sirenenkreise - Überwachung der Signalgeber-Leitungen durch negative Überwachungsspannung - dadurch wird die störende Aktivierung der Signalgeber durch den Überwachungs-Ruhestrom vermieden <p>Technische Daten</p>				
---------	---	--	--	--	--

Projekt: ErzKreis **Erzgebirgskreis**
LV: 710-E **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Betriebsspannung. 21 - 30 V DC Externe Speisespannung. 21 - 30 V DC Stromaufnahme bei 24 V. typ. 15 mA (Ruhe) Laststrom je Sirenenkreis. max. 500 mA Ausgangsspg. Sirenenkreis Ruhe. typ. -1,2 V DC Ausgangsspg. Sirenenkreis aktiv: Externe Speisespannung abzüglich typ. 1 V Abschlußwiderstand. 5,6 kOhm Umgebungstemperatur. -5 °C bis +50 °C Abmessungen L x B x H. 98 x 74 x 18 (mm) Gewicht. 60 g komplett liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
010.170	Der wartungsfreie, gasarme Akkumulator mit festgelegtem Elektrolyt und geringer Selbstentladung ist besonders für die Notstromversorgung von elektronischen Sicherungsanlagen im Bereitschafts-Parallelbetrieb geeignet. Für 24 V-Anwendungen sind 2 baugleiche Notstrombatterien in Reihe zu schalten. Durch technologische Weiterentwicklungen können die angegebenen technischen Daten abweichen. Technische Daten Nennspannung: 12 V Kapazität: 26 Ah min. bei 20 Stunden Entladungszeit Abmessungen L x B x H: 167 x 175 x 125 (mm) max. Gewicht: 9,6 kg max. komplett liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
010.180	Das Klebeschild mit weißem Hintergrund, rotem Rand und schwarzer Beschriftung "Brandmelderzentrale" dient als Hinweis zur Brandmelderzentrale. Technische Daten Abmessungen B x H: 297 x 105 (mm) Material: PVC-Folie, selbstklebend komplett liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
010.190	Das VdS-Betriebsbuch für Brandmeldeanlagen (VdS 2182) dient zum Eintragen der Stammdaten und aller Ereignisse während des Betriebes. komplett liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
010.200	Das Brandschutzgehäuse als Leergehäuse für Wandmontage mit Klassifizierung F-30A ermöglicht die Installation von Brandmelderzentralen BC600-8 und BC600-16 gemäß Auflagen der MLAR bzw. LAR der verschiedenen Bundesländer. Die Dauer des Funktionserhaltes für die integrierte Brandmelderzentrale und deren Ansteuereinrichtungen oder die Zusatznetzteile beträgt mindestens 30 Minuten bei einer Beflammung von außen. Der Funktionserhalt der Brandmelderzentralen im Brandschutzgehäuse wurde durch einen gemeinsamen Brandtest bei einer akkreditierten Prüfstelle nachgewiesen. Serienmäßige Leistungsmerkmale - Leergehäuse mit hoher mechanischer Beständigkeit - Integriertes Belüftungssystem, bestehend aus Lüfter und Rauchmelder, anschlussfertig (230VAC) eingebaut			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Kaltrauchdichtes Verschlusssystem über Rauchmelder
- Türbänder aus Edelstahl
- Tür aushängbar zur Gewichtsreduzierung bei Transport und Montage
- Tür in den Korpus einschlagend, Öffnungswinkel ca. 180°
- 2-Punkt-Türverriegelung über Schwenkhebel mit Doppelbartzylinder (austauschbar gegen Hausschließanlage)
- Umlaufende Brandschutzdichtung, im Brandfall selbsttätig aufschäumend
- Kabeleinführung oben und unten, zur Bündeleinführung
- Befestigungsschiene zur Montage der Geräteträger oder Montageplatte
- Technische Daten
- Funktionserhalt: 30 Minuten nach DIN 4102
- Abmessungen
- Außenmaß B × H × T: 898 × 1048 × 449 (mm)
- Innenmaß B × H × T: 754 × 904 × 340 (mm)
- Verlustleistung: max. 287W
- Farbe: lichtgrau, RAL 7035
- Gewicht: ca. 167 kg, ohne Einbauten
- Zulassung: DIBt Z-86.1-86
- komplett liefern und montieren

1,000 St

010.210

- Der Handfeuermelder nach EN 54-11 / Typ B im Design-Gehäuse aus Aluminium-Druckguss ist in Loop-Technik ausgeführt. Für die bidirektionale Loop-Kommunikation kommt das System Sensor-Protokoll zum Einsatz. Ein integrierter Dual-Isolator bewirkt die Trennung des Loops bei Kurzschluss der Loop-Leitung. Die Auslösung erfolgt durch Zerstörung der Glasscheibe und Hineindrücken des Knopfes. Auf dem Bedienteil ist das MEP-Logo aufgedruckt.
- Serienmäßige Leistungsmerkmale
- robustes Aluminium-Druckgussgehäuse mit einem Türöffnungswinkel über 180°
 - Bedienungshinweise durch Symbole (EN 54-11)
 - mehrfarbige Indikator-LED zur optischen Anzeige des Auslösezustands sowie weiterer Betriebszustände
 - Druckknopf mit Arretierung
 - leicht auswechselbare genormte Glasscheibe
 - Öffnen des Meldergehäuses mit Schlüssel SCHL-HFM/HM (nicht inkludiert)
 - Einstellung der Adresse von 1 bis 159 über Taster in Verbindung mit der LED
 - Erhöhung des Schutzgrades auf IP54 mittels optionalem Nachrüstsatz HME-ZS-IP54 bzw. auf IP65 durch werksseitige Aufrüstung möglich
 - zusätzlicher mechanischer Schutz durch Wetterschutzgehäuse möglich
- Technische Daten
- Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung
 Stromaufnahme: typ. 110 µA (normale Kommunikation)
 Schutzart: IP43 (ohne Aufrüstung)
 Abmessungen B × H: × T 126 × 126 × 35 (mm)
 Farbe: rot, RAL 3000
 Gewicht: 420 g
 Zulassungen: VdS angemeldet
 komplett liefern und montieren

12,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
010.220	Der Schlüssel dient zum Öffnen der Türen verschiedener Komponenten der Brandmeldetechnik, wie z.B. Handfeuermelder Serie HFM, Handmelder Serie HM und Serie HME, Feuerwehr-Bedienfeld FBF58, FSSSteuergerät AD800-1 und Feuerwehr-Plankästen FWP-1 und FWP-3. Eine Verpackungseinheit enthält 10 Stück. komplett liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
010.230	Die genormte Ersatzglasscheibe ohne Aufdruck wird für die Handfeuermelder Serie HFM sowie die Handmelder Serie HM und Serie HME benötigt. Eine Verpackungseinheit enthält 10 Stück. Technische Daten Abmessungen B x H x T: 80 x 80 x 0,9 (mm) komplett liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
010.240	Der optische Rauchmelder arbeitet mit einer optischen Messkammer nach dem Streulicht-Prinzip. Die neuartige Konstruktion der Kammer sorgt für eine optimale Rauchdetektion und erschwert gleichzeitig das Eindringen von Staub und Insekten. Der Melder ist zum Einsatz am Loop mit System Sensor-Protokoll vorgesehen und für die Montage in Innenräumen geeignet. Der integrierte Dual-Isolator trennt den Loop bei Kurzschluss der Loop-Leitung. Durch intelligente Auswerte-Algorithmen in den entsprechenden LST-Brandmelderzentralen wird der Einfluss der Verschmutzung des optischen Messsystems kompensiert. Damit wird die Ansprech-Empfindlichkeit des Melders über eine lange Zeit konstant gehalten - eine weitere wirkungsvolle Maßnahme zur Vermeidung von Fehlalarmen. Serienmäßige Leistungsmerkmale - Anzeige der Betriebszustände durch 2 mehrfarbige LEDs mit 360° Sichtbarkeit - Anschluss für externen Parallelindikator - Insektenschutzgitter - mechanische Diebstahlsicherung im Sockel - Einstellung der physikal. Adresse mittels 2 dekadischer Drehschalter von 01 bis 159 - Funktionsprüfung mittels Testmagnet möglich Technische Daten Betriebsspannung. Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: max. 270 µA (normale Kommunikation) Umgebungstemperatur: -30 °C bis +70 °C Luftfeuchtigkeit rel.: 10 - 93 % (ohne Betaung) Schutzart: IP43 (mit Feuchtraumzusatz WB-1AP) Abmessungen Ø x H: 102 x 40 (mm) Farbe. weiß Gewicht: 97 g Zulassungen: VdS G209015 0786-CPR-20652 komplett liefern und montieren	33,000	St	.....	.....
010.250	Der Mehrkriterienmelder enthält drei getrennte Detektionseinheiten zur Ermittlung der Brandkenngößen Rauch, Temperatur und Infrarot-Strahlung. Der optische Rauchsensor arbeitet nach dem Streulicht-Prinzip und erkennt sichtbare Rauchpartikel. Die				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

thermische Einheit reagiert auf Temperaturänderungen in definierten Zeitspannen (Differential-Prinzip nach Klasse A1R) sowie auf eine Maximaltemperatur von 58°C. Der Infrarot-Sensor detektiert die Infrarot-signatur von Flammen und unterstützt die Detektion von Bränden mit geringer Rauchentwicklung (z.B. Alkoholbrand).

Durch eine intelligente Analyse der Messwerte aller drei Detektionseinheiten werden die typischen Brandmuster erkannt. Dadurch werden einerseits Täuschungsalarme beim Auftreten von Störgrößen (beispielsweise verursacht durch Schweißarbeiten oder staubige Umgebung) nahezu ausgeschlossen, andererseits wird ein tatsächlicher Brand sicher und schnell detektiert. Aufgrund seiner Eigenschaften ist der Melder ein optimaler Ersatz für Ionisationsrauchmelder. Er weist ein ähnliches Ansprechverhalten wie Ionisationsmelder auf, demgegenüber entfallen die bei I-Meldern angewendeten strengen Strahlenschutzbestimmungen und die hohen Entsorgungskosten.

Die Ansprech-Empfindlichkeit des optischen Sensors kann je nach Überwachungsaufgabe in 5 Stufen zwischen 2,0 %/m und 4,7 %/m individuell eingestellt werden. Die Alarmauslösung wird dabei durch eine durchdachte Auswertung der Messwerte aller Sensoren beschleunigt oder verzögert. Ein rein thermischer Betrieb ist ebenfalls möglich.

Durch intelligente Auswerte-Algorithmen wird der Einfluss der Verschmutzung des optischen Messsystems kompensiert. Damit wird die Ansprech-Empfindlichkeit der optischen Messeinheit über eine lange Zeit konstant gehalten - eine weitere wirkungsvolle Maßnahme zur Vermeidung von Fehlalarmen.

Der Melder ist zum Einsatz am Loop mit System Sensor-Protokoll vorgesehen und für die Montage in Innenräumen geeignet. Im rein thermischen Betrieb darf er ausschließlich in Räumen eingesetzt werden, deren Höhe 7,5 m nicht übersteigt. Der integrierte Dual-Isolator trennt den Loop bei Kurzschluss der Loop-Leitung.

Serienmäßige Leistungsmerkmale

- Anzeige der Betriebszustände durch 2 mehrfarbige LEDs mit 360° Sichtbarkeit
- Anschluss für externen Parallelindikator
- Insektenschutzgitter
- mechanische Diebstahlsicherung im Sockel
- Einstellung der physikalischen Adresse mit 2 dekadischen Drehschaltern von 1 bis 159
- Funktionsprüfung mittels Testmagnet oder Melderprüfgerät

Technische Daten

Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung
 Stromaufnahme: max. 270 µA (normale Kommunikation)
 Alarmtemperatur: 58 °C (Maximaltemperatur)
 Wellenlänge Infrarot-Sensor: 800 - 1.200 nm
 Anwendungstemperatur: max. +50 °C
 Umgebungstemperatur: -30 °C bis +70 °C (ohne Betauung oder Vereisung)
 Luftfeuchtigkeit rel.: 15 - 90 % (ohne Betauung)
 Schutzart: IP20
 Abmessungen Ø × H: 102 × 51 (mm)
 Farbe: weiß
 Gewicht: 100 g
 Zulassungen: VdS G209013
 LPCB 199aa/01

Projekt: ErzKreis		Erzgebirgskreis			
LV: 710-E		Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	0786-CPR-20650 komplett liefern und montieren	5,000	St	.....	.....
010.260	<p>Der Thermo-Differentialmelder reagiert auf Temperaturänderungen in definierten Zeitspannen (Differential-Prinzip) sowie auf eine Maximaltemperatur von 58 °C entsprechend EN 54-5, Klasse A1R. Der Melder ist zum Einsatz am Loop mit System Sensor-Protokoll vorgesehen und für die Montage in Innenräumen mit einer maximalen Raumhöhe von 7,5 m geeignet. Der integrierte Dual-Isolator trennt den Loop bei Kurzschluss der Loop-Leitung.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anzeige der Betriebszustände durch 2 mehrfarbige LEDs mit 360° Sichtbarkeit - Anschluss für externen Parallelindikator - mechanische Diebstahlsicherung im Sockel - Einstellung der physikal. Adresse mittels 2 dekadischer Drehschalter von 01 bis 159 - Funktionsprüfung mittels Testmagnet möglich <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: max. 240 µA (normale Kommunikation) Alarmtemperatur: 58 °C (Maximaltemperatur) Anwendungstemperatur: max. +50 °C Umgebungstemperatur: -30 °C bis +80 °C Luftfeuchtigkeit rel.: 10 - 93 % (ohne Betauung) Schutzart: IP23 (mit Feuchtraumzusatz WB-1AP) Abmessungen Ø × H: 102 × 49 (mm) Farbe: weiß Gewicht: 88 g Zulassungen: VdS G209018 LPCB 199ac/03 0786-CPR-20655 komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
010.270	<p>Der weiße Meldersockel dient zur Aufnahme von automatischen Brandmeldern der Serien 500, 200-Advanced und 200. Der Sockel ist für die AP-Montage in Gebäuden vorgesehen und für Kabel bis 8mm Durchmesser geeignet.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss an Loop mit System Sensor-Protokoll - mehrfach belegbare Anschlusstechnik mit sicherer Schraubverbindung - Anschluss für externen Parallelindikator - mechanische Diebstahlsicherung aktivierbar - ausbrechbares Beschriftungsschild <p>Technische Daten</p> <p>Umgebungstemperatur: -30 °C bis +70 °C Luftfeuchtigkeit rel.: 0 - 95 % (ohne Betauung) Abmessungen Ø × H: 102 × 22 (mm) Farbe: weiß Gewicht: 39 g komplett liefern und montieren</p>	39,000	St	.....	.....
010.280	<p>Der weiße Zusatzsockel dient zur Aufnahme der Meldersockel B501AP, B524HTR-W oder B524RTE-W bei Montage in feuchten Bereichen. Der</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Zusatzsockel ist für die Verwendung von Kabelverschraubungen PG11 oder M16 vorbereitet. Technische Daten Abmessungen Ø × H: 105 × 70 (mm) Farbe: weiß Gewicht: 100 g komplett liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
010.290	Die adressierbare Moduleinheit dient zur Ansteuerung eines externen Gerätes über die bidirektionale Kommunikation am Loop mit System Sensor-Protokoll. Der Ausgang kann leitungsüberwacht oder in Form eines potentialfreien Kontakt ausgeführt werden. Die Art der Ansteuerung wird über DIL-Schalter eingestellt. Der integrierte Dual-Isolator kann durch die Wahl der Anschlussklemmen eingebunden bzw. umgangen werden. Serienmäßige Leistungsmerkmale - Status-LED - physikalische Adresse mittels dekadischer Drehschalter von 01 bis 159 einstellbar - Montage wahlweise in Modulbox oder durch Montagefuß möglich Technische Daten Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: ca. 510 µA (Ruhe) Kontakt-Schaltleistung: 2 A/ 30 V DC bzw. 0,5 A/ 30 V AC Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C Schutzart: IP30 Abmessungen L × B × H: 93 × 94 × 23 (mm) Farbe: creme Gewicht: 110 g Zulassungen: VdS G202141 LPCB 199v/04 0786-CPD-20341 komplett liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
010.300	Die adressierbare Moduleinheit dient zur leitungsüberwachten Einbindung eines Kontaktmelders (z.B. Handfeuermelder, Sprinklerkontakt, Überwachungskontakt) in die bidirektionale Kommunikation am Loop mit System Sensor-Protokoll. Der integrierte Dual-Isolator kann durch die Wahl der Anschlussklemmen eingebunden bzw. umgangen werden. Serienmäßige Leistungsmerkmale - Status-LED - Überwachung der Kontakt-Anschlussleitung auf Drahtbruch und Kurzschluss - physikalische Adresse mittels dekadischer Drehschalter von 01 bis 159 einstellbar - direkte Montage auf TS35-Tragschiene oder in optionaler Modulbox Technische Daten Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: ca. 140 µA (Ruhe) Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C Schutzart: IP30 Abmessungen L × B × H: 93 × 97 × 22 (mm) Farbe: creme Gewicht: 118 g			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Zulassung: 0905-CPR-210490 komplett liefern und montieren			.....	.....
		1,000	St		
010.310	Die Montagebox aus Kunststoff dient zur Aufputzmontage eines Moduls der Serie M200. Technische Daten Schutzart: IP50 Abmessungen L x B x H: 132 x 137 x 48 (mm) Farbe: creme/transparent-rauchfarben Gewicht: 140 g komplett liefern und montieren			.....	.....
		2,000	St		
010.320	Der Handmelder im weißen Design-Gehäuse aus Aluminium-Druckguss ist in Loop-Technik ausgeführt. Für die bidirektionale Loop-Kommunikation kommt das System Sensor-Protokoll zum Einsatz. Ein integrierter Dual-Isolator bewirkt die Trennung des Loops bei Kurzschluss der Loop-Leitung. Die Auslösung erfolgt durch Zerstörung der Glasscheibe und Hineindrücken des Knopfes. Serienmäßige Leistungsmerkmale - robustes Aluminium-Druckgussgehäuse mit einem Türöffnungswinkel über 180° - blauer Bedienteil mit Bedienungshinweisen durch weiße Symbole (EN 54-11) - Druckknopf mit Arretierung (Werkseinstellung) oder als Taster einstellbar - leicht auswechselbare genormte Glasscheibe - Öffnen des Meldergehäuses mit Schlüssel SCHL-HFM/HM (nicht inkludiert) - Einstellung der Adresse von 1 bis 159 über Taster in Verbindung mit der LED - Erhöhung des Schutzgrades auf IP54 mittels optionalem Nachrüstatz HME-ZS-IP54 bzw. auf IP65 durch werksseitige Aufrüstung möglich - zusätzlicher mechanischer Schutz durch Wetterschutzgehäuse möglich Technische Daten Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: typ. 110 µA (normale Kommunikation) Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C (Dauerbetrieb) -25 °C bis +70 °C (max. 12 Std.) Schutzart: IP43 (ohne Aufrüstung) Abmessungen B x H x T: 126 x 126 x 35 (mm) Farbe: weiß, RAL 1013 Gewicht: 420 g komplett liefern und montieren			.....	.....
		4,000	St		
010.330	Die Beschriftung eines Handmelders Serie HME kann bei Bedarf frei gewählt werden. Bei der Bestellung ist der gewünschte Text anzugeben. Ein Bogen enthält immer 10 Beschriftungsschilder. Der Text kann bei allen Schildern unterschiedlich sein. Groß- und Kleinschreibung sind exakt vorzugeben! komplett liefern und montieren			.....	.....
		1,000	St		

Projekt: ErzKreis **Erzgebirgskreis**
LV: 710-E **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

010.340	<p>Die adressierbare Moduleinheit im Wandgehäuse dient zur Ansteuerung eines externen Gerätes mittels Umschaltkontakt (für 230 V AC Beschaltung geeignet) über die bidirektionale Kommunikation am Loop mit System Sensor-Protokoll. Der integrierte Dual-Isolator kann durch die Wahl der Anschlussklemmen eingebunden bzw. umgangen werden.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Status-LED - physikalische Adresse mittels dekadischer Drehschalter von 01 bis 159 einstellbar - das Modul wird inkl. der Modulbox (Wandgehäuse) geliefert <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: ca. 510 µA (Ruhe) Kontaktart: 1 Arbeitskontakt, 1 Ruhekontakt Schaltleistung: 5 A/ 30 V DC bzw. 5 A/ 250 V AC Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C Schutzart: IP50 Abmessungen L x B x H: 132 x 137 x 40 (mm) Farbe: creme/transparent-rauchfarben Gewicht: 195 g Zulassungen: VdS G202141 LPCB 199v/05 0786-CPD-20341 komplett liefern und montieren</p>	2,000	St
---------	---	-------	----	-------	-------

010.350	<p>Die adressierbare Mehrtonsirene ist in einem roten Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Sirene wird über den Loop mit System Sensor-Protokoll angesteuert sowie mit Energie versorgt. Die Einheit wird in einen Standard-Meldersockel B501AP eingesetzt und ist für die Aufputzmontage im Außen- und Innenbereich vorgesehen. An einer Brandmelderzentrale Serie BC600 werden Tonart und Lautstärke der Sirene per Loop-Protokoll festgelegt. Die Sirene kann damit, abhängig von der Parametrierung der Zentrale und den Systemzuständen, mit bis zu 32 unterschiedlichen Tönen und wählbarer Lautstärke aktiviert werden. Werden mehrere Sirenen gleichzeitig angesteuert, werden diese von der Zentrale synchronisiert, um einen gleichförmigen Warnton zu erzeugen.</p> <p>An Brandmelderzentralen Serie BC216 wird eine Tonart-Kombination und die Lautstärke über einen DILSchalter eingestellt.</p> <p>Durch den integrierten Dual-Isolator bleiben bei einem Kurzschluss alle nicht vom Kurzschluss betroffenen Loop-Elemente in Funktion.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 verschiedene Tonarten wählbar (z.B. Dauerton 800Hz, DIN 33 404-Ton 1.200 - 500 Hz, Slow-Whoop-Ton 500 - 1.200 Hz) - Lautstärke 3-stufig (leise-mittel-laut) wählbar - geringe Leistungsaufnahme - 2 dekadische Drehschalter zur Einstellung der Adresse von 01 bis 159 - Zusatzsockel für Schutzarten IP44 und IP65 verfügbar <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung Stromaufnahme: vom Loop max. 450 µA (Sirene aus)</p>				
---------	--	--	--	--	--

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	(DIN-Ton) max. 1,8 mA (leise) max. 2,6 mA (mittel) max. 5,1m A (laut) Lautstärke: (DIN-Ton) max. 99 dB(A) / 1m Entfernung (laut) Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C Luftfeuchtigkeit rel.. 10 - 93 % (ohne Betaung) Schutzart: IP24 (IP44 - IP65 mit Zusatzsockel) Abmessungen Ø × T: 121 × 65 (mm) Farbe: weiss Gewicht: 240 g Zulassungen VdS G212158 LPCB 166j/01 2831-CPR-F1951 komplett liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
010.360	Der Zusatzsockel dient gemeinsam mit dem mitgelieferten Meldersockel B501AP zur Aufputzmontage der Sirenen, Sockelsirenen und Blitzleuchten Serie WS sowie BS. Der Sockel ist so konstruiert, dass die Kabeleinführung von hinten oder der Seite erfolgen kann. Technische Daten Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C Schutzart: IP44 Abmessungen Ø × T: 122 × 54 (mm) zusätzliche Tiefe der Signalgeber: 40 mm Farbe: weiß Gewicht inkl. B501AP: 115 g komplett liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
010.370	Die adressierbare Sockelsirene ist in einem runden weißen Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Sirene wird über den Loop mit System Sensor-Protokoll angesteuert sowie mit Energie versorgt. Die Einheit wird in einen Standard-Meldersockel B501AP eingesetzt und ist für die Aufputzmontage in Innenräumen vorgesehen. Der integrierte Sockel ist zur Aufnahme von Brandmeldern Serie 200-Advanced und 200 geeignet. An einer Brandmelderzentrale Serie BC600 werden Tonart und Lautstärke der Sirene per Loop-Protokoll festgelegt. Die Sirene kann damit, abhängig von der Parametrierung der Zentrale und den Systemzuständen, mit bis zu 32 unterschiedlichen Tönen und wählbarer Lautstärke aktiviert werden. Werden mehrere Sirenen gleichzeitig angesteuert, werden diese von der Zentrale synchronisiert, um einen gleichförmigen Warnton zu erzeugen. An Brandmelderzentralen Serie BC216 wird eine Tonart-Kombination und die Lautstärke über einen DILSchalter eingestellt. Durch den integrierten Dual-Isolator bleiben bei einem Kurzschluss alle nicht vom Kurzschluss betroffenen Loop-Elemente in Funktion. Serienmäßige Leistungsmerkmale - 32 verschiedene Tonarten wählbar (z.B. Dauerton 800Hz, DIN 33404-Ton 1.200 - 500 Hz, Slow-Whoop-Ton 500 - 1.200 Hz) - Lautstärke 3-stufig (leise-mittel-laut) wählbar - geringe Leistungsaufnahme - 2 dekadische Drehschalter zur Einstellung der Adresse von 01 bis 159 - Zusatzsockel für Aufputzmontage verfügbar				

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

Übertrag €

Technische Daten
 Betriebsspannung: Versorgung durch die Loop-Spannung
 Stromaufnahme vom Loop: max. 450 µA (Sirene aus)
 (DIN-Ton) max. 1,6 mA (leise)
 max. 3,2 mA (mittel)
 max. 4,3 mA (laut)
 Lautstärke:
 (Melder montiert, DIN-Ton) max. 86 dB(A) / 1 m
 Entfernung (laut)
 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C
 Luftfeuchtigkeit rel.: 10 - 93 % (ohne Betauung)
 Schutzart: IP24 (IP44 mit Zusatzsockel)
 Abmessungen Ø × H: 121 × 57 (mm, ohne Melder)
 Farbe: weiß
 Gewicht: 200 g
 Zulassungen: VdS G212158
 LPCB 166j/03
 2831-CPR-1953
 komplett liefern und montieren

1,000 St

010.380

Die Mehrtonsirene besteht aus einem runden, weißen Kunststoffgehäuse und ist für die Montage im Außen- und Innenbereich geeignet. Die Sirene wird mit Standardsockel geliefert. Über DIL-Schalter wird eine von 32 verschiedenen Tonarten ausgewählt. Bei Ansteuerung über 2 Zentralenausgänge kann die Sirene auch mit einem alternativen Ton betrieben werden. Damit kann eine mehrstufige Alarmierung mit 2 unterschiedlichen Tönen realisiert werden. Die Lautstärke kann über einen DILSchalter um 10dB(A) abgesenkt werden. Beim Betrieb mehrerer Sirenen werden die Töne aller Signalgeber auf einer Linie synchronisiert, um einen gleichförmigen Warnton zu erzeugen.
 Serienmäßige Leistungsmerkmale
 - 32 verschiedene Tonarten (z.B. Slow-Whoop-Ton, DIN 33404-Ton, Dauerton 970Hz), davon 6 Tonarten gemäß EN 54-3 geprüft
 - alternative Tonart für zweistufige Alarmierung möglich
 - hohe Lautstärke über 100dB, über DIL-Schalter absenkbar
 - Synchronisierung der Sirenentöne
 - großer Betriebsspannungsbereich
 - geringe Leistungsaufnahme, abhängig von Tonart und Betriebsspannung
 - optionale Diebstahlsicherung mittels Schraube
 - Kabeleinführung von hinten oder von der Seite möglich
 Technische Daten
 Betriebsspannung: 9 - 28 V DC
 gemäß EN 54-3 9 - 15 V DC und 18 - 28 V DC
 Stromaufnahme bei 24 V: max. 15 mA (DIN-Ton)
 Lautstärke: 103 dB(A) / 1 m Entfernung (DIN-Ton)
 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C
 Schutzart: IP54
 Abmessungen Ø × T: 93 × 63 (mm)
 Farbe: signalweiß, RAL 9003
 Gewicht 230 g
 Zulassungen: VdS G206019
 0832-CPD-1651
 komplett liefern und montieren

57,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

010.390	<p>Die kombinierte Sirene-Blitzleuchte besteht aus einem weißem Kunststoffgehäuse und ist für die Wandmontage im Innen- und Außenbereich geeignet. Der Signalgeber wird eingesetzt, wenn neben der akustischen Alarmierung eine optische Alarmierung nach EN 54-23 gefordert ist. Über DIL-Schalter wird eine von 32 verschiedenen Tonarten ausgewählt. Bei Ansteuerung über 2 Zentralenausgänge kann die Sirene auch mit einem alternativen Ton betrieben werden. Damit kann eine mehrstufige Alarmierung mit 2 unterschiedlichen Tönen realisiert werden. Die Lautstärke kann über einen DILSchalter um 10dB(A) abgesenkt werden. Die Blitzleuchte mit klarer Linse und rotem Licht weist durch den Einsatz von Leuchtdioden einen geringen Stromverbrauch auf. Durch das optimierte Design der Linse wird eine sehr hohe Ausleuchtung des Raums erreicht. Die Blitzleuchte ist gemäß EN 54-23 Klasse W (Wand) geprüft. Beim Betrieb mehrerer Sirenen-Blitzleuchten werden die Töne sowie die Blitzperioden aller Signalgeber auf einer Linie synchronisiert, um einen gleichförmigen Warnton und Lichtimpuls zu erzeugen. Die Stromaufnahme des Kombi-Signalgebers ist von der Tonart und der Betriebsspannung abhängig. Die Kabel werden über Kabelverschraubungen von der Seite zugeführt.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 verschiedene Tonarten (z.B. Slow-Whoop-Ton, DIN 33404-Ton, Dauerton 970 Hz), davon 6 Tonarten gemäß EN 54-3 geprüft - alternative Tonart für zweistufige Alarmierung möglich - hohe Lautstärke über 100 dB, über DIL-Schalter absenkbar - besonders leistungsstarke Leuchtdioden - Synchronisierung der Sirenentöne und Blitzimpulse - großer Betriebsspannungsbereich - optionale Diebstahlsicherung mittels Schraube <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: 9 - 28 V DC gemäß EN 54-3 / EN 54-23 9 - 15 V DC und 18 - 28 V DC Stromaufnahme bei 24 V: max. 40 mA (DIN-Ton) Lautstärke: 103 dB(A) / 1 m Entfernung (DIN-Ton) Blitzfrequenz: 1 Hz (auf 0,5 Hz umschaltbar) EN 54-23 Kategorie W-2.4-7.5 - Wandmontage Montagehöhe max. 2,4 m Raumgröße max. 7,5 m × 7,5 m Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C Schutzart: IP65 Abmessungen B × H × T: 95 × 135 × 95 (mm) Farbe Gehäuse: signalweiß, RAL9003 Farbe Linse / Lichtfarbe: klar, rot Gewicht: 430 g Zulassungen Sirene: VdS G206019 0832-CPD-1651 Zulassungen Blitzleuchte: VdS G214070 0333-CPR-075444 komplett liefern und montieren</p>	1,000 St
---------	--	----------	-------	-------

Projekt: Erzkreis Erzgebirgskreis
LV: 710-E Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €
010.400	Kunststoffschild für alle automatischen Melder, nichtautomatischen Bauteile, Signalgeber usw. nach den behördlichen Auflagen. komplett liefern und montieren	121,000 St	.....	.....
010.410	<p>Das Feuerwehr-Orientierungstableau (FOT) gibt den Einsatzkräften der Feuerwehr als Erstinformationsmittel vor Ort schnelle und präzise Aussagen über den Zustand der Brandmeldeanlage. Es beinhaltet ein Feuerwehr-Bedienfeld nach DIN 14661 zur Bedienung der Brandmelderzentrale durch die Feuerwehr und ein Feuerwehr-Anzeigetableau nach DIN 14662 für den Abruf von Informationen.</p> <p>Wird das FOT als Erstinformationsmittel für die Einsatzkräfte der Feuerwehr verwendet, erfolgt der Anschluss an die Brandmelderzentrale über den optionalen Redundanzadapter FAR950-1/D1. Alternativ kann dieses Gerät auch direkt am INFO-Bus der Brandmelderzentrale Serie BC600 oder Serie BC216 angeschlossen werden. Die Betriebsspannungsversorgung erfolgt, je nach gewählter Betriebsart, einfach oder redundant aus der Brandmelderzentrale und ist damit netzausfallgesichert.</p> <p>Die Ereignistexte werden standardmäßig von der Brandmelderzentrale übernommen. Zusatztexte sind mittels Parametriersoftware PARSOFT editierbar. Weiters kann mit Hilfe der Parametriersoftware PARSOFT die Ereignisanzeige durch Parametrierung von Filtern eingeschränkt werden. Damit können bestimmte Ereignisarten (z.B. Technische Meldungen, Störungen oder Abschaltungen) unterdrückt oder Nummernbereiche für die Ausgabe festgelegt werden. Auf diese Weise können Bereichstableaus für getrennte Feuerwehr-Zugänge einfach realisiert werden.</p> <p>Vier frei parametrierbare Zusatz-LEDs sind bei geöffneter Tableautür sichtbar. Diese sind z.B. als Statusanzeigen des Feuerwehr-Schlüsselkastens verwendbar. Die Parametrierung erfolgt ebenfalls mit dem Parametrierungstool PARSOFT.</p> <p>Mit einfachen Mitteln kann das FOT mit dem Feuerwehr-Plankasten oder Feuerwehr-Plankasten (Schloss für Profilhalbzylinder) zu einer kompakten Einheit verbunden werden.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - integriertes Feuerwehr-Anzeigetableau nach DIN 14662 - integriertes Feuerwehr-Bedienfeld nach DIN 14661 - 4-zeiliges beleuchtetes Display, 20 Zeichen/Zeile - eingebauter Summer mit Quittierlogik - mehrsprachiges Bedienmenü - USB-Schnittstelle für Parametrierung und Firmware-Update - LED- und LCD-Testfunktion - 4 Schalteingänge und zwei Schaltausgänge mit parametrierbarer Funktion - 4 frei parametrierbare Zusatz-LEDs - formschönes Metallgehäuse mit verschließbarer Tür - schwenkbare Frontplatte - separate Anschlussplatte mit Schraubklemmen - Aufbauschloss für Profilhalbzylinder <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: 10 - 30 V DC</p> <p>Stromaufnahme bei 24 V: 20 mA (Display und LEDs dunkel), 120 mA (Summer- + Anzeigentest)</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Baudrate: 600, 1.200, 2.400, 4.800 Baud Anschluss serielle Schnittstelle: USB-Buchse Typ B Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C Luftfeuchtigkeit rel.: max. 95 % (nicht kondensierend) Schutzart: IP30 Abmessungen B × H × T: 250 × 350 × 95 (mm) Farbe: feuerrot, RAL 3000 Gewicht: 3,35 kg Zulassung: VdS G213063 komplett liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
010.420	Profilhalbzylinder für Einbau in Feuerwehrbedienfeld mit Feuerwehrschiessung des Erzgebirgskreises komplett liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
010.430	Der Feuerwehr-Plankasten dient zur Aufnahme von ca. 100 Stück Feuerwehr-Laufkarten A4 und A3 und zur Aufbewahrung von Feuerwehr-Plänen sowie objektspezifischen technischen Unterlagen und Kleinmaterial. Der Plankasten ist aus pulverlackiertem Stahlblech gefertigt und enthält ein eingebautes Sicherheitsschloss mit der CL1-Schließung. Technische Daten Schloss: DOM-CL1 Abmessungen B × H × T: 520 × 350 × 95 (mm) Farbe: feuerrot, RAL 3000 Gewicht: 6,1 kg komplett liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
010.440	Das Klebeschild mit weißem Hintergrund, rotem Rand und schwarzer Beschriftung "Feuerwehr-Laufkarten" wird auf einen Feuerwehr-Plankasten aufgeklebt. Technische Daten Abmessungen B × H: 303 × 111 (mm) Material: PVC-Folie, selbstklebend komplett liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
010.450	Die beidseitig bedruckte und in eine PVC-Hülle eingeschweißte Feuerwehr-Laufkarte im Format A4 unterstützt die Alarmorganisation der hilfeleistenden Kräfte. Serienmäßige Leistungsmerkmale - farbig angelegt - Symboldruck nach DIN 14034 - Schriftkopf mit Melderbereich , -typ und -anzahl - Grundriss des Gebäudes mit Einsatzweg der Feuerwehr - Grundriss des Melderbereiches mit Einsatzweg der Feuerwehr auf der Rückseite - maßstabsgerechte Darstellung nach letztgültigen Objektplänen komplett liefern und montieren	28,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

010.460 Das Schlüsseldepot (SD) dient zur diebstahl- und kopiergeschützten Aufbewahrung von Objektschlüsseln, welche der Feuerwehr im Brandfall den schnellen und gewaltlosen Zugang zum Gebäude ermöglichen. Das Schlüsseldepot ist werksseitig für die Aufnahme eines Objektschlüssels vorbereitet. Ein Ausbau für die Aufnahme von bis zu 6 Objektschlüsseln ist mit dem Artikel OSUE950-1 (265933) möglich. Aufgrund der durchdachten Konstruktion des beleuchteten Innenraumes, ist bereits in der Standardausführung das Deponieren von zwei überlangen Objektschlüsseln, z.B. Elektronik-Schlüssel möglich. Ein unsachgemäßes Hinterlegen der Objektschlüssel wird mittels integrierter Summer und zweifarbiger Statusanzeige, die bei geöffneter Außentür sichtbar ist, sichergestellt. Das Gehäuse mit dem fest verschweißten Blendrahmen aus 5mm Edelstahl bietet neben einem verbesserten Handling auf der Baustelle auch im eingebauten Zustand eine optisch ansprechende Lösung. Am Türknauf der Außentür befindet sich eine integrierte Anzeige für den Status Alarm und entriegelt, die im Ruhezustand nicht wahrnehmbar ist. Die serienmäßig eingebaute, temperaturgeregelte Heizung sorgt für ein ungehindertes Öffnen der Außentür auch bei niedrigen Temperaturen. Darüber hinaus wird durch die Temperaturregelung auch die Betauung des Innenraumes auf ein Minimum reduziert. Die elektrischen Einrichtungen des Depots sind für eine Betriebsspannung von 12-24 V DC ausgelegt, damit kann das Schlüsseldepot SD über den Anschlussadapter an beliebige Brandmelderzentralen angeschlossen werden.

Serienmäßige Leistungsmerkmale:

- Gehäuse komplett aus Edelstahl V2A, Oberfläche: geschliffen
- integrierter Blendrahmen, fest verschweißt
- Überwachung der Außentür mittels Bohrschutz gegen Aufbohren
- Zweifarbige Statusanzeige am Türknauf
- integrierte temperaturgeregelte Heizung
- Einsatz aller Schließsysteme durch verschiedene Innentüren möglich
- LED - Innenraumbeleuchtung
- getrennte Überwachung von einem bis zu sechs Objektschlüsseln
- In der Basisvariante auch für 2 überlange Objektschlüssel verwendbar
- Fixierte Schlüssel rasten hörbar ein
- Summer zur Signalisierung der unsachgemäßen Deponierung der Schlüssel
- Zweifarbige Statusanzeige im Innenraum
- Einbauvorbereitung mittels Einbauzarge (auch mit Rundumbohrschutz) möglich

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12/24 V DC ± 15 %
 Einschaltdauer Elektromagnet: 100 %
 Stromaufnahme bei 12/24 V DC: typ. 260 mA
 Außentürheizung: 24 V AC/DC/ 5 VA
 Widerstand der Alarmschleife: 2,2k Ohm ±5 %
 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C
 Schutzart des Anschlußraumes: EN 60529 - IP56
 Abmessungen B × H × T: 258 × 236 × 163 mm
 Gewicht: ca. 10,3 kg (mit ITA), (ca. 9 kg ohne ITA)
 Zulassung: VdS G199055
 komplett liefern und montieren

1,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
010.470	<p>Das Wetterschutzdach besteht aus Edelstahl V2A und schützt ein Schlüsseldepot vor Witterungseinflüssen im Bereich der Außentür. Das Wetterschutzdach bietet einen zusätzlichen Schutz vor Tropfwasser, das von oben oder seitlich auf diesen Bereich trifft. Das Wetterschutzdach wird zusammen mit der Montage des Schlüsseldepots an der Wand befestigt. komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
010.480	<p>Die Einbauzarge aus verzinktem Stahlblech ermöglicht den einfachen Unterputz-Einbau eines Schlüsseldepots. Durch den standardmäßig integrierten Rundumbohrschutz ist die Montage des nach VdS 2350 auch in einer Schlüsseldepotsäule oder außen in der gedämmten Fassade eines Gebäudes möglich, oder wenn das Mauerwerk keinen ausreichenden Schutz gegen Sabotage bietet. komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
010.490	<p>Die Innentür für Schlüsseldepots besteht aus 5mm starkem V2A Edelstahl. Die Innentür ist für die Aufnahme eines Doppelbart-Umstellschlusses Typ 2 und Typ 2005 geeignet. Das notwendige Montagezubehör ist im Lieferumfang enthalten. Technische Daten Abmessungen B x H x T: 143 x 162 x 30 mm komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
010.500	<p>Das Doppelbart-Umstellschloss wird als VdS-anerkannte Schließung für Feuerwehr-Schlüsseldepots Typ 3 verwendet. Das Schloss wird hierfür auf einer Innentür ITB-2 montiert. Serienmäßige Leistungsmerkmale - abtastsicher - Codierung nicht auslesbar - Kombination unbegrenzt mechanisch umstellbar - Blockierung der Schlüsselennahme bei geöffneter Türe Technische Daten Umweltklasse: IV Abmessungen B x H x T: 85 x 22 x 45 (mm) Gewicht: 298 g Zulassung VdS G105001 komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....
010.510	<p>Erweiterung der Anzahl der überwachten Objektschlüssel in Schlüsseldepots. Der Aufnahmewinkel, Hilfszylinder, Kabelplombe ermöglicht die Erweiterung eines Schlüsseldepots um einen weiteren überwachten Objektschlüssel. Durch den Mehrfacheinsatz dieses Artikels können so im Schlüsseldepot bis zu sechs Objektschlüssel überwacht werden. Bestandteile: - Profilhalbzylinder-Aufnahmewinkel, - Hilfszylinder, - Kabelplombe komplett liefern und montieren</p>			

Projekt: ErzKreis **Erzgebirgskreis**
LV: 710-E **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
		1,000	St	.....	.....
010.520	<p>Der Netzteil dient zur Spannungsversorgung der Außentürheizung der Feuerwehr-Schlüsselkästen. Der Netzteil ist in einem AP-Gehäuse untergebracht, das für die Montage auf einer TS35-Tragschiene geeignet ist. Zur netzseitigen Absicherung ist ein Leitungsschutzschalter eingebaut.</p> <p>Technische Daten Betriebsspannung: 230 V AC +10/-15 %, 50 Hz Ausgangsspannung: 24 V AC Ausgangsleistung: 8 VA Schutzart: IP30 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +70 °C Abmessungen B × H × T: 110 × 180 × 80 (mm) Gewicht: 900 g komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
010.530	<p>Der Anschlussadapter dient gemäß VdS 2105 zur Überwachung und Steuerung eines Feuerwehr-Schlüsselkastens. Der Adapter ist in ein grauweißes Stahlblechgehäuse eingebaut und für die APMontage in trockenen Räumen geeignet.</p> <p>Die optischen Anzeigen "Betrieb", "FSK-Alarm", "FSK-entriegelt", "Objektschlüssel entnommen" sind übersichtlich angeordnet und kennzeichnen den Betriebszustand der Anlage. Mit dem AD900-1/D1 ist es möglich, alle im Feuerwehr-Schlüsselkasten FSK700-2SX deponierte Objektschlüssel auf Entnahme und wieder ordnungsgemäße Verwahrung zu überwachen und den jeweils zu entnehmenden Schlüssel optisch anzuzeigen.</p> <p>Der Betriebsspannungsbereich 10 - 30 V DC ermöglicht ohne Umschaltung den Anschluss an alle marktüblichen Brandmelderzentralen. Mittels DIL-Schalter ist eine vielfältige Anpassung an spezielle Anlagenbedingungen (Ansteuerung mit H- oder L-Signal, Weiterleitung des FSK-Alarms zur Brand- oder Einbruchmeldezentrale statisch oder dynamisch und Arbeits- oder Ruhestromprinzip) möglich. Das Öffnen des Adapters wird über einen Türkontakt überwacht.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale - einfache Anpassung an verschiedene Anlagenkonfigurationen mittels DIL-Schalter - Funktionsprüfung der FSK-Überwachung mit Taster - Rücksetzen des Alarmspeichers mit Taster - kurzzeitige Entriegelung zu Prüfzwecken mit Taster</p> <p>Technische Daten Betriebsspannung: 10 - 30 V DC Stromaufnahme: max. 20 mA (ohne FSK-Verriegelungseinrichtung) Umgebungstemperatur: -10 °C bis +50 °C Schutzart: IP30 Abmessungen B × H × T: 137 × 180 × 57 (mm) Farbe: grauweiß, RAL 9002 Gewicht: 1,2 kg Zulassung: VdS G105045 komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
010.540	<p>Das Freischaltelement dient als Entriegelungseinrichtung für Feuerwehr-Schlüsselkästen, um den Zugriff zum deponierten Generalschlüssel freizugeben. Die Sicherheitskräfte haben somit die Möglichkeit, das Gebäude bei drohenden Schäden wie Sturm oder Hochwasser auch ohne Brandalarm zu betreten.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle mechanischen Bauteile aus Edelstahl hermetisch verschlossener Schalter mit Goldkontakten - integrierte Heizung - Einbaumöglichkeit für Profilhalbzylinder mit den Längen 25 mm, 30 mm oder 35 mm - kompatibel zu allen gängigen Brandmelderzentralen universeller leitungsüberwachter Anschluss <p>Technische Daten</p> <p>Kontaktbelastung Schaltelement: max. 1 A/ 42 V AC/DC Heizung: 24 V AC/DC, 1 VA Länge des Profilhalbzylinders: 25 mm, 30 mm, 35 mm Schutzart: IP54 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +60 °C Abmessungen B × H × T: 80 × 80 × 80 (mm) Gewicht: 0,5 kg (ohne Schließzylinder) Zulassung: VdS G109094 komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
010.550	<p>Profilhalbzylinder für Einbau in Freischaltelement mit Feuerwehrschliessung des Erzgebirgskreises komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
010.560	<p>Die Blitzleuchte hat eine orange Kalotte und ist für die Montage im Innen- und Außenbereich geeignet. Die Blitzleuchte wird mit Sockel geliefert. Zur Erhöhung der Schutzart auf IP65 ist eine tiefe Sockelausführung erhältlich.</p> <p>Serienmäßige Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - sehr hohe Blitzenergie - großer Betriebsspannungsbereich - geeignet für AP-Montage - montagefreundlich durch Bajonettverschluss <p>*- erschraubbarer Sockel</p> <p>Technische Daten</p> <p>Betriebsspannung: 9 - 60 V DC Stromaufnahme bei 24 V: 80 mA Blitzfrequenz: 1 Hz Lichtstärke <<. 10 Cd Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C Schutzart: IP54 (mit Standardsockel) IP65 (mit Sockel SW-IP65-SQ/RO) Abmessungen Ø × H: 93 x 63 (mm) Farbe Sockel: signalweiß, RAL 9003 Farbe Kalotte: orange Gewicht: 150 g Zulassung: VdS G207018 komplett liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....
010.570	<p>Vormontage, Montage der Anlage, Inbetriebnahme. Die Inbetriebnahmeleistung umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung der Zentrale - Funktionstest der Gesamtanlage (Zentrale, Melder und 				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Ansteuerungen) - Anfertigung eines Inbetriebnahmeprotokolles (bei Teilinbetriebnahme nur für betreffende Anlagenteile) - Einweisung des Bedienpersonals Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt erst nach vollständiger Montage und Verdrahtung der Gerätetechnik.	1,000	psch	.....	.....
010.580	Aufwendungen, die zur Aufschaltung der Brandmeldeanlage gemeinsam mit dem Konzessionsträger erforderlich sind.	1,000	psch	.....	.....
010.590	Nach Fertigstellung der Anlage sind dem Betreiber folgende Unterlagen in 3- facher Ausfertigung zu übergeben: - Strangschema - Meldergruppenplan - Verteilerpläne - Schaltpläne - Technische Beschreibungen der eingesetzten Gerätetechnik	1,000	psch	.....	.....
010.600	Einweisung des Bedienpersonals durch den Servicetechniker auf Basis der Kurzbedienungsanleitung für die Brandmelderzentrale , Erstellung einer Unterweisungsbestätigung.	1,000	psch	.....	.....
010.610	Beistellung eines Servicetechnikers zur Abnahme durch einen unabhängigen Sachverständigen. geschätzt maximal 3 Stunden, gemeinsam mit Termin zur Abnahmen SiBe.	1,000	psch	.....	.....
010.620	Wartungs- und Instandhaltungsvertrag für die Brandmeldeanlage Angebot eines Vertrages einschl. Kosten und Muster für die vorbeschriebene Anlage. Leistungsumfang: 2 x Inspektion (Jahr) 4.x jährlich Wartung bei gleichzeitiger Inspektion Kosten für Inspektion und Wartung (einschl. anteiliger Reisezeit und Reisekosten) Kosten rein netto p.a.	4,000	pa	.....	.....
Summe	010 Brandmeldeanlage				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
011	Türsprechanlage			
	<p>Allgemeines Da das Objekt nur in bestimmten Situationen verschlossen ist, wird nur eine einfache Haupttor -- Pfortner Anlage ausgeführt Das FTZ im EG erhält dabei nur eine Signaleinheit ohne Türöffnerfunktion Die Anlage für den Bereich OG bis DG (BRK-Behörde) wird an die Telefonanlage angeschlossen und kann somit über festgelegte Nebenstellen im Bedarfsfall bedient werden.</p>			
011.100	<p>Basisnetzgerät für Türsprechanlagen in 2-Draht-Bustechnik auf Hutschiene nach DIN 43871 sowie AP montierbar, zur Versorgung von Anlagen mit Buslinien manipulationssicherer Türöffneranschluss 5-8 V/1A, einstellbare Türöffnerschaltzeit, Codeschlossfunktion, integrierter Abgang für Beleuchtungs laster von Sprechstelle, Systembus zur Versorgung von Zusatz geräten, Einstellschutz, unterstützt Einstell verfahren über Etagendrücker, 7 LED-Funktionsanzeigen, Nennspannung 230 VAC, 50 Hz Betriebsspannungen; 11 VAC/1,6 A, 30 VDC/0,5A, liefern, montieren, anschließen und inbetriebnehmen</p>	1,000 St	.....	.....
011.110	<p>Zusatzgerät für Türsprechanlage passend zum angebotenen System, als Schaltgerät zum Anschluß externer Klingeln liefern, montieren und anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
011.120	<p>IP-Schnittstelle (Türfreisprechverstärker), für die Anbindung von Türsprechanlagen an TK-Anlagen. Gerät besitzt allgemeine Anschalterlaubnis (AAE), Spannungsversorgung über Basisnetzgerät, auf Hutschiene nach DIN 43871 sowie AP montierbar, mit Systembusverbinder, Türöffnerfunktion / Spechen über festgelegte IP-Telefone der BRK-Behörde liefern, montieren, anschließen und inbetriebnehmen,</p>	1,000 St	.....	.....
011.130	<p>Tastenmodul für Türsprechanlagen in Bustechnik, mit 2 beleuchteten Tastern /t Namensschild mit graviertes Beschriftung nach Angaben des Bauherrn. mit integrierter Steuerelektronik, mit steckbarem Busverbinder für Anschluß an die Buslinie der Türstation, integrierbar in alle AP/UP-Rahmen,</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	Briefkästen und Gehäuse des Systems, Farbe weiß, liefern, montieren, anschließen und inbetriebnehmen	2,000 St	.....	.....
011.140	Türsprechmodul für Türsprechanlagen in Bustechnik, wetterfester Lautsprecher, Elektret mikrofon und Elektronik für Sprachsteue- rung, zwei Regler zum Einstellen der Sprech lautstärke, beleuchteter Lichttaster 11VAC, Busstecker zum Anschluß weiterer Funktionsmodule, integrierbar in alle AP/UP-Rahmen, und bauseitigen Säulen, Briefkastenanlagen oä. Farbe weiß, liefern, montieren, anschließen und inbetriebnehmen	2,000 St	.....	.....
011.150	AP/ UP-Flach-Rahmen, 2-fach, zur Aufnahme von zwei vorbenannten Funktionsmodulen, der Türsprechanlage, stabiler, wetterfester Aluminiumrahmen, für senkrechte und waagerechte Montage, mit allem erforderlichen Verbindungs- und Befestigungszubehör, einschl bedarfsweise UP-Kasten Farbe weiß, liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
011.160	Wohntelefon als Freisprechstelle, extra flaches Design, für Türsprechanlagen in Bustechnik, mit hochwertigem Elektretmikrofon, dynamische Hörkapsel, Gegensprechen, mit Mithörsperre, mit Türöffnertaste, optische Rufanzeige, Rufunterscheidung Tür-/Etagenruf, 5 melodische Ruftöne, Lautstärke 4-stufig einstellbar, Rufabschalter, 1-Mann-Inbetriebnahme, AP-Wandmontage, UP-Montage mit Rahmen möglich, Farbe weiß liefern, montieren, anschließen und inbetriebnehmen	1,000 St	.....	.....
011.170	Anschluß des bauseitigen elektrischen Türöffners. einschl. Funktionstest	1,000 St	.....	.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Summe	011	Türsprechanlage		Übertrag €	.....
				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

012 Uhrenanlage

Allgemein
 Ausgewählte Büroeinheiten werden mit Wanduhren ausgestattet.
 Die zeigen Uhrzeit und Datum digital an.
 Angeschlossen werden die Nebenuhren an eine funkgesteuerte zentrale Hauptuhr.

012.100

Signalhauptuhr
 Kunststoffgehäuse für Wandmontage a. P.
 Gesamtausgangsleistung 1 A bei 24 V Linienspannung.
 Impulsmodus frei programmierbar als Minutenimpuls,
 Sekundenimpuls oder DCFport24 Telegramm. Steuert bis zu
 160 konventionelle Minutenimpuls-Nebenuhrwerke oder 50
 DCFport24 Telegramm-Nebenuhrwerke bei 24 V
 Linienspannung. Parallelbetrieb konventioneller
 Minutenimpuls-Nebenuhren und DCFport24
 Telegramm-Nebenuhren auf der gleichen Nebenuhrlinie ist
 möglich. Ein integrierter Gangreserve-Akku (Nennleistung 1500
 mA/h) sichert bei Stromausfall einen zeitlich begrenzten
 Weiterbetrieb aller angeschlossenen Nebenuhren, bei
 Stromwiederkehr werden alle angeschlossenen Nebenuhren
 automatisch auf die aktuelle Uhrzeit gestellt. Spannungs- und
 Stromüberwachung der Nebenuhrlinien mit Alarmmeldung bei
 Störungen durch rote Alarm LED und durch Anzeige im Display
 sowie Meldungen über SYSLOG (Netzwerk). Frei
 konfigurierbare und 16 vorprogrammierte Zeitzonen für
 Weltzeituhrenanlagen. 2 Signalstromkreise (potentialfreie
 Kontakte, Schaltlast 250 VAC/2 A), zur Steuerung von
 optischen und/oder akustischen Pausensignalgeräten und/oder
 anderen Verbrauchern (z. B. Beleuchtung, Alarmanlagen etc.).
 EIN-/AUS-/IMPULS-Schaltungen, variable deutsche Feiertage
 wählbar, 300 Signal-/Schaltzeiten, Schaltabstand von 1
 Sekunde bis jährlich. Sommer-/Winterzeitumstellung
 vorprogrammierbar oder vollautomatisch mit absetzbarer
 Funkempfangsantenne (Zubehör) per Funkführung über
 DCF77 oder GNSS (GPS-GLONASS-GALILEO). Ein
 temperaturkompensierter Quarzoszillator (TCXO) gewährleistet
 eine Gangabweichung von weniger als 0,1 Sek./24 Std. im
 Freilauf. Einfachste Inbetriebnahme durch
 Klartext-Bedienerführung im LCD-Display oder Webbrowser.
 Ethernet 10/100 Mbit/RJ45: HTTP, NTP, (S)NTP, DHCP,
 SYSLOG, SNMP. Hauptuhr als NTP-Server, Stratum 1
 (Option), zur Synchronisation von NTP-Systemuhren, Servern,
 PCs, Druckern, Switchen etc. USB Schnittstelle für
 Software-Updates. Stabiles Kunststoffgehäuse für
 Wandmontage, BHT ca. 236 x 239 x 85 mm. Betriebsspannung
 110-240 VAC/50-60 Hz.

liefern, montieren und anschließen

1,000 St

012.110

DCF77-Funkempfangsantenne (IP 68)
 für vorbenannte Hauptuhr
 Empfängt das Zeitzeichensignal DCF77 in einem Radius von
 ca. 1.500 - 2.000 km (abhängig von Sendeleistung und
 atmosphärischen Bedingungen) um Frankfurt/Main und sendet
 die Zeit- und Datuminformationen kabelgebunden an die
 Hauptuhr. Wetterfestes Kunststoffgehäuse (IP 68) für
 Innen-/Außenmontage, (BHT): ca. 100 x 65 x 37 mm, mit
 Befestigungsvorrichtung aus Edelstahl. Lieferung inkl. 5 m
 Anschlusskabel (LIYCY 4 x 0,25 mm²), verlängerbar bis 100 m
 für vorbenannte Hauptuhr
 liefern montieren und anschließen

1,000 St

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
012.120	Nebenuhr LED-Digitaluhr für innen, einseitig, extra flaches, robustes Metallgehäuse, schwarz lackiert (RAL 9005), BxHxT ca. 440 x 300 x 34 mm. 3-zeilig, Anzeige von Stunde und Minute (Ziffernhöhe 57 mm), ausgeschriebenen Wochentag (alphanumerisch, 10-stellig, Ziffernhöhe 30 mm) und Datum (numerisch, 8-stellig, Ziffernhöhe 45 mm). 7- bzw. 16-Segment-LED-Balkenanzeige, Ziffernfarbe Rot, Lesbarkeit ca. 18-20 m, automatische Helligkeitsregelung. Acryl-Frontglas. Datenspeicherung bei Netzausfall mindestens 100 Stunden. Betriebsspannung 230 V AC/50-60 Hz Betrieb an Funk Hauptuhr liefern, montieren und anschließen	12,000	St	.....	.....
012.130	Inbetriebnahme der Uhrenanlage und Nutzereinweisung - Programmierung des Schaltcomputers nach Kundenvorgabe - Einstellung aller Nebenuhren auf MEZ - Prüfung aller Sollfunktionen der Uhrenanlage	1,000	St	.....	.....
Summe	012 Uhrenanlage				.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €	

013 USV-Anlage

Allgemein

Derzeit nutzt das FTZ eine USV-Anlage am Altstandort mit 30 Minuten Überbrückungszeit.

Eingesetzt wird Sinutec Energietechnik.

Die neue Anlage braucht nur ca. 5 Minuten zu überbrücken, da dann das NEA bereits zugeschaltet hat.

Einzukalkulieren ist der Montageort im Obergeschoß, erreichbar nur über das Treppenhaus 2!

Eingesetzt wird ein Statisches USV-System mit einer Nennleistung von 30 kVA / 27 kW. Die Überbrückungszeit/Autonomiezeit soll mindestens 5 Minuten bei 100 % Nennlast betragen.

Die Klassifizierung zum Betriebsverhalten des Gesamtsystems entspricht der permanenten Doppelwandlung als Online-System nach DIN EN 50091-3, IEC 62040-3, VDE 0558 Teil 530.

Gefordert: VFI-SS-111, Klasse 1 unter Berücksichtigung der IEC 61000-2-2

Allgemein:

Die unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV) ist ein zwischen Netz und Verbraucher geschaltetes System, das jederzeit die unterbrechungsfreie Spannungsversorgung der angeschlossenen Verbraucher über einen bestimmten Zeitraum garantiert.

Durch eine echte Doppelwandlertechnologie muss die USV Anlage eine stabilisierte Ausgangsspannung frei von netzüblichen Störimpulsen, Spannungsüberlagerungen oder Spannungsschwankungen garantieren. Die Isolierung der Verbraucher vom speisenden Netz, muss durch die doppelte Spannungsumwandlung im Inneren der USV realisiert sein. Der Eingangswechselstrom am USV Eingang wird in Gleichstrom umgewandelt sowie nach entsprechender Filterung über den Wechselrichter in sinusförmigen Wechselstrom aufbereitet und den Verbrauchern zur Verfügung gestellt. Bei einem Netzausfall übernimmt die Batterie unterbrechungsfrei über den Wechselrichter die Versorgung der Verbraucher. Die USV-Anlage muss für alle Anwendungen geeignet sein, bei denen der Schutz kritischer Lasten gefordert ist. Das gilt insbesondere für komplexe Installationen, wo hohe Anforderungen in Bezug auf Zuverlässigkeit und schnelle Wartungsmöglichkeiten bestehen.

Gesamtwirkungsgrad AC/AC

Der Gesamtwirkungsgrad AC/AC von bis zu 92,0% im Teillastbereich ist in der Betriebsart Online nach VFI-SS-111 zu garantieren und nachzuweisen.

Um einen möglichst hohen Schutz der anhängenden Verbraucher für z.B. einen Kurzschluss im Batteriekreis zu gewährleisten muss Die USV-Anlage zwingend mit einem Ausgangstrenntransformator zur galvanischen Trennung zwischen Batterie und Verbraucher ausgestattet sein.

Aufgrund der Räumlichkeiten als auch um mögliche Verluste gering wie möglich zu halten ist dieser im USV-Gehäuse zu integrieren.

013.100

USV 30kVA, 5Min

Alle angebotenen USV-Modelle müssen in verschiedenen Leistungsgrößen erhältlich sein und der On Line Technologie als Doppelwandler, gemäß Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC Norm 62040-3 entsprechen.

In der vorliegenden Beschreibung werden die technischen Daten eines statischen Systems zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) definiert. Das USV-System ist kompatibel mit industriellen Installationen und auf Grund des hohen Leistungsniveaus mit den kritischsten Installationen im Bereich der Information Technology (IT).

Diese hohen Leistungswerte werden erreicht durch:

Easy Source

- Kompatibilität mit dem Stromaggregat Dank der Funktionen POWER WALK-IN, die ein progressives Anlaufen des Gleichrichters sowie eine Verzögerung beim Start des power walk und eine Sperrung der Batterieladung garantieren.

Battery Care System

- Batterieladung mit zwei Spannungsstufen gemäß Eigenschaft U1U2

- Ladungsausgleich abhängig von der Temperatur

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

- Geeignet zum Laden von Batterien mit langer Autonomie
- Batterietest zum Erfassen eventueller Batterie-Leistungsverschlechterungen
- Integrierter Trenntransformator am WR (Inverter) Ausgang ist zwingend vorgeschrieben
- zum Schutz der Lasten gegen Netzstörungen bei allen Betriebszuständen
- Doppelter Schutz der angeschlossenen Lasten von der Batterie
- Elektronischer Schutz der Steuerkreise
- Galvanischer Schutz durch den integrierten Trenntransformator am Ausgang des Inverters
- Thermische Überdimensionierung des Inverters
- um eine Überlast (kVA) von 110% für 60 Minuten zu garantieren
- Fähigkeit zur Versorgung von Lasten mit $\cos \phi$ von 0,9 induktiv bis 1 bis 0,9 kapazitiv
- OHNE Reduzierung der aktiven Leistung (kW)
- Schutz gegen Energie-Rückspeisung
- Backfeed Protection
- Erweiterbarkeit des Systems bis auf 8 Einheiten
- Dual BUS-Konfiguration
- Dynamic Dual Bus-Konfiguration
- Kapazitätstest zum Netz
- Kapazitätstest der Batterien zum Netz wird zwingend vorgeschrieben
- Dieser muss manuell am Display der USV-Anlage prozentual eingestellt werden können.
- Das USV-System kann gemeinsam mit dem Unternehmen wachsen. Es bestehen Erweiterungsmöglichkeiten von bis zu 8 parallel geschalteten Anlagen, ohne dass dabei die Anfangsinvestitionen verloren werden.
- Die USV ist mit den folgenden Trennschaltern ausgestattet. Die Trennschalter befinden sich an der Frontseite des Schrankes und sind zugänglich, wenn die Tür geöffnet wird:
- SWIN (Eingang Gleichrichter)
- SWMB (Manueller Bypass)
- SWSB (Eingang Reservenetz)
- SWOUT (Ausgang Verbraucherkreis)

Gleichrichter:

- Aufgabe: Zur Verringerung der Auswirkungen auf das Netz oder ein vorgeschaltetes Stromaggregat.
- Die wichtigsten Merkmale in Einzelnen:
- Oberwellen am Eingang. Aufgrund der niedrigen Oberwellen am Eingang und dem hohen Leistungsfaktor reduzieren sich auf diese Weise die Installationskosten und die Bemessung eines eventuellen vorgeschalteten Stromaggregates.
 - Progressives Anlaufen des Gleichrichters (Power Walk-in). Wird Spannung am Eingang zum Gleichrichter angelegt, wie zum Beispiel nach einem Netzausfall, läuft dieser, mit einer zwischen 0 bis 30 Sekunden programmierbaren Zeit sanft an.
 - Verzögerung beim progressiven Anlaufen des Gleichrichters. Bei den Konfigurationen in Parallelschaltung kann das Anlaufen der Gleichrichter verzögert werden, um die Auswirkungen auf ein eventuell der USV vorgeschaltetes Stromaggregat zu verringern. Die Verzögerung beim Anlaufen kann bis auf 120 Sekunden programmiert werden.
 - Sperren des Batterie-Ladestroms. Bei Betrieb der USV mit einem Stromaggregat kann die Batterieladung gesperrt werden um damit die volle zur Verfügung stehende Leistung für die Stromversorgung der Verbraucher zu nutzen.
 - Sperren der Synchronisierung mit dem By-Pass. Bei einem Stromaggregat mit sehr unstabiler Ausgangsfrequenz kann die Synchronisierung des Wechselrichters mit dem

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

By-Pass gesperrt werden. Unter dieser Bedingung erzeugt der Wechselrichter durch die Verwendung interner Schwingungen eine Ausgangsspannung im Modus Free Running. Folglich ist die Lastübertragung auf den By-Pass automatisch gesperrt.

Batterielader:

Die angebotene USV-Anlage muss für den Betrieb mit verschlossenen, wartungsfreien Bleibatterien (VRLA), AGM, NiCd und mit wartungsarmen, geschlossenen Batterieelementen geeignet sein. Abhängig vom Batterietyp stehen verschiedene Lademethoden zur Verfügung:

Floating (Standard-Konfiguration):

Der Ladezustand der Batterie wird ständig überwacht und bei Rückkehr der Netzversorgung wird der Ladezyklus eingeschaltet und dabei die Batterien auf einem vorgegebenen Spannungsniveau gehalten. Gleichzeitig wird dabei, abhängig von den Ladezeiten und der Batterieleistung, die Stromaufnahme durch die Batterie ständig begrenzt.

Batterieladung mit zwei Spannungsstufen (konfigurierbar):

Die erste Ladephase erfolgt mit Schnellladungsspannung. Es folgt eine zweite Phase mit Pufferladung. Diese Art der Batterieladung kann vor Ort konfiguriert werden und wird hauptsächlich für Batterien mit wartungsarmen, geschlossenen Batterieelementen, oder wenn die Ladezeiten beschleunigt werden sollen, verwendet.

Zyklisches Aufladen:

Diese Ladeart wird oft von den Batterieherstellern empfohlen, um die erwartete Lebensdauer der Batterien zu verlängern. Diese Ladeart sieht automatische Lade- und Entladezyklen für die Batterien vor.

Temperatur geführtes Laden:

Wenn der Außentemperatursensor vorhanden ist (Option), wird die temperaturabhängige Spannungskompensation eingeschaltet.

Wechselrichter:

Der Wandler DC/AC (Wechselrichter) wandelt den Gleichstrom in einen stabilisierten Sinuswechselstrom für die Verbraucher um. Befindet sich die USV im Modus ON-LINE werden die Lasten immer über den Wechselrichter mit Strom versorgt. Er besteht aus einem IGBT-Dreiphaseninverter (IGBT - Isolated Gate Bipolar Transistor), einem Transistor, der hohe Umschaltfrequenzen (>20kHz) und damit eine hohe Spannungsqualität bei niedrigem Verbrauch und geringer Geräuschentwicklung ermöglicht.

Der Ausgang des Wechselrichters ist am integrierten Trenntransformator angeschlossen und garantiert damit eine galvanische Trennung zwischen Ausgang und Batterie.

Versorgung von Lastencharakteren

Ausgangskreis mit $\cos\phi$ 0,9 ind. bis 1 bis 0,9 kap., OHNE Reduzierung der Wirkleistung (kW) müssen garantiert sein.

Statischer Umschalter / automatischer Bypass:

Der Umschalter ist eine elektronische Vorrichtung mit dem die Last bei folgenden Bedingungen und ohne Störung an das Ersatznetz übergeben werden kann:

- Manuelles Abschalten des Wechselrichters
- Überschreitung der Überlast-Grenzwerte des

Wechselrichters

- Überschreitung der internen Übertemperatur-Grenzwerte des Wechselrichters

- Störung des Wechselrichters

- DC-Spannung außerhalb der zulässigen

Toleranzwerte

Schutz gegen Energie-Rückspeisung

Backfeed Protection muss integriert sein, die eine Rückspeisung über den Umschalter in das Einspeisenetz im

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

Falle eines Thyristordefektes verhindert.
 Redundantes Zusatz-Netzteil für den automatischen Bypass
 Die USV ist mit einem redundanten Zusatz-Netzteil ausgestattet, das einen Betrieb über den automatischen Bypass auch im Fall einer Unterbrechung der Haupt-Zusatzversorgung ermöglicht. Bei einem Ausfall der USV, der auch zu einem Zusammenbruch der Haupt-Zusatzversorgung führt, werden die Lasten weiterhin über den automatischen Bypass versorgt.

Qualität und Bezugsnormen:
 Kritische Prozesse sollen durch die USV-Anlage geschützt werden und ein Höchstmaß an Sicherheit garantiert sein. Alle sensiblen Prozesse sind im Störfall mit erheblichen Kosten, Gefahren und Image-Verlusten verbunden. Aus diesen Gründen ist eine Verfügbarkeit der USV-Einzelanlage von mindestens 99,99% durch den Bieter nachzuweisen.
 Das Qualitäts-Managementsystem des anbietenden Unternehmens und des Herstellerwerkes der USV müssen nach ISO 9001/2000 zertifiziert sein. Diese Norm deckt alle Verfahren und Arbeitsmethoden sowie die Kontrollen von der Entwicklung über die Produktion bis hin zum Verkauf ab. Diese Zertifizierung ist für den Betreiber eine Garantie für die Verwendung von Qualitätsmaterialien, strenge Prüfverfahren in der Produktion und bei der Abnahme sowie einen strukturierten und kontinuierlichen Kundendienst.
 Außer der Unternehmenszertifizierung hat die USV-Anlage folgenden Normen zu entsprechen:
 USV-Richtlinien
 IEC EN62040-1: Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV), allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen
 IEC EN62040-1-1: Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV), allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen an USV-Anlagen außerhalb abgeschlossener Betriebsräume
 IEC 62040-2: Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Kategorie C2
 IEC EN 62040-3: Methoden zum Festlegen der Leistungs- und Prüfungsanforderungen
 Allgemeine Normen:
 IEC 60529: Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
 IEC 60664: Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen
 IEC 60755: Allgemeine Anforderungen an Fehlstrom-Schutzvorrichtungen
 IEC 60950: Allgemeine Sicherheitsanforderungen für Geräte der Informations-Technologie
 IEC 61000-2-2: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
 IEC 61000-4-2: Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
 IEC 61000-4-3: Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
 IEC 61000-4-4: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
 IEC 61000-4-5: Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
 IEC 61000-4-11: Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
 IEC 61000-3-12: Begrenzung der Aussendung von Oberschwingungsströmen in Niederspannungsversorgungsnetzen

Beschreibung der Betriebsarten:
 Die USV kann durch den Anwender auf unterschiedliche Betriebsarten
 ON LINE - ECO - SMART ACTIVE sowie als Notfallsystem nach EN 50171 (Standby OFF) eingestellt werden:

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €	

Betriebsart: ON-LINE (VFI-SS-111)
Normaler Betrieb: Der Gleichrichter entnimmt Strom aus dem Netz, versorgt den Wechselrichter und hält die Batterien geladen. Die Last wird vom Wechselrichter mit stabilisierter Frequenz und Spannung synchron mit dem Ersatznetz versorgt.

Betriebsart: ECO (Stand-By ON)
Die Verbraucher werden normal über das Ersatznetz versorgt, der Gleichrichter hält die Batterien geladen. Verlässt das Netz die eingegebenen Toleranzwerte, werden die Verbraucher automatisch an den Wechselrichter übergeben, bis das Netz wieder geeignete Werte hat.
Diese Betriebsart ist für die Versorgung von Verbrauchern geeignet, die keine hohen Qualitätsstandards benötigen, wie sie eine Dauerversorgung durch den Wechselrichter (ON-LINE) garantieren würde. Damit kann der Wirkungsgrad des Systems bis auf 98% erhöht werden.

Betriebsart: SMART ACTIVE (Wirkungsgrad AC/AC > 98%)
Wenn die USV-Anlage auf die Betriebsart SMART ACTIVE konfiguriert ist, wird automatisch festgelegt, ob in der Betriebsart ON-LINE oder ECO gearbeitet werden soll. Dies erfolgt anhand der erfassten Statistikwerte zur Ersatznetz-Qualität. Bleibt diese für eine festgelegte Zeit innerhalb geeigneter Werte, stellt sich die USV-Anlage auf die Betriebsart ECO, andernfalls bleibt sie in der Betriebsart ON-LINE.

Betriebsart: NOTFALLSYSTEM (EN 50171, Stand-By OFF)
Die USV kann in ihrer Betriebsart, Batterieart, der Autonomie und den Ladezeiten gemäß der Norm EN 50171 (Zentrale Stromversorgungssysteme) konfiguriert werden.
Verlässt das Versorgungsnetz die vorgegebenen Grenzwerte, schaltet sich der Gleichrichter ab und der Wechselrichter wird über die Batterie für die Dauer ihrer vorgesehenen Autonomie versorgt, ohne dass dabei die Verbraucher gestört werden.
Beim Wiedereinschalten des Versorgungsnetzes fängt der Gleichrichter stufenweise wieder an zu arbeiten, lädt dabei die Batterien wieder auf und versorgt den Wechselrichter.

Betriebsart BYPASS-Betrieb:
Bei einer Überlastung des Wechselrichters über die vorgesehenen Grenzwerte oder wegen einer manuellen Abschaltung, wird die Last automatisch über den statischen Umschalter an das Ersatznetz übergeben, ohne dass dabei die Verbraucher gestört werden.

COLD START:
Diese Vorrichtung ermöglicht das Einschalten des Wechselrichters und die Stromversorgung der angeschlossenen Lasten durch die Batterieenergie, wenn das Versorgungsnetz nicht vorhanden ist (OPTION).

Batterietest und Batterie-Schutzeinrichtungen:
Battery-Care-System/Batteriepflege:
Als Zusammenspiel verschiedener Funktionen, zur Kontrolle und zur Erreichung einer maximalen Lebensdauer der angeschlossenen Batterien muss ein Battery-Care-System integriert sein.

Batterietest:
Beim normalen Betriebszustand wird die Batterie automatisch in regelmäßigen Abständen alle 24- Stunden oder nach manueller Steuerung kontrolliert. Bei dem Test wird die Batterie unwesentlich, absolut sicher für die Last und ohne Beeinträchtigung der erwarteten Batterie-Lebensdauer entladen.
Ergibt der Test ein negatives Ergebnis, wird dieses am Kontrollfeld der USV sowie über die Fernüberwachung an der Betreiberkonsole angezeigt.

Der Batterietest beinhaltet:
- Prüfung der Batterieblöcke sowie des gesamten

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

DC-Kreises

- Ermittlung der Batteriequalität in Abhängigkeit Zustand/Alter
- Die Batteriequalität wird in % dauerhaft in der Anzeigeeinheit dargestellt und mit jedem zyklischen Batterietest neu ermittelt
- Der Batterietest kann auf eine frei wählbare Uhrzeit eingestellt werden
- Die Dauer des Batterietests ist frei wählbar von 12s bis 120s
- Der Zyklus des Batterietests ist programmierbar auf 24 Std. bis 60Tage

Schutz gegen langsames Entladen:
Bei einer langsamen und lang andauernden Entladung wird die Entladespannung, wie von den Batterieherstellern vorgeschrieben, auf ungefähr 1,8V je Zelle angehoben, um eine Beschädigung zu vermeiden.

Ripple-Strom:
Der Ripple-Strom (Rest-Wechselanteil) des Ladestroms ist eine der wichtigsten Ursachen, die die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Batterie reduzieren. Die angebotene USV-Anlage muss diese Werte aktiv verringern. Mit einem Hochfrequenz-Batterielader wird der Ripple-Strom auf ein zu vernachlässigendes Niveau gehalten und verlängert damit die Lebensdauer der Batterien, gleichzeitig sichert und schützt diese Einrichtung langfristig die hohen Leistungswerte.

Konfiguration in Parallelschaltung:
Die USV-Anlagen können mit bis zu 8 Systemen parallel geschaltet werden, um die System-Leistung (Leistungs-Parallelschaltung) oder die Zuverlässigkeit (redundante Parallelschaltung) zu erhöhen.
Ein System wird als "redundante Parallelschaltung" bezeichnet, wenn das Abschalten einer oder mehrerer USV-Anlagen die Verbraucher nicht beeinträchtigt.
Alle USV-Anlagen versorgen gleichzeitig die Last mit einer automatischen, gleichmäßigen Aufteilung des Stroms.
Die USV-Module tauschen über einen Kommunikations-Ring (Loop-Schaltung) mit doppelter Redundanz untereinander Informationen zum Betriebszustand sowie die erforderlichen Synchronisationssignale aus.
Das heißt, dass auch bei einer unvorhergesehenen Unterbrechung beider Verbindungen sich nur diejenige USV abschaltet, die von dieser Unterbrechung betroffen ist. Die verbleibenden USV-Module können störungsfrei weiterarbeiten und garantieren den optimalen Verbraucherschutz.
Das Hot-System-Expansion-System ermöglicht die Erweiterung einer zusätzlichen USV im Parallelverbund, während alle anderen USV-Einheiten Online sind (Betriebsverhalten nach VFI-SS-111) und die Last über den Wechselrichter gesichert versorgen. Die neu integrierte USV konfiguriert sich automatisch selbst, ohne die Last zu beeinträchtigen.
Die max. nutzbare USV-Leistung entspricht der Summe der USV-Einzelleistungen. Im Kurzschlussfall auf der Verbraucherseite steht die volle Energie als Summenleistung des Parallelverbundes aller Einzelmodule zur Verfügung um die entsprechende Sicherung auszubrennen.
Jedes einzelne USV-Modul hat einen eigenen statischen Bypass, der vollautomatisch schaltet. Jedes einzelne USV-Modul hat einen eigenen manuellen Bypass (Revisionsumgehung) zur völligen Freischaltung bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten.
USV-Module im Parallelverbund mit gemeinsamen, statischen Bypass-System sind nicht zugelassen.
Funktionsweise Parallelbetrieb im Störfall:
Bei Defekt eines USV-Moduls schaltet sich dieses aus dem Parallelverbund.
Die verbleibenden Module versorgen unterbrechungsfrei die Last (n+1, n+n).

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

Das Herausschalten erfolgt automatisch und prozessorgesteuert durch das elektrische Trennen im Ausgangskreis.

Das defekte Modul gibt ein Warnsignal aus, das optisch, akustisch und als potentialfreie Meldung zur Verfügung stehen muss.

Funktionsweise Parallelbetrieb bei Überlast:
Liegt eine Überlast am Ausgang des Parallelverbundes an, die über die Summe der Wechselrichtereinzelleistungen nicht abgedeckt werden kann, schalten alle Module gleichzeitig vollautomatisch auf den statischen Bypassbetrieb und wieder zurück. Im Bypassbetrieb muss die volle Leistung des Einspeiseneetzes zur Verfügung stehen.

Funktionsweise Parallelbetrieb bei Wartungsarbeiten:
Während der Durchführung von Wartungsarbeiten an einem USV-Einzelmodul werden die Verbraucher über die verbleibenden Module ohne Unterbrechung im Online – Betrieb nach VFI-SS-111 weiter versorgt. Das zu wartende USV-Modul wird einfach aus dem Verbund herausgeschaltet.

Funktion Parallelbetrieb bei Störung der Synchronisation:
Die USV-Module tauschen über einen Kommunikations-Ring (Loop-Schaltung) mit doppelter Redundanz untereinander Informationen zum Betriebszustand sowie die erforderlichen Synchronisationssignale aus.

Das heißt, dass auch bei einer unvorhergesehenen Unterbrechung beider Verbindungen sich nur die USV abschaltet, die von dieser Unterbrechung betroffen ist. Die verbleibenden USV-Module können störungsfrei weiterarbeiten und garantieren den optimalen Verbraucherschutz

Im Störungsfall der Synchronisation darf keine Bypassumschaltung erfolgen. Ein Maximum an Sicherheit für den angeschlossenen Verbraucher muss in allen Betriebsarten garantiert sein.

Kommunikation:
Die USV Anlagen müssen standardmäßig mit mindestens 4 autarken Schnittstellen ausgerüstet sein. Statusmeldungen über Relaiskontakte als Wechslerkontakte sowie eine serielle Schnittstelle als RS232C Interface gehören zur Mindestausstattung, um den Status der USV Anlage an einem PC überwachen zu können. Eine entsprechende Software sowie deren Support müssen enthalten sein.

COMMUNICATION SLOT
Die USV ist mit mind. zwei Erweiterungs-Steckplätzen für zusätzliche Schnittstellen-Karten ausgestattet, die es dem Gerät ermöglichen mit den wichtigsten Kommunikations-Standards Daten auszutauschen:

- RS232, RS485-Anschluss
- Verdoppler für serielle Schnittstelle
- Ethernet Netzwerkanschluss Netman102Plus mit Protokoll TCP/IP, HTTP und SNMP
- JBUS / MODBUS-Anschluss
- Profibus DP-Anschluss
- Leistungsrelais-Platine (250VAC, 3A, 4 programmierbare Kontakte)

Batteriesystem extern:
Die Batterieanlage stellt bei Netzausfall eine unterbrechungsfreie Energiequelle für eine festgelegte Zeit zur Verfügung. Zur Anwendung kommen wahlweise verschlossene, wartungsfreie Bleibatterien (VRLA), AGM oder NiCd sowie wartungsarme, geschlossene Batterieelemente.
Die Bestimmungen der EN 50091 sowie der VDE 0510 sind zwingend einzuhalten.

Bedien und Anzeigefeld:
Das Bedienfeld besteht aus einem Blockdiagramm mit Anzeige des Leistungsflusses vom Eingang bis zum Ausgang und einem LCD-Display (2 Zeilen mit jeweils 40 Zeichen). Am Display kann die Auflistung der letzten 120 Ereignisse angezeigt werden. Für jedes Ereignis werden die

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

entsprechenden Messwerte und Alarmer gespeichert. Die Meldungen können in folgenden Sprachen angezeigt werden: Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Holländisch, Schwedisch, Polnisch, Ungarisch, Türkisch, Tschechisch, Rumänisch und Russisch (als Option).

Leuchtanzeigen

- Eingangsspannung und Bypass-Spannung innerhalb der Grenzwerte.
- Last-Stromversorgung über Inverter.
- Last-Stromversorgung über Netz.
- Last-Stromversorgung über Batterie oder Batterie-Schalter offen.

Bei Auftreten eines Alarms ertönt ein Warnton.

Messungen

- Eingangsspannung und Frequenz.
- Bypass-Spannung und Frequenz.
- Eingangsleistung.
- Ausgangsspannung und Frequenz.
- Ausgangsleistung.
- Ausgangs-Spitzenleistung.
- Batteriespannung.
- Batterie-Ladestrom / Entladestrom.
- Eingangsspannung Inverter.
- Innentemperatur (Steuerlogik, Gleichrichter, Inverter, statischer Umschalter und magnetische Bauteile).
- Betriebsstunden über Inverter.
- Betriebsstunden über Bypass.
- Betriebsstunden über Batterie.
- Batterie-Eingriffszeiten.
- Anzahl Batterie-Vollentladungen

Allgemeine Informationen

Im Display Grundmenü werden Datum und die Uhrzeit angezeigt. Je nach Bildschirmseite werden das Gerätemodell oder der Titel des in diesem Moment geöffneten Menüs angezeigt.

Daten-Anzeige / Menü-Navigation

Displaybereich für die Daten-Anzeige. Alle USV-Messwerte werden in Echtzeit angezeigt. Die Menüführung erfolgt in Klartext über die entsprechenden Funktionstasten.

USV-Status / Fehler-Störungen

Displaybereich für die USV-Betriebszustandsanzeige.

Die erste Zeile ist immer aktiv und zeigt ständig den jeweiligen USV-Status an. Die zweite Zeile schaltet sich nur bei Auftreten eines eventuellen Fehlers oder einer Störung der USV ein und zeigt im Klartext die Art des aufgetretenen Fehlers oder der Störung an. Rechts von der jeweiligen Zeile wird der entsprechende Code für das aktuelle Ereignis angezeigt.

Ereignis-Protokoll

Anzeigebereich für die in zeitlicher Reihenfolge registrierten Ereignisse nach Auftreten von externen Störungen (Versorgungsspannung außerhalb Grenzbereich, Überhitzung, Überlast usw.) oder internen Störungen.

Das Protokoll speichert Ereignisse im Modus FIFO (First In First Out). Die Anzeige enthält folgende Informationen:

Störungscode, Beschreibung der Störung, Datum und Uhrzeit.

Die Anzeige erfolgt über ein grafisches Display mit Tasten zum durch blättern. Mit der Konfigurations-Software "UPS-Tools" besteht die Möglichkeit zum Download des Ereignis-Protokolls im TXT-Format.

Mechanischer Aufbau der USV-Anlage:

Die Anlage ist in robusten Stahlblechschränken konstruiert. Sie ist so aufzubauen, dass bei allen vorzunehmenden Arbeiten an der Anlage ein Zugang von hinten und den Seiten nicht erforderlich ist. Die Anschlüsse sind leicht zugänglich anzuordnen.

Schrankkonstruktion:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Es sind pulverlackierte Stahlblechschränke einzusetzen. Ein rundum geschlossener Schaltschranksockel mit abnehmbaren Sockelelementen sorgt dafür, dass der Transport der Schränke einfach und sicher mit einem Gabelstapler oder Hubwagen erfolgen kann. Die abnehmbaren Sockelelemente gewährleisten eine problemlose Kabeleinführung. Als Korrosionsschutz ist eine dauerhafte Pulverlackierung mit Vorgrundierung aufzutragen.

Dokumentation:

Die Bedienhandbücher sind 2-fach bereitzustellen. Die Ausführung erfolgt wahlweise in deutscher oder englischer Sprache.

Auf Wunsch ist die gesamte Dokumentation auf Datenträger bereitzustellen.

Zum Bedienhandbuch sind Schaltbilder mit den entsprechenden Kabelquerschnittsvorschlägen sowie ein Aufstellungsvorschlag der zur Gesamtanlage gehörenden Komponenten beizufügen.

Geforderte Angaben / Die angegebenen Werte sind Mindestforderungen!

Gleichrichter (6-pulsig)
 Eingangsspannung (VAC) 380/400/415, 3ph.+N
 Nennleistung bei 400 V : 32 kVA
 Nennstromaufnahme bei 400 V : 46 A
 Max. Stromaufnahme Nennlast und Ladung : 65 A
 Eingangsspannung Toleranz 100% Last (VAC) : 300 bis 480
 Eingangsfrequenz (Hz) : 50 / 60
 Eingangsfrequenz Toleranz (Hz) : 45 bis 65
 Eingang THDi (%) mit HC-Filter : <5
 Eingang cosphi (PF) : >0,9
 Sanftanlauf/Rampe, programmierbar : 0 bis 30 (Sek)
 Verzögerter Einschaltung, programmierbar : 0 bis 120 (Sek)

Batteriezwischenkreis
 Zellenzahl : 192
 Erhaltungsladespannung, einstellbar (V/Z) : 2,26
 Ladespannung, einstellbar (V/Z) : 2,4
 Batterie Ladekennlinie : I/U
 gem. DIN 41773
 Entladeschlussspannung, einstellbar (V/Z) : 1,80
 Batterieladestrom bei 100% Last (A) : 6
 Batterieladestrom bei 90% Last (A) : 13
 Batterieladestrom bei 80% Last (A) : 21
 Batterieladestrom bei <50% Last (A) : 37
 Restwelligkeit der Batterie, Normalbetrieb (%) : fast 0
 Stabilität der Ladespannung (%) : <1%
 Wechselrichter
 Nennleistung (KVA) : 30 kVA
 Nennleistung cosphi 0,9 (KW) : 27,0 kW
 Nennleistung cosphi 0,8ind.-1-0,9kap. (KW) : 27,0 kW
 Nennstrom (A) : 130A
 Ausgangsspannung (VAC) : 230 1ph.+N
 Ausgangsfrequenz (Hz) : 50 / 60
 Ausgangsspannung Toleranz, statisch : +/- 1%
 Ausgangsspannung Toleranz, dyn., EN62040-3 : +/- 5%
 Regelzeit auf +/- 1%, EN62040-3 Klasse 1 : 20ms
 Frequenztoleranz, freilaufend : 0,05%
 Frequenzanpassung, einstellbar : 1 Hz/s
 Überlast bei cosphi. 0,9 /Null) : 110% für 60min.
 125% für 10min.
 150% für 1min.
 200% für 6s
 Kurzschlussstrom (Phase/Null) : 3,0 INenn für 1 Sek.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Statischer Umschalter/automatischer Bypass
 Eingangsspannung (VAC) : 230, 1ph.+N
 Eingangsstrom, nominal (A) : 130 A
 Eingangsspannung Toleranz (VAC) : 170 bis 280
 Eingangsfrequenz (Hz) : 50 oder 60
 Eingangsfrequenz 50/60Hz / Selbsterkennung : Ja
 Eingangsfrequenz Toleranz : +/- 2%
 Eingangsfrequenz Toleranz, einstellbar : +/-2 bis +/-6%
 Schaltzeit WR/Bypass, max. (bei Überlast) : Null
 Schaltzeit WR/Bypass, max. (Manuell) : Null
 Schaltzeit WR/ECO, max. incl. Fehlererkennung: 2ms
 Überlast-Sicherheit der Bypass-Leitung : 110%
 für 60min.
 125% für 10min.
 150% für 1min.
 Kurzschluss-Sicherheit der Bypass-Leitung : 5,0-fach für 1Sek.
 6,0-fach für 500ms
 6,0-fach für 200ms
 7,0-fach für 100ms
 8,0-fach für 10ms
 System
 Wirkungsgrad AC/AC, 100% Last : > 92,0 %
 Wirkungsgrad AC/AC, 75% Last : > 92,0 %
 Wirkungsgrad AC/AC, 50% Last : > 92,0 %
 Wirkungsgrad AC/AC, 25% Last : > 92,0 %
 Wirkungsgrad AC/AC, ECO Mode : > 98,0 %
 Geräuschpegel (dBA) : < 62 dBA
 Betriebstemperatur USV-Raum (°C) : 0-40°C
 Betriebstemperatur Batterie, empfohlen (°C) : 20-25°C
 Feuchtigkeit, nicht kondensierend : 95 %
 Max. Aufstellhöhe über NN : 2000 m
 Leistungsreduzierung über 2000m NN : -1,5% je 100m
 Max. Aufstellhöhe gesamt über NN : 4000m
 Wärmelast, 50% Last + Batterieladung :
 Wärmelast, 100% Last + Batterieladung : 2,35 kW

 Max. Stromfluss gegen Erde / Fehlerstrom : <300mA
 Schutzart IP : IP20
 Kabeleinführung : vorne/unten
 Farbe : RAL7016 Anthrazitgrau
 Kommunikation:
 Schnittstelle, RS232 : Ja
 Schnittstelle, 3 x potentialfreie Statusmeldungen : Ja
 Schnittstelle, echtes Not-Aus (kein EPO) : Ja
 Schnittstelle, WR-Schnellabschaltung : Ja
 Schnittstelle, Kommunikations-Einschubplatz : Ja
 Abmessungen / Gewichte:
 Breite : 825 mm
 Tiefe : 740 mm
 Höhe : 1400 mm
 Leergewicht / minimalstes Transportgewicht : 382 kg
 liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

013.110 Eingangsfiler
 Netzeingangsfiler zur Reduzierung des Oberwellenanteils
 THDi auf < 5%.
 Abmessungen / Gewichte:
 Breite : 270 mm
 Tiefe : 740 mm
 Höhe : 1400 mm
 Leergewicht / minimalstes Transportgewicht : 102 kg
 liefern und betriebsfertig montieren

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		1,000 St	.....	.....
013.120	Überwachungs- und Kommunikations-Software Nach IETC-Standard für USV-Kommunikation „RFC 1628“ als Netzwerk-Vollversion. Shutdown-/Überwachungssoftware sowie zur Überwachung von max. 32 USV-Anlagen Client/Server-Architektur zur Verwaltung von Multiplattform-Netzwerksystemen incl. Sequentieller Shutdown nach Priorität incl. grafischer Darstellung des USV-Zustandes incl. Detaillierte Anzeige der USV-Parameter incl. Ereignisspeicher und grafischer Anzeige incl. Programmierung der USV-Parameter incl. grafische Darstellung des USV-Zustandes für MAC OS X incl. Block- und Funktionsdiagramm incl. Übertragung von Alarmen via Email, SMS Fax oder Telefon Vollversion für alle gängigen Betriebssysteme. liefern und betriebsfertig installieren	1,000 St	.....	.....
013.130	Der Netzwerkagent erlaubt die Verwaltung von direkt an ein LAN angeschlossenen USVs mit den Kommunikationsprotokollen (TCPIP, HTTP und SNMP). Die Einsteckkarte als Kommunikationsschnittstelle wurde entwickelt, um USV's in mittlere und große Netzwerke zu integrieren und um eine hohe Zuverlässigkeit bei der Kommunikation zwischen den USVs und den zugehörigen Überwachungssystemen zu gewährleisten. - Dual Core ARM-Prozessor - Kompatibel mit 10/100Mbps Ethernet und IPv4/6 Netz. - Kompatibel mit PowerShield ³ und TeleNetGuard - SNMP v1 und v3 mit RFC1628 für PowerNETGuard und NMS-Verbindung - SNMP v1 und v3 mit RCF3433 für die Steuerung der Umweltsensoren - HTTP für die Steuerung der USV über Webbrowser - SMPT zum Senden von E-Mail über Betriebs- und Alarmzustände mit SSL-Verschlüsselung - USB-Host für den Anschluss von Pendrive USB - Verwaltung historischer Ereignisse und Daten - Verwaltung Wake On Lan zum Einschalten des PCs über TCP/IP-Netz - Andere Standards: DHCP, DNS, RARP, FTP, NTP, ICMP, IGMP, Modbus, Bacnet - Verwaltung der Umweltsensoren Konfiguration via Telnet, SSH oder seriellem Terminal mit Datenexport/- import - Neuer Ansatz zum Aktualisieren der Firmware mit digital signierten Dateien, jetzt gibt es einen Wiederherstellungsstart, der dies ermöglicht. Der Benutzer kann die Anwendung und das Betriebssystem ohne die MircoSD-Karte aktualisieren - Komplette neu gestaltete Firewall zum Filtern aller verfügbaren Protokolle (SNMP, UDP, HTTP usw.), IP-Adresse, Sub Netzwerke und MAC-Adresse - Entwickelt für die Verwaltung virtualisierter Infrastrukturen, unterstützt VMware bis Version 8, Syneto und Nutanix - Zertifiziert für IEC EN 62443-4-2 liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
013.140	<p>Programmierbare Alarmkarte Master I/O-Interfacekarte für USV-Statusmeldungen Ausführung als: Erweiterungskarte für alle Master USV-Serien 6 unabhängige + potentialfreie Statusmeldungen über Wechslerkontakt mit 250V/5A. 2 unabhängige + selbstvorsorgte Eingänge Jeder Ein-/Ausgang kann über das Bedienfeld der USV-Anlage frei konfiguriert werden. liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,000	St	.....	.....
013.150	<p>Temperatursensor für den Einsatz von externen Batterieeinheiten zur optimalen Regelung der Ladespannung / temperaturkompensierte Ladung Incl. 4 lfd. Meter Verbindungskabel liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,000	St	.....	.....
013.160	<p>Externe Handumgehung - Bypass Als externer Bypass für die völlige Freischaltung der USV-Anlage als Revisionsumgehung. Ausführung im Stahlblechgehäuse zur Wandmontage. Um eine größtmögliche Anlagensicherheit für den Betreiber zu gewährleisten, muss die externe Handumgehung zwingend mit einem 30° versetzten voreilenden Steuerkontakt ausgestattet sein. Eine unnötig komplizierte Schalthandlung wird somit aus Sicherheitsgründen vermieden. Abmessungen: B 600 x T 350 x H 760 mm Gewicht: 80 kg Farbe: RAL 7035 Lichtgrau liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,000	St	.....	.....
013.170	<p>Batteriesystem als verschlossene und wartungsfreie stationäre Bleibatterie mit einer Überbrückungszeit von 5 Minuten bei einer Leistung von 27 kW zu liefern und ist 1-strängig auszuführen. Sie ist mechanisch und konstruktiv so einzubauen, dass die seitens der Batteriehersteller geforderten Wartungs- und Pflegearbeiten durchgeführt werden können. Hierbei muss oberhalb der Batteriepole ein Freiraum von mindestens 250 mm bleiben, so dass jährliche Sichtprüfungen und Überprüfungen der Blockverbinder auf festen Sitz durchgeführt werden können. Ebenfalls ist an jeder Seite jedes Batterieblockes ein Abstand von mindestens 10mm einzuhalten, so dass die Abwärme, die in den einzelnen Blöcken bei Ladung bzw. Entladung entstehen, direkt abgeführt werden kann und somit eine Aufheizung von Batterieblöcken vermieden wird. Die Träger der Batterieblöcke müssen eine Luftzirkulation zulassen. Gefüllt und geladen incl. Verbinder, Polfett und Abdeckungen. Batterie-Leistung : 27 kW Verbraucherleistung : 30 kVA / 27,0 kW Überbrückungszeit : 5 Minuten Gebrauchsdauer nach EUROBAT : 10 – 12 Jahre Anzahl der Zellen : 192 Nennspannung (VDC) : 384 Anzahl der Stränge : 1 Anzahl der Blöcke : 32</p>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
	Entladeschlusspannung : 1,80 V/Z liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
013.180	Batterieschrank im Stahlblechgehäuse. Gitterroste als Fächer gewähren eine optimale Belüftung. Türe mit Doppelbartschloß, Türanschlag wahlweise rechts oder links. Breite : 611 mm Tiefe : 700 mm Höhe : 1400 mm Gewicht, ohne Batterien : 88 kg Gewicht, incl. Batterien : 341 kg Farbe: RAL 7035 Lichtgrau liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
013.190	Batterie-Anschlusseinheit 2 polig Eine BAE (Batterie-Anschlusseinheit) ist mit einem Sicherungs-Lasttrennschalter und schützt die Batterie bei Überlast und Kurzschluss. Die BAE ist geeignet zum sicheren Abschalten der hohen Gleichspannung im Kurzschlussfall oder bei Überlastung. liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
013.200	Serviceleistung für die beschriebene USV-Anlage am Neubaustandort Einbringung und Aufstellung der USV / Filter / Batterieschrank Einbringen der Komponenten über Treppen in das 1. Obergeschoss Aufstellen und Montieren des Systems Anschluss Set USV / Bypass / Batterieschrank / BAE Leitungen zwischen den Komponenten Leistungsteil und Systemsteuerung teilweise doppelt isoliert liefern und betriebsfertig montieren Inbetriebnahme Programmieren und Parametrieren der Anlage Test aller Anlagenfunktionen Technische Einweisung des Bedienpersonals in die Anlagenfunktionenliefern	1,000	St	.....	.....
Summe	013 USV-Anlage				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
014	Verlegesysteme			
	Kabeltragsysteme / AP Verlegung von Kabeltragsystemen als Aufputzmontage, Verlegung offen, einschließlich Befestigungsmaterial, Abzweigen, Abdeckungen, Endplatten, Winkeln, Bögen, und Montagehilfsmaterial, Die Abmessungen gelten auch für vergleichbare Größen der Verlegesysteme (+/-20%). liefern und verlegen.			
014.100	Installationskanal (komplett) 14x14 einschließlich Zubehör wie Ecken, Endplatten, Winkel, T- und Kreuzstücken, weiß,	40,000 m	.....	.....
014.110	Installationskanal (komplett) 33x18 einschließlich Zubehör wie Ecken, Endplatten, Winkel, T- und Kreuzstücken, weiß,	30,000 m	.....	.....
014.120	Installationskanal (komplett) 40x60 einschließlich Zubehör wie Ecken, Endplatten, Winkel, T- und Kreuzstücken, weiß,	60,000 m	.....	.....
014.130	Installationskanal (komplett) 110x61 einschließlich Zubehör wie Ecken, Endplatten, Winkel, T- und Kreuzstücken, weiß,	25,000 m	.....	.....
014.140	Kabelschutzrohr aus Aluminium DIN EN 50086 und 60423 als Steckrohr Nenngröße 20 mit Rohrschellen, Steckmuffen, Tüllen und Bögen.	10,000 m	.....	.....
014.150	Kabelschutzrohr aus Aluminium DIN EN 50086 und 60423 als Steckrohr Nenngröße 25 mit Rohrschellen, Steckmuffen, Tüllen und Bögen.	10,000 m	.....	.....

Projekt: ErzKreis Erzgebirgskreis
LV: 710-E Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
014.160	Kunststoff-Isolierstoffrohr, DIN VDE 0605, aus PVC-U, mittel, starr, glatt, Nenngröße 20 Verlegung auf Putz mit Klemmschellen,	10,000	m	.....	.....
014.170	Kunststoff-Isolierstoffrohr, DIN VDE 0605, aus PVC-U, mittel, starr, glatt, Nenngröße 25 Verlegung auf Putz mit Klemmschellen,	20,000	m	.....	.....
014.180	Kabelschutzrohr DIN 16 961, aus PVC-U, außen gewellt, innen glatt, flexibel, Typ FFVYN, Größe: bis Ng 25 Verlegung auf Rohfußboden, Fixierung mittels Schellen, Band oä. mit eingelegtem Zugdraht, liefern und montieren.	500,000	m	.....	.....
014.190	Kabelschutzrohr DIN 16 961, aus PVC-U, außen gewellt, innen glatt, flexibel, Typ FFVYN, Größe: bis Ng 50 Verlegung auf Rohfußboden, Fixierung mittels Schellen, Band oä. mit eingelegtem Zugdraht, liefern und montieren.	10,000	m	.....	.....
014.200	Kabelpritsche als Kabelrinne, leicht, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, mit Speziallochprägung zur Bodenverstärkung und gradloser Kabelauflagefläche, anteiliger Stoßverbinder und Klein- Befestigungsmaterial, Montage auf Ausleger Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 100 mm. liefern und montieren	50,000	m	.....	.....
014.210	Zubehör für vorbenannte Kabelpritsche als: Wandausleger leichte Ausführung, 100mm mit Montagematerial	25,000	St	.....	.....
014.220	Kabelpritsche als Kabelrinne, schwer, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1, Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976, mit Speziallochprägung zur				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	Bodenverstärkung und gradloser Kabelauflagefläche, anteiliger Stoßverbinder und Klein- Befestigungsmaterial, Montage auf Ausleger Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm. liefern und montieren	20,000 m	.....	.....
014.230	Zubehör für vorbenannte Kabelpritsche als: Wandausleger sehr schwere Ausführung, 300mm mit Montagematerial	12,000 St	.....	.....
014.240	Ankerschiene als C-Profilschiene für die Aufnahme von z.B.Bügelchellen oder Auslegern u.dgl Material: Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN 50976 einschl. Kleinmaterial und Montagematerial liefern, auf Länge schneiden und mit Dübel montieren	15,000 m	.....	.....
014.250	Kabelklammer für Verwendung in Zwischen- decke, mit Schlagdübel, zweiseitig, bis 16 Leitungen 3x1,5, anteilig Distanzstück für größere Leitungen, liefern und montieren.	100,000 St	.....	.....
014.260	Sammelhalter für Verwendung in Zwischen- decke, mit Schlagdübel, bis ca.15 Leitungen 3x1,5, liefern und montieren.	120,000 St	.....	.....
014.270	Steigeleiter als Kabeltragesystem E30 geprüft nach DIN 4102 Teil 12, zum Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Kabel- und Leitungssystemen, Funktionserhaltsklasse E 30, als Kabelleiter, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Sprossenabstand 150mm, C-Profilsprossen Materialstärke 1,5mm mit Einbinden in Schutzmaßnahme, Potentialausgleich einschließlich Zubehör, wie Ausleger, Gewindestangen, Winkel, Bögen, T-Abzweige, Anschlussbauteile, Abdeckschutzkappen, anteiliger Stoßverbinder und aller erforderlicher zugelassener Befestigungsmittel entsprechend DIN 4102 Teil 4, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 400 mm. Normtragekonstruktion Wandmontage, einlagig Funktionserhaltsklasse Klasse E30, gem. DIN 4102 Teil 12 ist mit dem angebotenen Kabeltyp zugelassen Prüfzeugnis auf Anforderung			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Befestigung an vorhandenen Beton- /Mauerwänden in Teillängen, mit anteiligem Schneiden liefern und montieren	5,000 m	.....	.....
014.280	Kabeltragesystem E30 geprüft nach DIN 4102 Teil 12, zum Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Kabel- und Leitungssystemen, Funktionserhaltsklasse E 30, als Kaberinne, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Materialstärke 1,5mm einschließlich Zubehör, wie Ausleger, Gewindestangen, Winkel, Bögen, T-Abzweige, Anschlussbauteile, Abdeckschutzkappen, anteiliger Stoßverbinder und aller erforderlicher zugelassener Befestigungsmittel entsprechend DIN 4102 Teil 4, mit Einbinden in Schutzmaßnahme, Potentialausgleich Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 100 mm. Normtragekonstruktion Wandmontage, einlagig bzw. mit Deckenabhängern, mit Ausleger und Gewindestangensicherung Funktionserhaltsklasse Klasse E30, gem. DIN 4102 Teil 12 ist mit dem angebotenen Kabeltyp zugelassen Prüfzeugnis auf Anforderung Befestigung an vorhandenen Betonwänden, -Decken, bzw. an Mauerwerk- /Kalksandsteinwänden Notwendige zugelassene Befestigungsmittel beachten! in Teillängen, mit anteiligem Schneiden, liefern und montieren	10,000 m	.....	.....
014.290	Bügelschelle (BBS-Schelle) E30 als Kabeltragesystem geprüft nach DIN 4102 Teil 12, zum Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Kabel- und Leitungssystemen, Funktionserhaltsklasse E 30, Stahl, tauchfeuerverzinkt, mit Hammerkopffuß, mit Druckwannen und Gegenwanne aus Stahl, feuerverzinkt, mit allseitig stark gerundeten Kanten, zur Befesigung an Profilschienen, Steigeleitern usw., mit allem Systemzubehör 1-fach-Schelle, Spannbereich 28 - 34 mm, liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
014.300	Bügelschelle (BBS-Schelle) E30 als Kabeltragesystem geprüft nach DIN 4102 Teil 12, zum Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Kabel- und Leitungssystemen, Funktionserhaltsklasse E 30, Stahl, tauchfeuerverzinkt, mit Hammerkopffuß, mit Druckwannen und Gegenwanne aus Stahl, feuerverzinkt, mit allseitig stark gerundeten Kanten, zur Befesigung an Profilschienen, Steigeleitern usw., mit allem Systemzubehör 3-fach-Schelle, Spannbereich 12-16 mm, liefern und montieren			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
		15,000	St	.....	.....
014.310	Kabelschelle geprüft nach DIN 4102 Teil 12, zum Funktionserhalt von sicherheitsrelevanten Kabel- und Leitungssystemen, Funktionserhaltungsstufe E 30/E90, als Kabel- und Rohr-Abstandsschelle, zur Kabel-Einzelverlegung bei sehr engen und niedrigen Verlegebedingungen, mit Zulassung für Mehrfachbelegung bis 3 Kabel, für horizontale und vertikale Verlegung zugelassen. mit allen erforderlichen zugelassenen Befestigungsmitteln entsprechend DIN 4102 Teil 4 (Brandschutzdübel) Schellenabstand entsprechend Prüfzeugnis, für Kabeldurchmesser 28 bis 30 mm, als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktions- erhalt, Klasse E30, gem. DIN 4102 Teil 12 ist mit dem angebotenen Kabeltyp zugelassen . Prüfzeugnis auf Anforderung Befestigung an vorhandener Betondecke bzw. an Beton- Mauerwerkswänden liefern und montieren	40,000	St	.....	.....
014.320	Sammelhalter E30 für die Kabel- und Leitungsverlegung, besonders geeignet für die Verwendung in Zwischendecken, "Hermannschelle" für Wand- und Deckenmontage geeignet, mit erforderlichem zugelassenem Befestigungsmaterial aus Stahl, bandverzinkt n. DIN EN 10147, werkzeuglos zu öffnen und zu schließen, Fassungsvermögen bis 15 Leitungen NYM 3x1,5 mm ² , als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktions- erhalt, Klasse E30, gem. DIN 4102 Teil 12 ist mit dem angebotenen Kabeltyp zugelassen . Prüfzeugnis auf Anforderung Befestigung an vorhandener Betondecke bzw. an Beton- Mauerwerkswänden liefern und montieren	10,000	St	.....	.....
014.330	Sammelhalter E30 für die Kabel- und Leitungsverlegung, wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Fassungsvermögen bis 30 Leitungen NYM 3x1,5 mm ² , Befestigung an vorhandener Betondecke bzw. an Beton- Mauerwerkswänden liefern und montieren	10,000	St	.....	.....
014.340	Installationskanal als Geräteeinbaukanal (Brüstungskanal), mit nicht scharfkantigen Ecken, RAL 9010 reinweiß öä. Außenmaß H/B mind. 130/70 mm, Unter- und Oberteil PVC einschl. aller systembedingten Form-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile in Teillängen, mit anteiligem Schneiden liefern und komplett montieren	205,000	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
014.350	Endstück zu vorgenannten Kanal	18,000	St	.....	.....
014.360	Wandabschlußblende zu vorgenannten Kanal	22,000	St	.....	.....
014.370	Zubehör für vorbenannten Installationskanal als Geräteeinbaudose, Preis als Mehrpreis zu den in den Gerätepreisen enthaltenen UP- bzw. Hohlwand-dosen	438,000	St	.....	.....
014.380	Unterflur-Elektroinstallationskanal estrichueberdeckt, als geschlossenes Rechteckprofil mit systembedingtem Verbindungs- und Befestigungsmaterial, aus verzinktem Stahl, 2-zügig, Unterteilungsverhaeltnis etwa 2:3, Aussenmasse B/H ca. 190/28 Verlegen auf verlegefertig vorbereiteter Betonrohdecke. mit allen Systemteilen und abdichten gegen eindringen von Fließestrich. Anschluß an Bodentank	18,000	m	.....	.....
014.390	Bodentank estrichueberdeckt, Kanalauslass mit Trennwand, geeignet zum Aufbau einer fussbodeneuberragenden Einbaueinheit, kontinuierlich nivellierbar, aus korrosionsbestaendigem Metall, als Unterflurleerdose, geeignet zur Aufnahme einer fussbodenebenen rechteckigen Einbaueinheit, kontinuierlich nivellierbar, mit Blinddeckel fuer harte Bodenbelaege mit Schutzrahmen in Standardfarbe des Herstellers Einbau von 4 Steckdosen und 4 Datendosen	6,000	St	.....	.....
Summe	014 Verlegesysteme				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
015	Sonstige Leistungen				
015.100	Anschlußarbeiten an beigestellten Geräten (zB. Lüftungsanlage, Fühler, Stellmotoren, Ventiler oä.) bis 2x2x0,8 / 3x1,5.	85,000	St	.....	.....
015.110	Anschlußarbeiten an beigestellten Geräten bis 5x2,5.	25,000	St	.....	.....
015.120	Anschlußarbeiten an beigestellten Geräten oder Verteilungen bis 5x10.	10,000	St	.....	.....
015.130	Verbindungsmuffe für Starkstrom leitungen als Schrumpfmuffe, Leitungstyp bis NYx-J 5x2,5mm ² , liefern, montieren und anschließen,	2,000	St	.....	.....
015.140	Verbindungsmuffe für Starkstrom leitungen als Schrumpfmuffe, Leitungstyp bis NYx-J 5x10 mm ² , liefern, montieren und anschließen,	2,000	St	.....	.....
015.150	Mörtelschott Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102, Herstellen nach Anweisung des Herstellers, in massiven Decken und Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90, Öffnung bis 100cm ² Fläche = 1 St. Grundlage für Mehrungen.	15,000	St	.....	.....
015.160	Plattenschott Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102, Herstellen nach Anweisung des Herstellers, in Trockenbaudecken und Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90, Öffnung bis 100cm ² Fläche = 1 St. Grundlage für Mehrungen.	10,000	St	.....	.....
015.170	Herstellen einzelner Durchbrüche Größe 100 x 100 mm, in Betondecken und Wänden, Wandstärke bis 50cm, einschl. Vermessen der Durchbruchpunkte.	15,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
015.180	<p>Radondichte Hauseinführung für nichtunterkellerte Gebäude. bauseitige vorhandene senkrecht aus dem Boden kommende Faserzemetrohre bis 150mm für ankommende Medien zB. □ Breitband, Telefon, Energie, Trasse BT2, Außenbeleuchtung Tore, E-Mobilität usw. sind druckwasserdicht, gasdicht und Radondicht einzudichten. Hierbei besonders wichtig: □ Radondicht – gemäß FHRK Merkblatt MB 101 Erfüllt die Anforderungen für Radonvorsorgegebiete, Nachweis der Eignung erforderlich mit Freigabe durch die Bauleitung. liefern und fachgerecht einbauen.</p>	8,000 St	.....	.....
015.190	<p>Kernbohrung in Steindecken oder -wände, bauwerkschonend mit Diamantbohrgerät herstellen, Größe: Durchmesser bis 50 mm Stärke bis 800 mm</p>	20,000 St	.....	.....
015.200	<p>Kernbohrung in Steindecken oder -wände, bauwerkschonend mit Diamantbohrgerät herstellen, Größe: Durchmesser bis 100 mm Stärke bis 800 mm</p>	15,000 St	.....	.....
015.210	<p>Anfertigen von Bestandsunterlagen in 3-facher Ausfertigung, DIN 40 717, 48 820 usw. erstellen. Dabei ist zu beachten, daß diese mit den Bauplänen, den Plänen der übrigen am Bau beteiligten Gewerke abgestimmt werden müssen sowie die zuletzt gültigen Raumbezeichnungen besitzen müssen. Diese Unterlagen müssen mindestens - Installationspläne - Übersichtsschaltpläne - Blockschaltbilder entsprechend der Ausführungsunterlagen enthalten. Bedienungs- und evtl. Prüfanleitungen sind 1-fach mitzuliefern. Diese Unterlagen sind komplett in Ordnern spätestens zur Schlußrechnung- legung vorzulegen. Bei Unterlassung der Termine behält sich der Bauherr eine Bezahlung der Schlußrechnung vor und kann die Anfertigung der Unterlagen durch Dritte verlangen.</p>	1,000 psch	.....	.....
015.220	<p>Erstellen der Prüfprotokolle, aus denen sämtliche Meßwerte hervorgehen, wie - Isolationswert je Stromkreis, - Schleifenwiderstand, - Auslösestrom/spannung bei FI.</p>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	Es ist zu bestätigen, daß diese Überprüfung an jeder Steckdose bzw. jeden Betriebsmittel erfolgte. Diese Unterlagen müssen spätestens zur Schlußrechnungslegung vorzulegen. Bei Unterlassung der Termine behält sich der Bauherr eine Bezahlung der Schlußrechnung vor und kann die Anfertigung der Unterlagen durch Dritte verlangen.	1,000 psch	.....	.....
015.230	Umsetzen Medientechnik wie Beamer, Leinwand und Lautsprecher aus dem Bestandsobjekt Str. der Freundschaft (Demontage, Transport, Montage nach Vorgabe) psch zum Aufwand geschätzt 15 Stunden	1,000 psch	.....	.....
015.240	Einrichten der Baustelle fuer saemtliche in der Leistungsbeschreibung aufgefuehrten Leistungen.	1,000 psch	.....	.....
015.250	Vorhalten der Baustelle für die Dauer der vertraglichen Ausführungsfrist, fuer saemtliche in der Leistungsbeschreibung aufgefuehrten Leistungen.	1,000 psch	.....	.....
015.260	Raeumen der Baustelle fuer saemtliche in der Leistungsbeschreibung aufgefuehrten Leistungen.	1,000 psch	.....	.....
015.270	Stundenlohnarbeiten Nach Anweisung sind Regieleistungen zu erbringen. Die Abrechnung für gegebenenfalls notwendiges Material erfolgt nach den Einheitspreisen und nach Aufmaß. Stunden für zusätzliche Leistungen, die nicht mit Einzelpreisen vergeben werden können nach besonderer Anordnung des Auftraggebers und zum besonderen Nachweis, der wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen ist, einschl. aller Kosten wie Unternehmerzuschlag, Fahrgeld Auslösung, Leistungszulagen, Arbeitgeberanteil für vermög. Lohnanteile usw. abgerechnet werden. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln und ist unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gültig. Der zu erstattende Verrechnungssatz ist abhängig von der qualitativen Anforderung an die Arbeitskräfte bei der Erbringung der jeweiligen Leistungen.			

Projekt: ErzKreis Erzgebirgskreis
LV: 710-E Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Arbeiten für Leistungsmerkmal Obermonteur				
	Obermonteurstunde .....EUR/Std.	10,000	Std	.....	.....
015.280	Wie vor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: für Arbeiten mit Leistungsmerkmal Monteur				
	Monteurstunde .....EUR/Std.	10,000	Std	.....	.....
015.290	Wie vor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch: für Arbeiten mit Leistungsmerkmal Auszubildender, 1...3. Lehrjahr oder Helferstunde .....EUR/Std.				
		2,000	Std	.....	.....
Summe	015 Sonstige Leistungen				.....

Projekt:	ErzKreis	Erzgebirgskreis			
LV:	710-E	Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in €	in €

016 Blitzschutzanlage

Blitzschutzanlage
Maßgebend für die Ausführung der Blitzschutzanlage sind insbesondere
- DIN VDE 0185 "Blitzschutz"
in der jeweils gültigen Ausgabe
- Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)
Teil C "Allgemeine Technische Vorschriften für Bauleistungen, Blitzschutzanlagen" DIN 18 384
- DIN 48 801 bis DIN 48 852
Bauteile für Blitzschutzanlagen
- DIN VDE 0190 / 05.86
Richtlinien für den Anschluß von Blitzschutzleitungen an metallene Versorgungsrohre sowie Heizungs-systeme
Mit den angegebenen Preisen im Leistungsverzeichnis sind unter anderem folgende Leistungen abgegolten:
1. Lieferung und komplette Montage der ausgeschriebenen Materialien, auch wenn dies nicht extra in der LV-Position vermerkt wird.
2. Herstellen von Verbindungen einschließlich Lieferung von Klemmen, Schweißdrähten etc.
3. Mehrmassen wegen Umleitungen etc., die der Auftragnehmer zu vertreten hat.
4. Verschnitt-, Klein-, Isolier-, Befestigungs-, Kleb- und Dichtungsmaterial ist in die Preise einzukalkulieren und wird nicht besonders vergütet.
5. Wegegeld, Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle, Erstellen der Aufmaße, Baustelleneinrichtung sowie Montagemittel.
Ausführung der Blitzschutzanlage
Als Blitzschutzmaterial soll ein einheitliches Fabrikat eingesetzt werden.
Als Material für Regenfallrohre, Regenrinnen usw. wird Titanzink oder Aluminium verwendet. Das Gebäude ist dreigeschossig mit Flachdach, Attika bei ca. 11 m üOK Gelände Dachaufbau:
50mm Kiesschüttung auf Vlies mit 100...240mm Dämmung auf Stahlbetondecke aufliegend.
Die Attika ist als Fangeinrichtung nutzbar.
Ein Gerüst ist bauseits (für die Dachdeckerarbeiten) vorhanden und kann für die Blitzschutzarbeiten mit genutzt werden. Weitere Montagehilfsmittel sind vom Bieter beizustellen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Mindeststärken gem. DIN 57185 / VDE 0185 Teil 1:
verzinkter Stahl Rd8
Knetaluminium Rd8
Aluminium Rd10.
Die Erdungsanlage / Potentialausgleich wurde über das Rohbauunternehmen durch die Firma Blitzschutzbau Olbernhau errichtet, der Blitzschutz mit Wartungsvertrag für BA1 wurde ebenfalls durch diese Firma erbracht.
Auf dem Dach befindet sich zum Zeitpunkt der Realisierung eine PV-Anlage der Firma elektro podiwin, verschiedene Außengeräte der Klima- / Lüftungstechnik, die Fahrstuhl-Überfahrt mit Entrauchungs-Kit und ein ca. 7m Antennenmast.

016.100 Fangleitung und Verbindungsleitung
als Anschluss-und Verbindungsleitung
zu Dachaufbauten,
Leitung DIN 48 801 - Rd 8-St/tZn
Stahl feuerverzinkt, Zinküberzug nach
DIN 50976, Mittelwert 50µm

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	oder gleichwertiges Material gemäß Vortext zB AlMgSi, einschließlich erforderlicher Befestigungselemente oder Leitungshalter vorbenanntes Dach zB Betonelementesockel.	340,000	m	.....	.....
016.110	HVI Leitung (vorkonfektioniert Rohrrinnenverlegung) Farbe schwarz HVI Leitung hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Äquivalenter Trennungsabstand $s \leq 75$ cm (in Luft) oder $s \leq 150$ cm (fester Baustoff). vorkonfektioniert für Rohrrinnenverlegung mit einem Kopfstück und einem Erdanschlusselement lose beigefügt witterungsbeständig und UV-stabilisiert Werkstoff Leiter: Cu Werkstoff Isolierung: PE Werkstoff Mantel: PE Farbe Leitung: schwarz ● Durchmesser Ø Leitung: 20 mm Mindestbestelllänge: 6 m Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) liefern und verlegen	6,000	m	.....	.....
016.120	Fangmast mit HVI Leitung hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Speziell für den Einsatz z.B. bei Fermentern oder Gasspeichern von Biogasanlagen nach der Schutzklasse II des Blitzschutzsystems. Die Fangmaste sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) dimensioniert. Die Fangeinrichtung besteht aus: -Fangstange Al Ø22/16/10 mm Länge 3000 mm -Stützrohr GFK/Al Ø50/60 mm -Mastrohr St/tZn Ø60 mm zuzüglich 3 Stück variablen Halter Maximale freie Länge der gesamten Fangeinrichtung von 8,5 m. Ausführung mit 1x HVI Leitung innenverlegt, Mindestbestelllänge 10,0 m. Die weitere erforderliche Leitungslänge der HVI Leitung ist separat zu bestellen. Maximale Gesamtlänge der HVI Leitungen (LPS II) 12,5 m. Maximale Gesamtlänge der HVI Leitungen (LPS III) 18,5 m. Fangmastlänge gesamt: 10800 mm Länge Fangstange: 3000 mm Länge Stützrohr: 2100 mm Länge Mastrohr: 6000 mm Durchmesser Ø Leiter: 20 mm Farbe Leitung: schwarz ● Werkstoff Leiter: Cu Mindestbestelllänge: 10 m Max. Böenwindgeschwindigkeit: (max. freie Länge 8500 mm, 1x HVI innen) 156 km/h Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
	komplett liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
016.130	Fangstange für Dachaufbauten bzw Schornsteine Stange Rd 16 - Stahl, feuerverzinkt St/tZn, angeschmiedetem Lappen und KS-Verbinder mit Stangenhaltern für vorbeschriebenes Dachsystem Länge: 750 mm	2,000 St	.....	.....
016.140	Fangstange für Dachaufbauten bzw Schornsteine Stange Rd 16 - Stahl, feuerverzinkt St/tZn, angeschmiedetem Lappen und KS-Verbinder mit Stangenhaltern für vorbeschriebenes Dachsystem Länge: 1500 mm	12,000 St	.....	.....
016.150	Fangspitze für den Abschluß von Fangleitungs-Enden liefern und montieren	8,000 St	.....	.....
016.160	Mehrzweck-Verbindungsklemme für Kreuz-, T- und Längsverbindungen für Leiter Rd 8 St/tZn	30,000 St	.....	.....
016.170	Falzklammer zum Anschluß von Dachblechen für Leiter Rd 8-St/tZn	35,000 St	.....	.....
016.180	Ableitung an Wänden, 'Leitung DIN 48 801 Rd 8-St/tZn Stahl feuerverzinkt, Zinküberzug nach DIN 50976, 50µm Mittelwert oder gleichwertiges Material gemäß Vortext zB AlMgSi, inklusive anteilige Leitungshalter für Verlegung an Mauerwerk, geputzt,	170,000 m	.....	.....
016.190	Erdeinführungsstange Material Rd 16 St/tZn, komplett mit Trennmuffe, Nummernschild und Wandhalter, Länge 1500 mm. liefern, montieren und Anschlußfahne des Fundamenterders sowie mit der Ab leitung verbinden inklusive Klemmen und Korrosionsschutz an den Anschluß- und Verbindungsstellen im Erdreich	18,000 St	.....	.....

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
016.200	Korrosionsschutz an den Anschluß- und Verbindungsstellen im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde DIN 30 672	20,000	St	.....	.....
016.210	Nummernschild als Trennstelle zwischen Ableitung und Erdeinführung Aluminium, lfd Nummer mit "1" beginnend.	19,000	St	.....	.....
016.220	Messen und Prüfen der Blitzschutz- und Erdungsanlage, gemessene Widerstandswerte auflisten einschl. Prüfbericht DIN 48 831, DIN VDE 0185-3,	1,000	psch	.....	.....
016.230	Dokumentation der Blitzschutzanlage Anlagenbeschreibung DIN 48 830 und Bestandszeichnung DIN 48 820 der Blitzschutz- und Erdungsanlage,	1,000	psch	.....	.....
016.240	Prüfung und Abnahme der errichteten Blitzschutzanlage durch Sachkundigen, mit bestätigtem Abnahmeprotokoll	1,000	psch	.....	.....
016.250	Wartungsvertrag für den BA2 mit PV-Anlage 2 Jahre Sichtprüfung 4 Jahre Messungen pauschal für die ersten vier Jahre.	1,000	psch	.....	.....
Summe	016 Blitzschutzanlage				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
017	Aussenanlagen			
	Durch das Tiefbauunternehmen werden Leistungen beauftragt wie Vorbereiten der Trassen mit Sandunterlage. Elektroseitig sind bei Bedarf und wenn beschrieben Materialien (zB. Schutzhre, Kabelwarnband oö.) an das Tiefbauunternehmen zu übergeben. Das fachrechte Verfüllen und einmessen erfolgt Tiefbauseitig.			
017.100	PVC-Kabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 5x150 Cu-Zahl 7200 liefern und verlegen in Teillängen	110,000 m	.....	.....
017.110	Kunststoffkabel NYY-J 4 x 70 SM, Cu-Zahl 2400,	55,000 m	.....	.....
017.120	Kunststoffkabel NYY-J 4 x 50 SM, Cu-Zahl 1920,	110,000 m	.....	.....
017.130	Kunststoffkabel NYY-J 5 x 25, Cu-Zahl 480,	55,000 m	.....	.....
017.140	Kunststoffkabel NYY-J 5 x 16, Cu-Zahl 768,	110,000 m	.....	.....
017.150	Trassenwarnband aus Verbundfolie, Farbe gelb, 0,15mm, 40mm breit, Aufschrift:"Achtung Starkstromkabel", liefern	300,000 m	.....	.....
017.160	Kabel fuer Ortsnetze DIN 57 816/VDE 0816, PE-isoliert, buendelseilt, mit Petrolatfuellung und Schichtenmantel A-2YF(L)2Y 20 x 2 x 0,8 St III Cu-Zahl 202 Verlegeart: liefern und in Schutzrohr einziehen	110,000 m	.....	.....
017.170	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Größe: bis DN 80, flexibel, liefern	110,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
017.180	Kabelschutzrohr aus PE-HD, Größe: DN 80 bis 150 , flexibel, liefern	110,000 m	.....	.....
017.190	Masthülse für Mastfundament für Lichtmast, (z.B.KG-Rohr DN 300, l=1000mm) liefern	3,000 St	.....	.....
017.200	Außenleuchten für Verkehrsanlagen, als LED-Leuchte als Ansatz/Aufsatzleuchte für Plätze und Wohngebiete einschl. systemgebundenem Leuchten- und Befestigungszubehör, für mind. 50.000Std Lebensdauer Schutzgrad IP65, mit blendfreien auswechselbaren LED Modulen Lichtfarbe 3000-4000K LED 4000lm Sytemleistung 24W Klarglas, Windangriff 0105s / 0,045v liefern, montieren und anschliessen Ausführung entsprechend Bestandsleuchten im BA1	3,000 St	.....	.....
017.210	Kabeluebergangskasten mit integriertem Überspannungsschutz passend in angebotene Lichtmasten nach DIN 43 628 komplett anschlussfertig verdrahtet, Klemmsocket bis 2x5x16 mm², für Innendurchmesser ab 85 mm' fuer Mastinneneinbau Klasse II, fuer Tuergroesse 300 mm x 85 mm, Kabeleinfuehrung unten, Gewindebohrungen unten Pg 29, 2 Abgaenge oben, mit Stopfbuchsen Pg 13,5, 2 Sicherungssocket VDE 0635, 500 V mit Gewinde D1, einschl. liefern, montieren und anschließen'	3,000 St	.....	.....
017.220	Lichtmast DIN EN 40, als 1-fach abgesetzter Lichtmast, feuerverzinkt, Leuchtenanschlussmasse d= 76 mm, Nennhoehe (h) 6,0m, Erdstueck 800 mm, und Türausschnitt, mit Erdungsschraube M 12, mit Sicherheitsschloß, montieren und ausrichten,	3,000 St	.....	.....

Projekt: **ErzKreis** **Erzgebirgskreis**
 LV: **710-E** **Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €
017.230	Ladesäule für den professionellen Einsatz z.B. für Industrie- und Gewerbeunternehmen. Das Gerät ist für eine Anbindung an eine Abrechnungsdienstleistung vorbereitet. Datenanschluß: bis Cat7 Netzanschluß bis 16mm ² ANZEIGE BETRIEBSSTATUS mittels vier verschiedenfarbigen Symbolen: Betriebsbereitschaft: Blau, Ladung aktiv: Grün Wartezeit: Weiss Störung: Rot Ladeleistung bis zu 7,4 kW (1ph) / 22 kW (3ph) 2 x Ladesteckdose Typ 2 für Mode 3 Ladung mit Klappdeckel und Entriegelungsfunktion für den Ladestecker bei Stromausfall. EICHRECHTSKONFORME Ladesäule Eichrechtskonform gemäß Baumusterprüfbescheinigung DE-19-M-PTB-0043 DC-Fehlerstromüberwachung > 6mA Integrierter Fehlerstrom- (Typ A) und Leitungsschutzschalter (32 A) Blitzstrom- und Überspannungsschutz Typ 1 / 2 Schutzart IP 54 Stoßfestigkeit IK 10 mit Fundament, Zubehör Sockel und Flanschplatte, liefern, montieren, anschließen und Inbetriebnehmen entsprechend baugleich zu BA1 (Mennekes Amedio Professional +22)	1,000 St	.....
Summe	017 Aussenanlagen			.....

Projekt: ErzKreis
LV: 710-E

Erzgebirgskreis
Feuerwehrtechnisches Zentrum und BRK-Behörde (BA-II)

ZUSAMMENSTELLUNG

001	Hauptverteilung €
002	Verteilungen €
003	Kabel und Leitungen €
004	Installationsmaterial €
005	Beleuchtungsanlage €
006	Sicherheitsbeleuchtung €
007	Diensteneutrales Netz €
008	INM Monitoring Verbrauchserfassung €
009	Sonnenschutz €
010	Brandmeldeanlage €
011	Türsprechanlage €
012	Uhrenanlage €
013	USV-Anlage €
014	Verlegesysteme €
015	Sonstige Leistungen €
016	Blitzschutzanlage €
017	Aussenanlagen €

Summe LV €
zuzüglich 19,00 % Mwst €
Gesamtsumme Brutto €



https://www.google.de/maps/place/Robert-Blum-Stra%C3%9Fe+21,+09456+Annaberg-Buchholz/@50.5832529,13.0153851,188m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x47a0acfc56f30fd7:0x7c4fca4a22988daa!8m2!3d50.5829967!4d13.0166606!16s%2Fg%2F11c4cltmjv?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MTAyMy4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D