

Name und Anschrift des Bieters  
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:	
Datum:	
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	
Registergericht:	
BlmA-Nummer:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

**Landratsamt Bautzen, Zentrale Vergabestelle**

**Bahnhofstr. 9**  
**02625 Bautzen**  
Deutschland

**Angebotsschreiben**

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
	<b>Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf</b>
	<b>Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf</b>

Vergabenummer	Leistung
<b>25 071 2</b>	<b>Los 4100 - Heizung/ Sanitär</b>

**Anlagen<sup>1</sup>, die Vertragsbestandteil werden**

- Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- 224 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

**Anlagen<sup>1</sup>, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden**

- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- 
- 

<sup>1</sup> vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

**1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.  
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.**

**2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt incl. Umsatzsteuer** \_\_\_\_\_ **Euro**

**2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag<sup>2</sup> beträgt incl. Umsatzsteuer** \_\_\_\_\_ **Euro\***

\* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

**3 Anzahl der Nebenangebote** \_\_\_\_\_ **St.**

**4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote<sup>3</sup> sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind** \_\_\_\_\_ **%**

**5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:**

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

**6  Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:**

Name: _____	PQ_Nummer: _____

Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).<sup>4</sup>

**7 Ich/Wir erkläre(n), dass**

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

<sup>2</sup> Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

<sup>3</sup> Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

<sup>4</sup> Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

**8 Ich/Wir erkläre(n), dass**

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

**Ist**

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

## Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer

Vergabenummer **25 071 2**

Vergabeart

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung         | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung         | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren       |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe               | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren        |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog      |

Baumaßnahme

**Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf**  
**Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf**

Leistung

**Los 4100 - Heizung/ Sanitär**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*)<br><input type="checkbox"/> Bieter*)<br><input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*)<br><input type="checkbox"/> Nachunternehmer*)<br><input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) |  |
|---|--|

*Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen*

Euro

Euro

Euro

*Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind*

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum<sup>1</sup> vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

\*) zutreffendes ankreuzen

<sup>1</sup> Der längere Zeitraum ist maßgebend.

**Angaben zu Arbeitskräften**

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

**Registereintragungen**

Ich bin/Wir sind

- im Handelsregister eingetragen.
- für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

**Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation**

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

**Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt**

Ich/Wir erkläre(n), dass

- für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

**Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung**

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse<sup>2</sup>, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>3</sup> sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

<sup>2</sup> soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

<sup>3</sup> soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

**Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft**

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

## ***Eigenerklärung***

(von allen Bewerbern / Bietern / allen Mitgliedern von Bewerber- bzw. Bietergemeinschaften)

### **Bezeichnung des Vergabeverfahrens / Auftrags:**

**Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf  
Stolpener Str. 51, 01477 Arnsdorf**

**Los 4100 - Heizung/ Sanitär**

### **Geschäftszeichen des Auftraggebers:**

**Vergabe-Nr.: 25 071 2**

**Die nachfolgende Erklärung gebe/n ich/wir verbindlich ab (ggf. zugleich in Vertretung für die lt. Teilnahmeantrag / Angebot Vertretenen auch für diese):**

1. Der / die **Bewerber / Bieter** gehört / gehören nicht zu den

in **Artikel 5 k)** Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 in der Fassung des Art. 1 Ziff. 23 der Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren,

**genannten Personen oder Unternehmen, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen,**

- a) **durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,**
- b) **durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50%,**
- c) **durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutrifft.**

2. Die am Auftrag als **Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Zusammenhang mit der Erbringung des Eignungsnachweises in Anspruch genommen werden**, beteiligten Unternehmen, auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt, gehören ebenfalls nicht zu dem in der Vorschrift genannten Personenkreis mit einem Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift.

3. Es wird bestätigt und sichergestellt, dass auch während der Vertragslaufzeit keine als **Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Zusammenhang mit der Erbringung des Eignungsnachweises in Anspruch genommen werden**, beteiligten Unternehmen eingesetzt werden, auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt.

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

**Unterschriften**

**Artikel 5k der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 in der Fassung des Art. 1 Ziff. 23 der Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 lautet wie folgt:**

(1) *Es ist verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe sowie unter Artikel 10 Absatz 1, Absatz 3, Absatz 6 Buchstaben a bis e, Absatz 8, Absatz 9 und Absatz 10 und die Artikel 11, 12, 13 und 14 der Richtlinie 2014/23/EU, unter die Artikel 7 und 8, Artikel 10 Buchstaben b bis f und h bis j der Richtlinie 2014/24/EU, unter Artikel 18, Artikel 21 Buchstaben b bis e und g bis i, Artikel 29 und Artikel 30 der Richtlinie 2014/25/EU und unter Artikel 13 Buchstaben a bis d, f bis h und j der Richtlinie 2009/81/EG fallen, an folgende Personen, Organisationen oder Einrichtungen zu vergeben bzw. Verträge mit solchen Personen, Organisationen oder Einrichtungen weiterhin zu erfüllen:*

a) *russische Staatsangehörige oder in Russland niedergelassene natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen,*

b) *juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, deren Anteile zu über 50 % unmittelbar oder mittelbar von einer der unter Buchstabe a genannten Organisationen gehalten werden, oder*

c) *natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, die im Namen oder auf Anweisung einer der unter Buchstabe a oder b genannten Organisationen handeln,*

*auch solche, auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt, Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Sinne der Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe in Anspruch genommen werden.*

(2) *Abweichend von Absatz 1 können die zuständigen Behörden die Vergabe oder die Fortsetzung der Erfüllung von Verträgen genehmigen, die bestimmt sind für*

a) *den Betrieb ziviler nuklearer Kapazitäten, ihre Instandhaltung, ihre Stilllegung, die Entsorgung ihrer radioaktiven Abfälle, ihre Versorgung mit und die Wiederaufbereitung von Brennelementen und die Weiterführung der Planung, des Baus und die Abnahmetests für die Indienststellung ziviler Atomanlagen und ihre Sicherheit sowie die Lieferung von Ausgangsstoffen zur Herstellung medizinischer Radioisotope und ähnlicher medizinischer Anwendungen, kritischer Technologien zur radiologischen Umweltüberwachung sowie für die zivile nukleare Zusammenarbeit, insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung,*

b) *die zwischenstaatliche Zusammenarbeit bei Raumfahrtprogrammen,*

c) *die Bereitstellung unbedingt notwendiger Güter oder Dienstleistungen, wenn sie ausschließlich oder nur in ausreichender Menge von den in Absatz 1 genannten Personen bereitgestellt werden können,*

d) *die Tätigkeit der diplomatischen und konsularischen Vertretungen der Union und der Mitgliedstaaten in Russland, einschließlich Delegationen, Botschaften und Missionen, oder internationaler Organisationen in Russland, die nach dem Völkerrecht Immunität genießen.*

e) *den Kauf, die Einfuhr oder die Beförderung von Erdgas und Erdöl, einschließlich raffinierter Erdölzeugnisse, sowie von Titan, Aluminium, Kupfer, Nickel, Palladium und Eisenerz aus oder durch Russland in die Union, oder*

f) *den Kauf, die Einfuhr oder die Beförderung von Kohle und anderen festen fossile Brennstoffen, die in Anhang XXII aufgeführt sind, bis 10. August 2022.*

(3) *Der betreffende Mitgliedstaat unterrichtet die anderen Mitgliedstaaten und die Kommission über jede nach diesem Artikel erteilte Genehmigung innerhalb von zwei Wochen nach deren Erteilung.*

(4) *Die Verbote gemäß Absatz 1 gelten nicht für die Erfüllung — bis zum 10. Oktober 2022 — von Verträgen, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden.*

Bieter	Vergabenummer	Datum
	25 071 2	
Baumaßnahme <b>Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf</b> <b>Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf</b>		
Leistung <b>Los 4100 - Heizung/ Sanitär</b>		

### Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	<b>Mittellohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	<b>Lohngebundene Kosten</b> Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	<b>Zuschlag auf Kalkulationslohn</b> (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	<b>Baustellengemeinkosten</b>					
2.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten</b>					
2.3	<b>Wagnis und Gewinn</b>					
2.3.1	<b>Gewinn</b>					
2.3.2	<b>betriebsbezogenes Wagnis<sup>1</sup></b>					
2.3.3	<b>leistungsbezogenes Wagnis<sup>2</sup></b>					
2.4	<b>Gesamtzuschläge</b>					

<sup>1</sup> Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

<sup>2</sup> Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis





(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	<b>Eigene Lohnkosten</b> Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	<b>Stoffkosten</b> (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	<b>Gerätekosten</b> (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	<b>Sonstige Kosten</b> (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	<b>Nachunternehmerleistungen</b> <sup>1</sup>			x	
<b>Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)</b>				<b>noch zu verteilen</b>	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	<b>Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn</b>			
3.1	<b>Baustellengemeinkosten</b> (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
<b>Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)</b>				
3.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)</b>			
3.3	<b>Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)</b>			
3.3.1.	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis ( mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
<b>Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)</b>				
<b>Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)</b>				

<sup>1</sup> Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	25 071 2	
Baumaßnahme		
Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf		
Leistung		
Los 4100 - Heizung/ Sanitär		

### Aufgliederung der Einheitspreise

OZ des LV <sup>1</sup>	Kurzbezeichnung d. Teilleistung <sup>1</sup>	Menge <sup>1</sup>	Men- genein- heit <sup>1</sup>	Zeitan- satz <sup>2</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in EUR (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit <sup>2</sup>				Angebotener Einheitspreis (Sp. 6+7+8+9)
					Löhne <sup>2,3</sup>	Stoffe <sup>2</sup>	Geräte <sup>2,4</sup>	Sonstiges <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1.1.3.	Abwasserlfg PP heißwasserbest. hochschallgedämmt SW DN/OD90	25,00	m						
1.1.1.7.	Bogen bis 45Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged.	20,00	St						
1.1.2.1.	Abwasserlfg PP heißwasserbest. schallgedämmt SW DN/OD32	10,00	m						
1.1.3.1.	Bodenablauf Geruchverschluss PP Abgang senkr DN100	4,00	St						
1.1.3.3.	Duschrinne 3200 x 110 mm	1,00	St						
1.2.1.3.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm Pressen	75,00	m						
1.2.1.4.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2mm Pressen	50,00	m						
1.2.1.15.	Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 22mm	95,00	St						
1.2.1.16.	Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 28mm	40,00	St						
1.2.1.21.	T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm	15,00	St						
1.2.1.59.	Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm R1/2	16,00	St						
1.2.1.78.	Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm	5,00	St						
1.2.1.88.	Anschlusswinkel UP-Spülkasten Stahl niro Rp 1/2/15mm TW	7,00	St						
1.2.2.3.	Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10	3,00	St						
1.2.2.16.	Rückspülfilter DN40	1,00	St						
1.2.2.27.	Zirkulationspumpe 20/1-4	1,00	St						
1.2.3.9.	Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale	40,00	m						
1.2.4.1.	Waschtisch, 650x480mm, eckige Form	4,00	St						

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

<sup>4</sup> Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	25 071 2	
Baumaßnahme		
Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf		
Leistung		
Los 4100 - Heizung/ Sanitär		

**Aufgliederung der Einheitspreise**

OZ des LV <sup>1</sup>	Kurzbezeichnung d. Teilleistung <sup>1</sup>	Menge <sup>1</sup>	Men- ginei- heit <sup>1</sup>	Zeitan- satz <sup>2</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in EUR (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit <sup>2</sup>				Angebotener Einheitspreis (Sp. 6+7+8+9)
					Löhne <sup>2,3</sup>	Stoffe <sup>2</sup>	Geräte <sup>2,4</sup>	Sonstiges <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2.4.2.	Montageelement Waschtisch	4,00	St						
1.2.4.10.	Urinal	3,00	St						
1.2.4.11.	Montageelement Urinal	3,00	St						
1.2.4.13.	Tiefspül-WC	3,00	St						
1.2.4.14.	Montageelement Wand-WC	2,00	St						
1.2.4.15.	Montageelement Wand-WC m. Hygienespülung	1,00	St						
1.2.4.39.	Duscharmatur Netzbetrieb	8,00	St						
1.2.4.42.	Duschkopf	8,00	St						
1.2.4.61.	Montageelement für Duschen Wandarmatur AP	1,00	St						
1.3.2.4.	Brandschutzschale Rohrleitungen DN25	4,00	St						
2.1.1.1.	Frischwasserstation Einzelgerät, Volledelstahl	1,00	St						
2.1.1.4.	Pufferspeicher 1.000l	1,00	St						
2.2.1.4.	Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 28mm WD	140,00	m						
2.2.1.11.	Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 28mm	80,00	St						
2.2.2.1.	Heizungsverteiler 180/111/2500	1,00	St						
2.2.2.10.	Absperrklappe DN50 PN10	12,00	St						
2.2.3.4.	Wärmedämmung Rohr DN25	140,00	m						
2.3.1.1.	Verlegungssystem	430,00	m2						

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

<sup>4</sup> Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	25 071 2	
Baumaßnahme		
Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf		
Leistung		
Los 4100 - Heizung/ Sanitär		

**Aufgliederung der Einheitspreise**

OZ des LV <sup>1</sup>	Kurzbezeichnung d. Teilleistung <sup>1</sup>	Menge <sup>1</sup>	Men- genein- heit <sup>1</sup>	Zeitan- satz <sup>2</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in EUR (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit <sup>2</sup>				Angebotener Einheitspreis (Sp. 6+7+8+9)
					Löhne <sup>2,3</sup>	Stoffe <sup>2</sup>	Geräte <sup>2,4</sup>	Sonstiges <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.3.1.2.	Rohr 14 x 2mm	70,00	m						
2.3.2.1.	Rollplatte EPS 30-2mm	250,00	m <sup>2</sup>						
2.3.2.2.	Rohr 16 x 2mm	1.500,00	m						
2.4.3.11.	Mobile Elektroheizzentrale	2,00	StWo						
3.3.1.	Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz	300,00	kg						

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

<sup>4</sup> Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

**Bieterangabenverzeichnis**

Pos.Nr.	Bezeichnung
	<b>Los 4100 Heizung / Sanitär</b>
<b>1.</b>	<b>KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>
<b>1.1.</b>	<b>KG 411 Abwasseranlagen</b>
<b>1.1.3.</b>	<b>Bodenabläufe</b>
1.1.3.3.	Duschrinne 3200 x 110 mm (TB 60) Fabrikat: '.....' (TB 61) Typ: '.....'
<b>2.</b>	<b>KG 420 Wärmeversorgungsanlagen</b>
<b>2.3.</b>	<b>KG 423 Raumheizflächen</b>
<b>2.3.1.</b>	<b>Sportbodenheizung</b>
2.3.1.1.	Verlegungssystem (TB 60) 'Fabrikat: '.....', (TB 61) Typ: '.....'
<b>2.3.2.</b>	<b>Fußbodenheizung</b>
2.3.2.15.	Regler (TB 60) Fabrikat: '.....', (TB 61) Typ: '.....'
2.3.2.18.	Raumfühler, Behördenmodell (TB 60) Fabrikat: '.....', (TB 61) Typ: '.....'
<b>3.</b>	<b>KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen</b>
<b>3.7.</b>	<b>Wartung</b>
3.7.1.	Wartungsvertrag für ein Jahr (TB 60) 'jährliche Kosten .....' (TB 61) 'Kosten für den gesamten Wartungszeitraum von vier Jahren .....'



Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme <b>Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf</b>
	<b>Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf</b>
Vergabenummer <b>25 071 2</b>	Leistung <b>Los 4100 - Heizung/ Sanitär</b>

**Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft**

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

**Bevollmächtigter Vertreter**

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

**Weitere Mitglieder**

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

Mitglied \_\_\_\_\_

USt-ID: \_\_\_\_\_

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären<sup>1</sup>, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

<sup>1</sup> Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>25 071 2</b>	
Baumaßnahme		
<b>Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf</b>		
Leistung		
<b>Los 4100 - Heizung/ Sanitär</b>		

**Ergänzung des Angebotsschreibens****Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird**

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

<b>In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit</b>	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>25 071 2</b>	
Baumaßnahme		
<b>Neubau 1-Feld-Sporthalle Arnsdorf Stolpener Str. 51b, 01477 Arnsdorf</b>		
Leistung		
<b>Los 4100 - Heizung/ Sanitär</b>		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens

### Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unsere Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unsere Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.<sup>1</sup>

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

<sup>1</sup> Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

# Leistungsverzeichnis

## Projektdaten:

Bauvorhaben: Neubau Sporthalle Oberschule Arnsdorf

Straße: Stolpener Straße 51

PLZ / Ort: 01477 Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## Auftraggeberdaten:

Auftraggeber: Landratsamt Bautzen  
02625 Bautzen

Dresden, 17.03.2025

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

---

## **LV: Los 4100 Heizung / Sanitär**

### A) ALLGEMEINE HINWEISE ZUM BAUVORHABEN

#### 1. Angaben zur Baustelle

##### 1.1 Allgemeines

Bauherr: Landratsamt Bautzen  
02625 Bautzen

Bauvorhaben: Neubau Sporthalle Oberschule Arnsdorf  
01477 Arnsdorf  
Stolpener Straße 51

##### 1.2 Allgemeine Angaben zur Bauausführung

###### Lage der Baustelle:

Die Baustelle befindet sich in 01477 Arnsdorf, Stolpener Straße 49-51.

Die Zufahrt erfolgt über die Stolpener Straße.

###### Besonderheiten:

Das benachbarte Gebäude befindet sich in Nutzung es handelt sich um eine Schulsporthalle. Dies führt zeitweise zu Beeinträchtigungen bei der Anfahrt zum Objekt.

Bei der Befahrung des Grundstückes und der Zuwegung vor dem Gebäude ist äußerste Vorsicht geboten, da hier Fußgängerverkehr vorhanden ist.

Aufgrund der Nutzungsart des Nachbargebäudes ist mit Personen zu rechnen.

Direkt gegenüber des Baufeldes befindet sich eine zweite Baustelle.

Hier wird die Oberschule zur Sporthalle errichtet.

Das Abstellen von Privat-PKW und Firmenfahrzeuge auf dem Gelände ist untersagt.

(Befahren der Baustelle nur für Ein- und Ausladen möglich.)

Im Rahmen aller Arbeiten sind weiterhin die Vorschriften des Arbeitsschutzes sowie die technischen Vorschriften zu berücksichtigen.

Auf dem Baugelände werden parallel mehrere Bauarbeiten durchgeführt.

Die Situation der Zufahrt und die BE-Flächen müssen mit dem Auftraggeber und der Bauleitung abgestimmt werden.

Der AG stellt einen WC-Container zur Nutzung durch die am Bau beteiligten Firmen zur Verfügung.

Der AG stellt im Baugelände den Bauwasseranschluss zur Verfügung. Anschlüsse 2 x 1" und 2 x 3/4"

Werden größere Anschlüsse erforderlich, sind diese vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu schaffen. Diese Kosten hat der Auftragnehmer zu tragen.

Der AG stellt eine Baustromanlage zu Verfügung,

mit folgenden Anschlusswerten:

- Anschlussverteiler- und Zäblerschrank, Nenngröße 69 kVA, Nennspannung 400 V AC

- Krananschlussverteiler, Absicherung 63 A mit Abgang 1 x 63 A CEE-Steckdose

- Baustromverteiler, Nenngröße 44 kVA mit Abgängen 2 x 32 A CEE-Steckdosen, 2 x 16 A CEE-Steckdosen und 6 x 16 A Schuko-Steckdosen

Werden höhere Anschlusswerte erforderlich, sind diese vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu schaffen. Diese Kosten hat der Auftragnehmer zu tragen.

##### 1.3. Arbeitsschutz/Arbeitshygiene

###### Arbeitsschutz

Im Rahmen der Arbeiten sind weiterhin die Vorschriften des Arbeitsschutzes sowie die technischen Vorschriften zu berücksichtigen.

Alle auf der Baustelle Beschäftigten haben die Schutzvorschriften, insbesondere die Pflicht zum Tragen von Schutzhelmen, zu beachten.

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

---

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

Für die Überwachung und Durchsetzung ist der Auftragnehmer allein und voll verantwortlich.

Arbeitshygiene

Die allgemeinen Maßnahmen zur Arbeitshygiene sind eng an die zu verrichtenden Arbeiten gekoppelt und sind wie ein Teil des Arbeitssicherheitskonzeptes zu betrachten.

SIGEKO

Der Bauherr stellt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator auf der Baustelle, seinen Anweisungen ist Folge zu leisten.

## ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

### 1. Baustelleneinrichtung

Grundlage für die Einordnung der Baustelleneinrichtung sowie die Organisation des Baustellenverkehrs ist zwingend der Baustelleneinrichtungsplan. Standorte für Materiallagerungen, Gerätestandorte und weitere Hilfsmittel sind mit der Bauleitung abzustimmen!

Die Einrichtung von Zwischenlagerflächen im Außenbereich ist auf dem Baugrundstück nur bedingt möglich und ist im Vorfeld mit der Bauleitung abzustimmen. Die Erschließung von Lagerplätzen innerhalb der Baustelle erfolgt auf der Grundlage des BE-Planes bauseits, darüber hinaus gehend obliegt es dem AN selbst und wird nicht gesondert vergütet.

Für die verkehrliche Ordnung und Baustellenlogistik gilt grundsätzlich:

Baustelleneinrichtungsplan Zeichn.-Nr.

GN\_\_-5AR-L\_002-FE\_-Baustelleneinrichtung

Im gesamten Gelände besteht Rauchverbot.

Verunreinigung der Anliegerstraßen sind noch am gleichen Tag zu säubern.

Reifen der Baufahrzeuge sind vor Verlassen der Baustelle von groben Verschmutzungen auf dem Baugelände zu reinigen.

Lagerflächen werden nur in einem geringen Umfang Verfügung gestellt.

Wenn größere Lagerflächen benötigt werden, sind diese durch den AN zu beschaffen.

Auf der Baustelle muß während der Leistungserbringung durch den Auftragnehmer ständig ein Vertreter des Auftragnehmers anwesend sein, der bevollmächtigt ist, die Erklärungen des Auftraggebers entgegenzunehmen und zu erfüllen. Verletzt eine Aufsichtsperson des Auftragnehmers die von diesem zu beachtenden gesetzlichen, behördlichen oder berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, kann der Auftraggeber die sofortige Ablösung der betreffenden Aufsichtsperson und unverzügliche Ersatzstellung verlangen.

Die firmenspezifische Baustelleneinrichtung (Lagerflächen, Belieferung, Container, Kfz.-Stellflächen) sind vor Baubeginn mit der Bauleitung abzustimmen.

### 2. Abfall- und Schuttbeseitigung, Entsorgung und Recycling

Anfallendes Restmaterial, Verpackungsmaterialien, Müll und anderweitiger Bauschutt sind täglich vom Auftragnehmer von der Baustelle zu beseitigen. Diese Stoffe sind in Container oder anderweitige Behälter des AN zu laden anschließend abzutransportieren.

Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Bereitstellung der Container sowie Transportkosten und Kippgebühren trägt der AN und sind in die Positionen einzurechnen.

### 3. Ausführungsunterlagen

Nach Auftragserteilung erhält der Auftragnehmer vom Bauherren Planungsunterlagen der im LV beschriebenen Bauleistungen zur Verfügung gestellt. Ausführungszeichnungen werden 1-fach in Papierform und digital als ausdrückbare pdf Dateien übergeben. Er hat dafür keine Aufwendungen

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

zu kalkulieren. Vervielfältigungen liegen im Verantwortungsbereich des AN.

#### 4. Vom Auftragnehmer zu erstellende Unterlagen

Die nach VOB Teil C sowie entsprechend den Leistungsverzeichnissen oder Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen zu erstellenden Nachweisen, hat der Auftragnehmer unmittelbar nach Auftragserteilung zu fertigen und rechtzeitig zu liefern. Als Termin der Auftragserteilung gilt hierbei die vorab übergebene Nachricht.

Vom Auftragnehmer zu erstellende u. gelieferte, zeichnerische und beschriebene Darstellungen und Nachweise, aus denen Konstruktion, Maße, Einbau und Befestigung der Bauteile zu ersehen sind, bedürfen der Genehmigung des AG, sowie des Planungsbüros.

#### B) HINWEISE ZUR GEBÄUDETECHNIK

##### Allgemeine Hinweise:

Baubegleitende Arbeiten, wie z.B. das Herstellen von Fundamenten u.ä. erfolgen bauseits. Durchbrüche und Schlitze werden i.d.R. bauseits hergestellt und wieder verschlossen. Sind zusätzliche Kernlochbohrungen oder Schlitze erforderlich, sind diese detailliert mit der Bauleitung abzustimmen. Vor Herstellen dgl. müssen diese von der Bauleitung freigegeben werden. Die Ausführung erfolgt durch den AN entsprechend der Positionen.

Revisionsöffnungen Trockenbau für alle tech. Gewerke (HLS, GA) werden von Bau/ Trockenbau nach Vorgaben der tech. Gewerke erstellt. Der AN hat hierzu Anzeichnungen vorzunehmen. Die Leistungen sind in die EP einzukalkulieren. Es ist auf eine staubarme Arbeitsweise Wert zu legen. Staubverursachende Arbeitsgeräte müssen wirksame Absaugeinrichtungen besitzen. Ggf. sind die Arbeitsbereiche durch Staubschutzfolien von anderen Montagebereichen fachgerecht zu trennen.

Für die Anlagentechnik im Leistungsumfang ist bis zur Anlagenabnahme/ Projektübergabe für den Bauzeitenschutz zu sorgen. Das betrifft Rohre, Kanäle und Anlagen insbesondere mit Hygieneanforderungen (trinkwasser- oder luftberührende Oberflächen). Diese sind bereits staubschutzverschlossen zu liefern oder unmittelbar nach Lieferung entsprechend zu verschließen oder abzukleben. Das gilt auch für den Schutz der Materialeien vor Umstürzen, Einstürzen, Rutschen, Rollen und gegen Wind. Die Aufwendungen hierfür sind in die EP einzukalkulieren.

Die AN der TechnikgeEinschl. allen Halterungen und Rohrbefestigungen in schallgedämmter Ausführueinschließlich allem notwendigen Zubehör.ng, Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.werke können nicht von bauseits vorhanden Hebezeugen und Kränen sowie von deren Benutzung ausgehen. Sie haben eigene Hebezeuge und Kränen vorzusehen und zu kalkulieren.

##### Werks- und Montageplanung

Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage der übergebenen Ausführungsplanung zwingend eine eigene Werks- u. Montageplanung vorzulegen. Diese ist Auftragsbestandteil und ist terminlich fixiert. Erst nach Prüfung und Freigabe durch die Bauleitung und Fachplanung erfolgt die Bestellung der Anlagenkomponenten und nachfolgend der Montagebeginn. Bestandteil der Werks- u. Montageplanung ist eine vom AN vorzulegende Fabrikats-/Bemusterungsliste mit Typangaben und mit detaillierten Angaben der eingesetzten Produkte und Anlagen zur Prüfung der Gleichwertigkeit. Die entsprechende Liste mit den abgefragten Positionen wird von der Fachplanung vorgegeben. Weiterhin ist der Montageablauf zu planen und ein Montageterminplan auf der Grundlage des Bauablaufplanes zu erstellen. Dieser ist im Montageablauf zu aktualisieren.

Im Rahmen der Werks- u. Montageplanung sind von den Gewerken HLS für alle relevanten Anlagen mit Schnittstellen zu Elektrotechnik und GA umfassende tech. Datenblätter mit detaillierten Parametern vorzulegen. Diese werden dem Gewerk

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

Gebäudeautomation zur Verfügung gestellt. Weiterhin sind die Schnittstellen zu anderen Gewerken entsprechend Pkt. 4 zu prüfen. Erforderliche Abweichungen sind mit der Bauleitung/ Fachbauleitung abzusprechen sowie entsprechend zu kommunizieren.

Anlagenbeschreibung Gewerke (Heizung, Sanitär, Lüftung Gebäudeautomation):  
Aufgabenstellung HLS-GA:

Das Landratsamt Bautzen errichtet den Neubau einer 1-Feld Sporthalle in Arnsdorf.

Anlagenbeschreibung Sanitär

KG 411 Abwasseranlagen

Als Rohrmaterial kommt für Fall-, Entlüftungs- und Anschlussleitungen hochschallgedämmtes gemufftes PP- Rohr zum Einsatz. Rohrdurchführungen durch Wände mit BS- Anforderung werden mit Brandschutzmanschetten ausgeführt. Oberhalb der Grundleitungsanschlüsse sowie Verzügen werden Reinigungsrohre zur Inspektion und Reinigung vorgesehen.

Das Gebäude ist nicht unterkellert. Ausgehend von der vorliegenden Außenanlagen- und Erschließungsplanung befinden sich keine Entnahmestellen unter der Rückstauenebene. Somit wurden keine Sicherungsmaßnahmen gegen Rückstau (Hebeanlagen) vorgesehen.

Das Gewerk Sanitär errichtet die Entwässerungsanlage bis einschließlich Anbindung an die Grundleitungsanschlüsse.

Entlüftungshauben werden vom Gewerk Sanitär geliefert und gemeinsam mit Dachdecker eingebaut, Eindichtung erfolgt durch Dachdecker.

Die außen liegende Regenentwässerung wird komplett bauseits errichtet.

KG 412 Wasseranlagen

Die Trinkwasserverrohrung erfolgt bis zu den Entnahmestellen mit Edelstahlrohr (Werkstoff-Nr. 1.4521) nach DIN EN 10088. Es kommen Pressverbinder mit Sicherheitskontur zum Einsatz.

Die Kaltwasserleitungen erhalten eine Schwitzwasserdämmung entsprechend DIN 1988-200 und die Warmwasser- sowie Zirkulationsleitungen eine Wärmedämmung entsprechend GEG.

Rohrdurchführungen durch Wände mit BS- Anforderung werden mit druckfesten Steinwolle-Brandschutzschalen ausgeführt. Im stoßgefährdeten Bereich bis 2 m Höhe wird die Dämmung durch eine Ummantelung mit Blech-verzinkt geschützt, oberhalb von 2 m erfolgt im Sichtbereich die Ummantelung mit Kunststoffolie.

Für die Sporthalle ist eine zentrale Warmwasserbereitung als Frischwassersystem vorgesehen.

Zur Gewährleistung der Trinkwasserhygiene wird ein Spülsystem für die Kaltwasseranlage vorgesehen. Alle Kaltwasserzapfstellen werden durchgeschleift. Am jeweiligen Strangende wird eine zentrale im WC integrierte automatische Hygienespülstation installiert. Der turnusmäßige Spülvorgang (mind. aller 72 h) wird über die GA automatisch ausgelöst.

Die zentrale Warmwasserbereitung der Küche wird mit einem Zirkulationssystem ausgerüstet.

Es wird 1 Außenwasseranschluss als Wandtresor in der Außenfassade vorgesehen.

Alle Auslaufarmaturen werden eigensicher gegen Rückfließen ausgeführt.

Anlagenbeschreibung Heizung:

Heizlast:

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

Die Gesamtwärmebedarf beträgt 67 kW und setzt sich wie folgt zusammen:

Heizkreise statisch	47 kW
Heizkreis TWWB	35 kW (Teilvorrangschaltung, 50 % Gesamtwärmebedarf berücksichtigt)
Heizkreis RLT	3 kW

KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeversorgung des Ersatzneubaus erfolgt von der Oberschule als Nahwärmeleitung.

Es erfolgt ein direkter Anschluss an die Nahwärmeleitung im Heizraum.

Zur Warmwasserbereitung der Sporthalle wird eine zentrale Warmwasserbereitung mittels Frischwasserstation vorgesehen.

KG 422 Wärmeverteilnetze

Als Verteiler kommt ein kombinierter Verteiler mit thermischer Trennung zum Einsatz.

Es werden folgende Heizkreise vorgesehen:

Zuleitung Sporthalle	70/40°C, 67 kW, DN50
FBH Sozialtrakt	45/36°C, 15 kW, DN32
RLT	50/35°C, 3 kW, DN20
FBH Sporthalle	60/48°C, 32 kW, DN40
TWWB	65/35°C, 35 kW, DN32

Die Heizwassertemperaturregelung erfolgt außentemperaturabhängig.

Das Nachheizregister des Lüftungsgerätes wird ebenfalls über die Gebäudeheizung versorgt.

Für die Heizungsrohrleitungen werden folgende Materialien vorgesehen:

Heizungsrohrleitungen und Formstücke Edelstahl verpresst mit Pressverbindern mit Sicherheitskontur.

Die Verlegung der Verteilleitungen in den Nutzungsbereichen erfolgt sichtbar an der Rohdecke und nicht sichtbar in bauseitigen Trockenbauwänden und Abhangdecken.

Die Wärmeschutzisolation der Heizungsrohre erfolgt nach den Vorgaben des gültigen GEG. In Vorwänden und Abhangdecken verlegte Rohrleitungen werden auch dann mit einer Wärmeschutzisolierung versehen, wenn diese entsprechend GEG nicht notwendig sein sollte. Damit wird das unnötige Aufheizen dieser Lufträume reduziert.

In den Technikzentralen und Geräträumen werden die sichtverlegten Rohrleitungen mit Kunststoffolie ummantelt. Im stoßgefährdeten Bereich bis 2m Höhe erfolgt die Ummantelung mit Stahlblech verzinkt.

Der Hydraulische Abgleich erfolgt über Strangreguliertventile, als auch innerhalb der Nutzungseinheiten über die Thermostatventile der Heizkörper bzw. der Reguliertventile in den HKV. Die Revisionsbarkeit von Regulier- und Absperrventilen erfolgt über entsprechende Revisionsöffnungen in den TB-Decken bzw. Wänden.

KG 423 Raumheizflächen

Es sind folgende Wärmeübergaben vorgesehen:

Fußbodenheizung als flächenelastischer Sportboden in der Sporthalle

Fußbodenheizung, nass verlegt im Sozialtrakt, sowie in den Geräträumen.

Radiator in der Lehrerdusche zusätzlich zur Fußbodenheizung zur Abdeckung der Heizlast.

Die Raumtemperaturregelung der Fußbodenheizung Sozialtrakt erfolgt über Einzelraumthermostate als Behördenmodell (verdeckte Verstellung), ausgenommen davon sind die Räume vom Lehrer. Sie erhalten normale Raumthermostate mit Stellrad. Die Sporthalle erhält Einzelraumtemperaturregelung über das Gewerks GA.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

Schnittstellen:

HLS - GA/ELT

HLS montiert im Anlagenumfang, baut beigestellte Regelventile und Sensoren inkl. erf. Tauchhülsen nach Abstimmung mit GA (Anordnung der Tauchhülsen) ein und nimmt i.B.

GA liefert RV und Sensoren, verkabelt, legt auf, parametriert, programmiert, erstellt Anlagenbilder im GLT- System, nimmt i.B. und optimiert.

Gewerk ELT liefert und verkabelt die Stromversorgungen für die entsprechenden Schaltschränke und legt auf.

BSK: Lüftung montiert, GA legt Spannungsversorgung und Endlagen auf.

Gewerk ELT liefert u. montiert BMA-Koppler neben Schaltschrank GA, verlegt Kabel und klemmt an bauseitiges Relais (BMA-Kontakt zur Abschaltung der Lüftungsanlagen) im Schaltschrank GA an.

Außerhalb d. Technikzentralen L + H nutzt GA die ELT-Kabeltrassen mit zur Kabelverlegung. Innerhalb der TZ verlegt GA die Kabel auf eigenen Trassen.

Bei gemeinsamer Nutzung der Kabelwege ELT / GA werden die Brandschutzdurchführungen von ELT geschlossen.

HLS - Ausrüstungstechnik Teeküche

S installiert bis einschließlich Wandanschlüsse/ Eckventile Ausrüstungstechnik schließt an.

Trinkwasser

Tiefbau stellt im Planungsumfang Ingenieurbau Gebäudeanschluss inkl. HA-Bodendurchführung her,

S ab dort.

ELT/ HZG:

ELT stellt Wandschlitze her, für Unterputzverlegung der Kabel für die Raumthermostate.

Anschlüsse in Bodenplatte:

Rohbau liefert und montiert Bodenplattendurchführung, Fußboden dichtet ein (keine Schnittstelle mit S), S schließt an Bodendurchführung an.

Anschlüsse in Fertigfußboden:

S liefert Bodeneinlauf und montiert Unterteile, Oberteile werden an Fliesenleger übergeben, Fußboden dichtet ein.

S liefert Duschrinne und montiert Rinne auf bauseitiger Wärmedämmung.

Fliesenleger niveliert Rinne aus und dichtet Rinne ein.

Dachdurchführungen

Hauben AW:

Hauben AW wurden von Sanitär geliefert und montiert. Dachdecker dichtet Haube ein. S schließt unterhalb Dach an.

RW: Nicht im Umfang HLS.

Abgasrohr Heizung:

Dachdurchführung wird von H geliefert und installiert. Dachdecker dichtet ein.

Dachdurchführung Kälte:

Hauben für Leitungsdurchführung für Dachgerät Kältewerden vom Dachdecker geliefert, installiert und eingedichtet. L führt Leitungen durch.

Dachdurchführungen Lüftung:

Werden von L geliefert, eingebaut und kanalseitig angeschlossen. Dachdecker dichtet ein.

Kabeldurchführungen GA:

Kabeldurchführungen GA werden vom Dachdecker geliefert, installiert und eingedichtet ein. GA führt durch.

Brandschutzdurchführungen

Rohrdurchführungen in Massivwände und Decken:

Bau stellt nach Planvorgabe Kernlochbohrungen > 10 cm passgenau her. H/S führt mit Mineralwolldämmung passgenau durch. Es erfolgt keine Vermörtelung. Ringspalte sind von H/S mit Brandschutzkitt fachgerecht zu verschließen.

H/S stellt nach Planvorgabe Kernlochbohrungen < 10 cm passgenau selbst her.

H/S führt mit Mineralwolldämmung passgenau durch. Es erfolgt keine Vermörtelung.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

Trockenbau, Rohrdurchführungen H/S m/o Brandschutzanforderung:  
Trockenbau stellt nach Planvorgabe runde Durchbrüche > 10 cm her, H/S stellt nach Planvorgabe runde Durchbrüche < 10 cm selbst her.

Trockenbau verschließt den Ringspalt fachgerecht und dichtet ab.

Trockenbau, Kanaldurchführungen ohne Brandschutzanforderung:

Trockenbau stellt nach Planvorgabe rechteckige Durchbrüche her, Verschließen/Anarbeiten durch Trockenbau.

Trockenbau, Kanaldurchführungen mit Brandschutzanforderung:

Trockenbau stellt nach Planvorgabe rechteckige Durchbrüche her, Lüftung verpresst Ringspalt fachgerecht.

Dachaufbauten:

Zusätzlich erforderliche Kernlochbohrungen stellt jedes Gewerk im Anlagenumfang selber her, siehe aber Anmerkungen Pkt.1.

Kabeltrassen stellen GA und ELT im Anlagenumfang jeweils selber her. Bezüglich der Mitbenutzung von Kabeltrassen stimmen sich die Gewerke im Rahmen Ihrer Montageplanung untereinander eigenständig ab.

Inbetriebnahmen/ Funktionsprüfungen Abnahmen/ Revisionsunterlagen:

Für eine einwandfreie Funktionalität der Komponenten in den Schnittstellenbereichen sind die jeweiligen Gewerke selber verantwortlich. Bei der Inbetriebnahme, den Funktionsmessungen und bei der Anlagenabnahme stellen die jeweiligen Gewerke Personal für die durchzuführenden Funktionsprüfungen und Messungen auch des jeweils anderen Gewerkes für die Arbeiten, die gemeinsame Aktivitäten erfordern. Hierzu zählen auch Nachweise und Abnahmen im Rahmen von Funktionsprüfungen entsprechend Wirk- Prinzip- Prüfung nach SächsTechPrüfVO. Bei der Anlagenabnahme erfolgt eine betriebsgemäße Prüfung des Anlagenbetriebes. Hierfür ist seitens des AN entsprechendes Fachpersonal zu kalkulieren. Die Revisionsunterlagen sind entsprechend LV-Vorgaben anzufertigen und zu gliedern. Ein aktueller Plansatz Revisionspläne ist 14 Tage vor Anlagenabnahme - ggf. als vorläufige Fassung - der Bauleitung vorzulegen. Zur Anlagenabnahme müssen mindestens vorliegen:

Einweisungsprotokolle Betriebspersonal, alle Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle, Dokumentation aller ordnungsgemäßen Einstellungen und Abgleiche, technische Unterlagen wesentlicher Anlagen und Komponenten, Wartungsvertrag.

Aufmaße sind frühzeitig in den terminlichen Bauablauf zu integrieren. Sie sind zwingend zusätzlich im AVA- Datenformat vorzulegen. Die Rohrleitungen und Kanäle müssen zur Vorlage und Prüfung der Aufmaßunterlagen zugänglich und die entsprechenden Bereiche einsehbar sein. Aufmaßunterlagen beinhalten i. d. R. Aufmaßzeichnungen und Skizzen, aus denen Abmaße, Längen, Flächen und Stückzahlen eindeutig hervorgehen.

Ausführungsdetails HLS-GA:

Hochpunkte sind zu entlüften. Dazu werden vom AN bei der Rohrleitungsführung zentrale Hochpunkte geschaffen. Es sind vorzugsweise Endpunkte von Steigleitungen zu nutzen (z. B. T-Stücke mit erhöhter Nennweite). In waagerechten Rohrabschnitten sind entsprechende Hochpunkte zu schaffen und mit Luftsammeltöpfen auszuführen. Die Entlüftungspunkte sind vorzugsweise mit manueller Entlüftungsarmaturen in Bedienhöhe auszuführen.

An Tiefpunkten sind Entleerungsarmaturen vorzusehen.

Wärme- und Kälteschutzisolierungen:

Die Ausführung von Wärme- und Kälteschutzisolierungen hat fachgerecht zu erfolgen. Schläuche, Schalen und Formstücke sind sauber herzustellen und zu verarbeiten sowie spannungsfrei zu installieren (Schneiden auf Gehrung). Dabei sind die Hersteller- und Verarbeitungshinweise zu beachten und entsprechende Hilfsmittel zu verwenden (z. B. Schablonen f. Formstücke und Körper). Zusätzliche

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

---

\*\*\*Fortsetzung\*\*\*

Überlappungen und Banderolen sind zu vermeiden.

Kälte- und Schwitzwasserschutzisolierungen sind durchgängig diffusions- und schwitzwasserfest auszuführen. Das schließt auch Kälteschellen und Brandschutzdurchführungen mit ein.

Trinkwasser:

Trinkwasserrohrleitungen und alle eingesetzten Trinkwasserarmaturen, Behälter und sonstige trinkwasserdurchströmte Bauteile wie Pumpen und Ausdehnungsgefäße müssen eine DVGW-Zulassung besitzen.

Trinkwasserarmaturen und Behälter sind in Nenndruckstufen  $\geq$ PN10 auszuführen.

Heizkörper:

Die Montagehöhe über Fußböden beträgt i.d.R. 15 cm über Fertigfußboden.

Heizkörper vor bodentiefen Fenstern sind mit Strahlungsschirmen auszurüsten.

Luftkanäle:

Vor Volumenstromreglern sind ausreichende Beruhigungsstrecken (Richtwert: 5 bis 10 mal hydraul. Durchm.) vorzusehen.

Nichtleitende Kanaleinbauten (z.B. Segeltuchstutzen) sind mit Erdungsbrücken zu versehen.

Anlagen zum LV:

- Wartungsvertrag mit Wartungskarten
- Baustelleneinrichtungsplan
- Dokumentationsrichtlinie Technisches Anlagenbuch
- Grundrisse HLS

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

**1. Bereich: KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. Titel: KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. Untertitel: RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Schallschutz Messwert 17 dB (A) Schallschutzprüfung nach DIN EN 14366 (Fraunhofer Institut) Geräuschemission bei 4 Liter Volumenstrom gemäß Messung mit Bismat 1000 (P-BA 221/2016)

mineralverstärktes Polypropylen (PP)  
normal entflammbar nach DIN 4102 B2

Das hydraulisch optimierte hochschalldämmende Abwasserstecksystem eignet sich für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100. Insbesondere für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen.

**1.1.1.1. Abwasserltg PP heißwasserbest. hochschallgedämmt SW DN/OD50**

Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, für Schmutzwasser, DN/OD 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,60 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.

30,00 m

**1.1.1.2. Abwasserltg PP heißwasserbest. hochschallgedämmt SW DN/OD75**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.1., jedoch DN/OD 75,

15,00 m

**1.1.1.3. Abwasserltg PP heißwasserbest. hochschallgedämmt SW DN/OD90**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.1., jedoch DN/OD 90,

25,00 m

**1.1.1.4. Abwasserltg PP heißwasserbest. hochschallgedämmt SW DN/OD110**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.1., jedoch DN/OD 110,

15,00 m

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.1.1.5.</b>	<b>Bogen bis 45Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD50</b> Bogen, bis 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 50.	60,00 St	_____
<b>1.1.1.6.</b>	<b>Bogen bis 45Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.5., jedoch DN/OD 75.	5,00 St	_____
<b>1.1.1.7.</b>	<b>Bogen bis 45Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.5., jedoch DN/OD 90.	20,00 St	_____
<b>1.1.1.8.</b>	<b>Bogen bis 45Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.5., jedoch DN/OD 110.	10,00 St	_____
<b>1.1.1.9.</b>	<b>Bogen 45-90Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD50</b> Bogen, über 45 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 50.	5,00 St	_____
<b>1.1.1.10.</b>	<b>Bogen 45-90Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.9., jedoch DN/OD 75.	2,00 St	_____
<b>1.1.1.11.</b>	<b>Bogen 45-90Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.9., jedoch DN/OD 90.	2,00 St	_____
<b>1.1.1.12.</b>	<b>Bogen 45-90Grad AWleitung PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.9., jedoch DN/OD 110.	2,00 St	_____
<b>1.1.1.13.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD75 DN50</b> Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 75, 2. DN/OD 50.	15,00 St	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.1.1.14.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90 DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.13., jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 50.	5,00 St	_____
<b>1.1.1.15.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90 DN75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.13., jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 75.	2,00 St	_____
<b>1.1.1.16.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110 DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.13., jedoch DN/OD 110, 2. DN/OD 50.	5,00 St	_____
<b>1.1.1.17.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110 DN75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.13., jedoch DN/OD 110, 2. DN/OD 75.	6,00 St	_____
<b>1.1.1.18.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110 DN90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.13., jedoch DN/OD 110, 2. DN/OD 90.	5,00 St	_____
<b>1.1.1.19.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD50</b> Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 50.	3,00 St	_____
<b>1.1.1.20.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.19., jedoch DN/OD 75.	1,00 St	_____
<b>1.1.1.21.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.19., jedoch DN/OD 90.	3,00 St	_____
<b>1.1.1.22.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.19., jedoch DN/OD 110.	1,00 St	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.1.1.23.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD50</b> Abzweig, über 45 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 50.	1,00 St	
<b>1.1.1.24.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.23., jedoch DN/OD 75.	3,00 St	
<b>1.1.1.25.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.23., jedoch DN/OD 90.	2,00 St	
<b>1.1.1.26.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/ OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.23., jedoch DN/OD 110.	1,00 St	
<b>1.1.1.27.</b>	<b>Doppelabzweig 87Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD75</b> Abzweig, als Doppelabzweig, 87 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 75.	1,00 St	
<b>1.1.1.28.</b>	<b>Doppelabzweig 87Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.27., jedoch DN/OD 90.	1,00 St	
<b>1.1.1.29.</b>	<b>Doppelabzweig 87Grad AW PP heißwasserbest. hochschallged. DN/OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.27., jedoch DN/OD 110.	1,00 St	
<b>1.1.1.30.</b>	<b>Innenreduzierung DN/OD110 DN50</b> Innen-Reduzierstück Außen-110 x Innen-50 Zugelassen für KG-Rohre (DIN EN 1401-1) Dichtungen nach EN 681 Material: PP	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.1.1.31.</b>	<b>Abzweig red. 45-90Grad AW PP heißwasserb. hochschallged. DN/OD75 DN50</b> Abzweig, reduziert, 45-90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 75, 2. DN/OD 50.	6,00 St	
<b>1.1.1.32.</b>	<b>Abzweig red. 45-90Grad AW PP heißwasserb. hochschallged. DN/OD90 DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.31., jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 50.	3,00 St	
<b>1.1.1.33.</b>	<b>Abzweig red. 45-90Grad AW PP heißwasserb. hochschallged. DN/OD90 DN75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.31., jedoch DN/OD 90, 2. DN/OD 75.	3,00 St	
<b>1.1.1.34.</b>	<b>Abzweig red. 45-90Grad AW PP heißwasserb. hochschallged. DN/OD110 DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.31., jedoch DN/OD 110, 2. DN/OD 50.	1,00 St	
<b>1.1.1.35.</b>	<b>Abzweig red. 45-90Grad AW PP heißwasserb. hochschallged. DN/OD110 DN75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.31., jedoch DN/OD 110, 2. DN/OD 75.	1,00 St	
<b>1.1.1.36.</b>	<b>Abzweig red. 45-90Grad AW PP heißwasserb. hochschallged. DN/OD110 DN90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.31., jedoch DN/OD 110, 2. DN/OD 90.	1,00 St	
<b>1.1.1.37.</b>	<b>Enddeckel AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD50</b> Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 50.	2,00 St	
<b>1.1.1.38.</b>	<b>Enddeckel AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.37., jedoch DN/OD 75.	2,00 St	
<b>1.1.1.39.</b>	<b>Enddeckel AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.37., jedoch DN/OD 90.	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.1.1.40.</b>	<b>Enddeckel AW PP heißwasserbest.hochschallgedämmt DN/OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.37., jedoch DN/OD 110.	2,00 St	_____
<b>1.1.1.41.</b>	<b>Reinigungsrohr AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD50</b> Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und hochschallgedämmt, DN/OD 50.	1,00 St	_____
<b>1.1.1.42.</b>	<b>Reinigungsrohr AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.41., jedoch DN/OD 75.	1,00 St	_____
<b>1.1.1.43.</b>	<b>Reinigungsrohr AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.41., jedoch DN/OD 90.	1,00 St	_____
<b>1.1.1.44.</b>	<b>Reinigungsrohr AW PP heißwasserbest. hochschallgedämmt DN/OD110</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.41., jedoch DN/OD 110.	3,00 St	_____
<b>1.1.1.45.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN50</b> Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kunststoff, DN 50, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,80 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	60,00 St	_____
<b>1.1.1.46.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN75</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.45., jedoch DN 75,	30,00 St	_____
<b>1.1.1.47.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.45., jedoch DN 90,	50,00 St	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
<b>1.1.1.48.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN100</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.1.45., jedoch DN 100,	30,00 St	
<b>1.1.1.49.</b>	<b>Anschluss an Grundleitung DN100</b> Anschluss herstellen mit PP-Rohr bis DN100 an vorhandenen Grundleitung, einschl. aller notwendigen Form- und Verbindungselemente auf das jeweilige Rohrmaterial, Übergängen, Befestigungs- und Dichtungsmaterial sowie allen notwendigen Zubehör.	18,00 St	
<b>Summe Untertitel 1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)</b>			

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.1.2. Untertitel: RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Einsatz für Kondensatleitungen RLT / Abwasserleitungen in Technikräumen

**1.1.2.1. Abwasserltg PP heißwasserbest. schallgedämmt SW DN/OD32**

Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, für Schmutzwasser, DN/OD 32, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

10,00 m

**1.1.2.2. Abwasserltg PP heißwasserbest. schallgedämmt SW DN/OD40**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.1., jedoch DN/OD 40,

15,00 m

**1.1.2.3. Abwasserltg PP heißwasserbest. schallgedämmt SW DN/OD50**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.1., jedoch DN/OD 50,

20,00 m

**1.1.2.4. Bogen bis 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD32**

Bogen, bis 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 32.

10,00 St

**1.1.2.5. Bogen bis 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.4., jedoch DN/OD 40.

10,00 St

**1.1.2.6. Bogen bis 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.4., jedoch DN/OD 50.

10,00 St

**1.1.2.7. Bogen 45-90Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD32**

Bogen, über 45 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 32.

2,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.1.2.8.</b>	<b>Bogen 45-90Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.7., jedoch DN/OD 40.	2,00 St	
<b>1.1.2.9.</b>	<b>Bogen 45-90Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.7., jedoch DN/OD 50.	2,00 St	
<b>1.1.2.10.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/DN32</b> Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 50, 2. DN/OD 32.	2,00 St	
<b>1.1.2.11.</b>	<b>Reduzierstück AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50/DN40</b> Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 50, 2. DN/OD 40.	2,00 St	
<b>1.1.2.12.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD32</b> Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 32.	1,00 St	
<b>1.1.2.13.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.12., jedoch DN/OD 40.	1,00 St	
<b>1.1.2.14.</b>	<b>Abzweig 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.12., jedoch DN/OD 50.	1,00 St	
<b>1.1.2.15.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD32</b> Abzweig, über 45 bis 90 Grad, für Abwasserleitung, aus PP- Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 32.	1,00 St	
<b>1.1.2.16.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.15., jedoch DN/OD 40.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
<b>1.1.2.17.</b>	<b>Abzweig 45-90Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.15., jedoch DN/OD 50.	1,00 St	
<b>1.1.2.18.</b>	<b>Abzweig red. 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40 DN32</b> Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 40, 2. DN/OD 32.	1,00 St	
<b>1.1.2.19.</b>	<b>Abzweig red. 45Grad AW PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50 DN32</b> Abzweig, reduziert, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 50, 2. DN/OD 32.	1,00 St	
<b>1.1.2.20.</b>	<b>Enddeckel Abwasserleitung PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD32</b> Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, DN/OD 32.	2,00 St	
<b>1.1.2.21.</b>	<b>Enddeckel Abwasserleitung PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.20., jedoch DN/OD 40.	2,00 St	
<b>1.1.2.22.</b>	<b>Enddeckel Abwasserleitung PP heißwasserbest. schallgedämmt DN/OD50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.20., jedoch DN/OD 50.	2,00 St	
<b>1.1.2.23.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN32</b> Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Kunststoff, DN 32, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,00 St	
<b>1.1.2.24.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.23., jedoch DN 40,	15,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
<b>1.1.2.25.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.1.2.23., jedoch DN 50,	20,00 St	
<b>1.1.2.26.</b>	<b>Geruchverschluss Abwasserleitung PP DN/OD40</b> Geruchverschluss, senkrechter Einlauf, waagerechter Auslauf, mit Trichter freien Ablauf nach DIN EN 17117, für Abwasserleitung, aus schlagfestem PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 40.	1,00 St	
<b>1.1.2.27.</b>	<b>Trichter-Siphon</b> Trichter-Siphon 1 1/2" Abgang DN 50 mit Kugelverschluss gegen Geruch	1,00 St	
<b>1.1.2.28.</b>	<b>Anschluss/ Einbindung Kondensatleitung RLT</b> Fachgerechter Anschluß der Kondensatleitung an den Kondensat- Siphon des RLT-Gerätes bis DN50 einschl. aller Form- und Verbindungsstücke, Übergangstücke sowie allen notwendigem Zubehör.	2,00 St	
<b>1.1.2.29.</b>	<b>Anschluss/ Einbindung Ablauf Armatur bis DN50</b> Fachgerechter Anschluss der Abwasserleitung an den Ablauf der Armatur (Systemtrenner, Filter ) bis DN50 , sowie Einbindung der Abwasserleitung in den nächstgelegenen Entwässerungspunkt über freien Auslauf (Trichter, Abwasserleitung PP-Rohr),Rohrlänge bis ca. 5m, einschl. aller Form- und Verbindungsstücke, Übergangstücke sowie allen notwendigem Zubehör.	1,00 St	

Einbau in Warmdach, Decke aus Beton, Dachneigung &lt;5°

**1.1.2.30. Flachdachhaube DN100 Höhe 650 mm**  
Flachdachhaube DN100, Standrohrlänge: 650 mm  
zweiteilig, zur Schmutzwasserentlüftung

nach DIN EN 12056 / DIN 1986-100

Dachhaubenkopf aus Stahlblech mit Aluminium-Zinkbeschichtung, außen und innen pulverbeschichtet

nach DIN 1986-1000 mit offenen Ausblas

mit Kondensatableitung

Standrohr: Doppelrohr, außen Stahl verzinkt mit Stahlflansch, innen Kunststoff (HT) mit eingeschlossener Isolierung aus EPS und aufgedrücktem Flansch mit Mörtel einfüllöffnung zweifach zum Ausbrechen.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.1.2.30. Flachdachhaube DN100 Höhe 650 mm

Außenrohr brandbeständig, Innenrohr Feuerwiderstandklasse B 1

Übergangrohr mit Regendach mit 15mm Ringspalt für Dichtungsbahn

Rohranschlusslänge: unter Flansch 300 mm zum direkten Anschluss von PP-Rohr.

Material: außen Stahlblech mit Aluminium-Zinkbeschichtung, innen Kunststoffrohr (HT).

korrosions- und UV-beständig, schlagregensicher,

Taupunkt-Prüfung durch das FIW München, Bericht Nr.: B2-08a / 2009 Bei Extrembedingungen: Außentemperatur -15 °C, Windgeschwindigkeit 12 m/s, Temperatur des Mediums 20 °C, relative Feuchte des Mediums 80 %.

einschl. Schiebeflansch aus Aluminium (seewasserfest) als Zweitflansch über Standrohr gestülpt zur Aufnahme Dichtungsbahn

einschl. Abdeckkappe für Dachaubenkopf zum bauzeitlichen Verschluss

Farben: grau oder schwarz nach Vorgabe Architekt

Einschließlich allem notwendigen Zubehör,

Liefern und gemeinsam mit Dachdecker einbauen, Eindichtung durch Dachdecker

2,00 St

**1.1.2.31. Diffusionsdichten Anschluss an Flachdachhaube herstellen**

Diffusionsdichten Anschluss unterhalb der Flachdachhaube zum Dach herstellen:

Verkleben der Fugen zwischen Rohrleitung gedämmt und der Bauteiloberfläche mit flexiblen Klebeband.

2,00 St

**e Untertitel 1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.3. Bodenabläufe**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.1.3. Untertitel: Bodenabläufe**

PuMi 0.12, beh. Umkleide 0.04, Dusche Lehrer 0.06

**1.1.3.1. Bodenablauf Geruchverschluss PP Abgang senkr DN100 höhenverstellb.**

Bodenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss, herausnehmbar, mit Geruchssperre für austrocknende Abläufe, aus Kunststoff, mit Bauzeitschutzdeckel, Gehäuse aus PP, Abgang senkrecht, Anschluss DN 100, mit Aufsatzstück, höhenverstellbar und Rostrahmen, Aufsatzstück aus Kunststoff, Höhe bis 135 mm, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, Mit Schlitzrost aus Edelstahl (verriegelbar, 141 x 141 mm)  
Belastungsklasse K3  
Für Barfußbereich geeignet  
Stutzendurchmesser 125 mm ,  
Bodenaufbau '21 cm',  
Dichtung: Lippendichtung,  
Abflussleistung 1,6 l/s,  
geeignet für die Dünnbettanbindung,  
mit lose beigelegtem Vlies für die Dünnbettanbindung  
Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534,  
mit integrierter Dichtung zur Abdichtung des Ringspaltes zwischen Ablaufkörper und Aufsatzstück,

einschl. notwendige Form- und Verbindungsstücke für Anschluss an KG-Rohr DN100, sowie Geruchverschluss und Geruchssperre.

4,00 St

UV Heizung 0.18, RLT / TW 0.17

**1.1.3.2. Bodenablauf Geruchverschluss PP Abgang senkr DN100 höhenverstellb.**

Bodenablauf DIN EN 1253-1 mit Geruchverschluss , herausnehmbar, mit Geruchssperre für austrocknende Abläufe, aus Kunststoff, Gehäuse aus PP, Abgang senkrecht, Anschluss DN 100, mit Aufsatzstück, höhenverstellbar und Rostrahmen, Aufsatzstück aus Kunststoff, Höhe bis 100 mm, Rostrahmen aus nichtrostendem Stahl, mit Schlitzrost aus nichtrostendem Stahl, verschraubt, Rost-/Plattenbreite über 125 bis 150 mm, Rost-/Plattenlänge über 125 bis 150 mm, Klasse K 3 (EN 1253-1),  
Bodenaufbau '21 cm',  
Dichtung: Lippendichtung,  
Abflussleistung 1,6 l/s,  
einschl. notwendige Form- und Verbindungsstücke für Anschluss an KG-Rohr DN100, sowie Geruchverschluss und Geruchssperre.

2,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.1. KG 411 Abwasseranlagen****1.1.3. Bodenabläufe**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Duschen 0.03, 0.15

**1.1.3.3. Duschrinne 3200 x 110 mm**

Duschrinne für Reihenduschanlagen als Sonderfertigung  
 3200 x 110 mm, aus Edelstahl,  
 mit Designrost elektropoliert und geschliffen  
 dreiteilig, Belastungsklasse K3 (DIN EN 1253-1)  
 Rutschhemmungsklasse C  
 mit 1 senkrechtem, mittigen Ablaufstutzen D = 110 mm,  
 geeignet für direkten Grundleitungsanschluss aus KG-Rohr,  
 mit integriertem Geruchverschluss im Rinnenstutzen  
 Rinnenbreite Innen: 107 mm  
 mit Längs- und Quergefälle  
 Oberfläche gebeizt,  
 mit integrierter Sekundärentwässerung,  
 mit umlaufendem Flansch,  
 sowie werkseitig angebrachter Dichtmanschette mit 60 mm  
 Überlappung,  
 zum sicheren Anschluss an Verbundabdichtungen  
 gemäß DIN EN 1253-1,  
 Wassereinwirkungsklasse W3-I gemäß DIN 18534,  
 inkl. Kombi-Ring für Bodenabläufe  
 Befestigungsmaterial und  
 höhenverstellbaren Montagefüßen,  
 Höhenverstellung abhängig vom Ablaufkörper.  
 Höhe Fliesenrahmen: 15 mm

Höhe Fußbodenaufbau ca. 20 cm

Mehraufwand für die Ausführung mit Außermittigen  
 Ablaufstutzen ist einzukalkulieren.  
 Bestellung hat erst nach Freigabe der Werksplanung durch  
 den Planer zu erfolgen!

Angabe durch den Bieter

Fabrikat: '.....'  
 Typ: '.....'  
 1,00 St

**1.1.3.4. Duschrinne 1600 x 110 mm**

Duschrinne als Sonderfertigung wie vorstehend beschrieben,  
 jedoch:

1600 x 110 mm, aus Edelstahl

2,00 St

**Summe Untertitel 1.1.3. Bodenabläufe****Summe Titel 1.1. KG 411 Abwasseranlagen**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.</b>	<b>Titel: KG 412 Wasseranlagen</b>		
<b>1.2.1.</b>	<b>Untertitel: RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)</b> gepresst, mit Sicherheitsverbindung für Trinkwasserleitungen		
<b>1.2.1.1.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 15mm WD 1mm Pressen</b> Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,80 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	55,00 m	
<b>1.2.1.2.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 18mm WD 1mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 18 mm,	65,00 m	
<b>1.2.1.3.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm,	75,00 m	
<b>1.2.1.4.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm,	50,00 m	
<b>1.2.1.5.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 35mm WD 1,5mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm,	30,00 m	
<b>1.2.1.6.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 42mm WD 1,5mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm,	2,00 m	
<b>1.2.1.7.</b>	<b>Bogen Stahl niro bis 45Grad TW Pressverbindung AD 15mm</b> Bogen, aus nichtrostendem Stahl, bis 45 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	10,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.8.</b>	<b>Bogen Stahl niro bis 45Grad TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.7., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	10,00 St	
<b>1.2.1.9.</b>	<b>Bogen Stahl niro bis 45Grad TW Pressverbindung AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.7., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	10,00 St	
<b>1.2.1.10.</b>	<b>Bogen Stahl niro bis 45Grad TW Pressverbindung AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.7., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.11.</b>	<b>Bogen Stahl niro bis 45Grad TW Pressverbindung AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.7., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.12.</b>	<b>Bogen Stahl niro bis 45Grad TW Pressverbindung AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.7., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.13.</b>	<b>Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 15mm</b> Bogen, aus nichtrostendem Stahl, 90 Grad, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW- Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	55,00 St	
<b>1.2.1.14.</b>	<b>Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.13., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	75,00 St	
<b>1.2.1.15.</b>	<b>Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.13., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	95,00 St	
<b>1.2.1.16.</b>	<b>Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.13., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	40,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.17.</b>	<b>Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.13., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	30,00 St	
<b>1.2.1.18.</b>	<b>Bogen Stahl niro 90Grad TW Pressverbindung AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.13., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.19.</b>	<b>T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm</b> T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.20.</b>	<b>T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.19., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	10,00 St	
<b>1.2.1.21.</b>	<b>T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.19., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	15,00 St	
<b>1.2.1.22.</b>	<b>T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.19., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	7,00 St	
<b>1.2.1.23.</b>	<b>T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.19., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	4,00 St	
<b>1.2.1.24.</b>	<b>T-Stück Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.19., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	1,00 St	
<b>1.2.1.25.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm x 15mm</b> T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm.	10,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.26.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm x 15mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 15 mm		
	1,00 St		
<b>1.2.1.27.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.28.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm x 15mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 15 mm		
	1,00 St		
<b>1.2.1.29.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 18 mm.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.30.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm.		
	3,00 St		
<b>1.2.1.31.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.32.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm x 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.25., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.33.</b>	<b>T-Stück, AG, z. Messen u. Proben DN 15</b> T-Stück, AG, DN15 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit 2 Abgängen zur Aufnahme von Bauteilen zur Temperaturmessung, Probenahme und Entleerung, G 1/2 zur Messung von Temperatur in Trinkwassersystemen mittels integrierter Fühlertasche (Durchmesser 9 mm) durch Aufnahme von Zeigerthermometer oder Temperaturfühler Pt1000, G 1/4 zur gleichzeitigen Aufnahme eines Probenahmeventils oder eines Entleerventils, Gehäuse mit Volldurchgang, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, totraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet,		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 1.2.1.33. T-Stück, AG, z. Messen u. Proben DN 15</i>		
	Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 90 GradC  Außendurchmesser DN15.	1,00 St	
<b>1.2.1.34.</b>	<b>T-Stück, AG, z. Messen u. Proben DN 25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.33., jedoch T-Stück, AG, DN 25  Außendurchmesser DN 25	1,00 St	
<b>1.2.1.35.</b>	<b>T-Stück, AG, z. Messen u. Proben DN 32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.33., jedoch T-Stück, AG, DN 32  Außendurchmesser DN 32	1,00 St	
<b>1.2.1.36.</b>	<b>Muffe Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm</b> Muffe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.37.</b>	<b>Muffe Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.36., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.38.</b>	<b>Muffe Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.36., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.39.</b>	<b>Muffe Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.36., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.40.</b>	<b>Muffe Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.36., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	5,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.41.</b>	<b>Muffe Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.36., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	1,00 St	
<b>1.2.1.42.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm x 15mm</b> Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm.	12,00 St	
<b>1.2.1.43.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm x 15mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 15 mm	2,00 St	
<b>1.2.1.44.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.45.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm x 15mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 15 mm	2,00 St	
<b>1.2.1.46.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.47.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.48.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 18 mm	5,00 St	
<b>1.2.1.49.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.50.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.51.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 22 mm.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.52.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm x 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.53.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 54mm x 35mm</b> Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 35 mm.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.54.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 54mm x 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.42., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.55.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm R1/2</b> Übergangsstück, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss R 1/2.		
	10,00 St		
<b>1.2.1.56.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm R3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss R 3/4.		
	10,00 St		
<b>1.2.1.57.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm R1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 1/2.		
	10,00 St		
<b>1.2.1.58.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm R3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 3/4.		
	5,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.59.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm R1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 1/2.		
	16,00 St		
<b>1.2.1.60.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm R3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 3/4.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.61.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm R1</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 1.		
	5,00 St		
<b>1.2.1.62.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm R3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 3/4.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.63.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm R1</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1.		
	14,00 St		
<b>1.2.1.64.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm R1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.65.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm R1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4.		
	4,00 St		
<b>1.2.1.66.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm R1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.		
	6,00 St		
<b>1.2.1.67.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm R1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.68.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm R1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.		
	1,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.69.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm Rp1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.		
	5,00 St		
<b>1.2.1.70.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm Rp1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.		
	15,00 St		
<b>1.2.1.71.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm Rp1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.		
	5,00 St		
<b>1.2.1.72.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm Rp3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 3/4.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.73.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm Rp1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.		
	10,00 St		
<b>1.2.1.74.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm Rp1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/4.		
	2,00 St		
<b>1.2.1.75.</b>	<b>Übergangsstück Stahl niro TW Pressverbindung AD 54mm Rp2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.55., jedoch Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 2.		
	1,00 St		
<b>1.2.1.76.</b>	<b>Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm</b> Gerade Verschraubung, aus nichtrostendem Stahl, flach dichtend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff- Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.		
	5,00 St		
<b>1.2.1.77.</b>	<b>Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.76., jedoch Außendurchmesser 18 mm.		
	5,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.78.</b>	<b>Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.76., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.79.</b>	<b>Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.76., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	5,00 St	
<b>1.2.1.80.</b>	<b>Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.76., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	2,00 St	
<b>1.2.1.81.</b>	<b>Gerade Verschraubung Stahl niro TW Pressverbindung AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.76., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	1,00 St	
<b>1.2.1.82.</b>	<b>IG-Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN40 Rp1 1/2 x G1 3/4i</b> Innengewinde-Verschraubung aus Rotguss, flachdichtend, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. EPDM-Dichtung, DN40 Rp1 1/2 x G1 3/4i	2,00 St	
<b>1.2.1.83.</b>	<b>IG-Verschraubung RG mit ÜM flachdichtend DN50 Rp2 x G2 3/8i</b> DN50 Rp2 x G2 3/8i	2,00 St	
<b>1.2.1.84.</b>	<b>Kappe Stahl niro TW Pressverbindung AD 15mm</b> Kappe, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	1,00 St	
<b>1.2.1.85.</b>	<b>Kappe Stahl niro TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.84., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.86.</b>	<b>Anschlusswinkel Stahl niro Rp 1/2/15mm TW Pressverbindung AD 15mm</b> Anschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussmaße Rp 1/2/15 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	3,00 St	
<b>1.2.1.87.</b>	<b>Anschlusswinkel Stahl niro Rp 1/2/18mm TW Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.86., jedoch Anschlussmaße Rp 1/2/18 mm, Außendurchmesser 18 mm.	3,00 St	
<b>1.2.1.88.</b>	<b>Anschlusswinkel UP-Spülkasten Stahl niro Rp 1/2/15mm TW</b> Anschlusswinkel für UP-Spülkasten, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussmaße Rp 1/2/15 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4521, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm.	7,00 St	
<b>1.2.1.89.</b>	<b>Anschlusswinkel UP-Spülkasten Stahl niro Rp 1/2/18mm TW</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.88., jedoch Anschlussmaße Rp 1/2/18 mm, Außendurchmesser 18 mm.	1,00 St	
<b>1.2.1.90.</b>	<b>Doppelanschlusswinkel Stahl niro Rp 1/2/15mm TW Pressverbindung AD</b> Doppelanschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussmaße Rp 1/2/15 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, Außendurchmesser 15 mm.	1,00 St	
<b>1.2.1.91.</b>	<b>Doppelanschlusswinkel Stahl niro Rp 1/2/18mm TW Pressverbindung AD</b> Doppelanschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussmaße Rp 1/2/18 mm, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung, Außendurchmesser 18 mm.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.1.92.</b>	<b>Hahnverlängerung 1/2" L 25</b> Hahnverlängerung 1/2"  aus Rotguss  Länge 25 mm	40,00 St	
<b>1.2.1.93.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN12</b> Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 12, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,80 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	50,00 St	
<b>1.2.1.94.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN15</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.93., jedoch DN 15,	50,00 St	
<b>1.2.1.95.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.93., jedoch DN 20,	40,00 St	
<b>1.2.1.96.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.93., jedoch DN 25,	30,00 St	
<b>1.2.1.97.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.93., jedoch DN 32,	15,00 St	
<b>1.2.1.98.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.1.93., jedoch DN 40,	5,00 St	
<b>1.2.1.99.</b>	<b>Anschluss/ Einbindung Geräte / Armatur bis DN25</b> Fachgerechter Anschluss der Trinkwasserleitung an den Anschluss des Geschirrspülers / Spüle / Waschmaschine / Heizungsnachspeisung bis DN25, einschl. aller Form- und Verbindungsstücke, Übergangstücke, sowie allen notwendigem Zubehör.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

**1.2. KG 412 Wasseranlagen**

**1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.2.1.100. Anschluss herstellen an TW-Versorgungsleitung**

Fachgerechten Anschluss herstellen mit Edelstahlrohr bis DN40 PN 16 an Versorgungsleitung aus PE-Druckrohr PN 16 bis DN50, einschl. aller notwendigen Form- und Verbindungselemente auf das jeweilige Rohrmaterial, Übergängen (Schweissmuffe), Befestigungs- und Dichtungsmaterial sowie allen notwendigen Zubehör.

1,00 St

**Summe Untertitel 1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.2.</b>	<b>Untertitel: RL-System Armaturen und Zubehör</b> alle Armaturen sind einschl. Pressverschraubung beidseitig und Dämmschalen anzubieten		
<b>1.2.2.1.</b>	<b>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN15</b> Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform mit Entleerungsventil, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, mit Sitzring aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, mit Handrad, beiderseits Pressverschraubung, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.	2,00 St	
<b>1.2.2.2.</b>	<b>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.1., jedoch Absperrventil, DN 20.	2,00 St	
<b>1.2.2.3.</b>	<b>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.1., jedoch Absperrventil, DN 25.	3,00 St	
<b>1.2.2.4.</b>	<b>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.1., jedoch Absperrventil, DN 32.	1,00 St	
<b>1.2.2.5.</b>	<b>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.1., jedoch Absperrventil, DN 40.	1,00 St	
<b>1.2.2.6.</b>	<b>Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsventil Handrad PN10 DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.1., jedoch Absperrventil, DN 50.	1,00 St	
<b>1.2.2.7.</b>	<b>Kugelhahn TW Durchgang R/Rp 1/2</b> Kugelhahn, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, mit Anschlussverschraubung, PN 16, Durchgangsform, Abdichtung mit Doppel O-Ring, Gehäuse aus Rotguss, einschl. Knebel, R/Rp 1/2, mit Dämmschalen, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM, Kugeldichtung aus reinem PTFE, inkl. Kappenisolierung.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.2.8.</b>	<b>Kugelhahn TW Durchgang R/Rp 3/4</b> Kugelhahn, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, mit Anschlussverschraubung, PN 16, Durchgangsform, Abdichtung mit Doppel O-Ring, Gehäuse aus Rotguss, einschl. Knebel, R/Rp 3/4, mit Dämmschalen, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM, Kugeldichtung aus reinem PTFE, inkl. Kappenisolierung.		
	.	1,00 St	
<b>1.2.2.9.</b>	<b>Kugelhahn TW Durchgang R/Rp 1</b> Kugelhahn, für Trinkwasserleitung, mit Eignungsnachweis DIN 1988-200, mit Anschlussverschraubung, PN 16, Durchgangsform, Abdichtung mit Doppel O-Ring, Gehäuse aus Rotguss, einschl. Knebel, R/Rp 1, mit Dämmschalen, wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe aus EPDM, Kugeldichtung aus reinem PTFE, inkl. Kappenisolierung.		
	.	1,00 St	
<b>1.2.2.10.</b>	<b>Entleerventil</b> Entleerventil aus Rotguss/Kunststoff, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, mit drehbarem seitlichen Schlauchanschluss G 3/4 und Abdeckkappe mit Befestigungsband, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, EPDM-Sitzdichtung, Abdeckkappe dreh- und steckbar, max. Betriebstemperatur 110 °C		
		1,00 St	
<b>1.2.2.11.</b>	<b>Probenahmeventil Stahl niro absperbar DN6</b> Probenahmeventil, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO, für Trinkwasser, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus nichtrostendem Stahl, Ventilkörper 360 Grad drehbar mit abflammbarem und drehbarem Auslaufbogen aus nichtrostendem Stahl, absperbar, Gewindeanschluss, DN 6.		
		5,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.2.2.12. Eckventil mit Probeentnahme DN15**

Probeentnahmeventil als Kombiarmatur bestehend aus:  
 Eckventil und Probenahme-Ventil zur Entnahme von  
 Trinkwasserproben nach DIN ISO 19 458. Befestigung des  
 Eckventils mittels Schraubendreher (unter Schutzkappe).  
 Langer Schubschaft, Rosette Drm. 54 mm  
 Selbstdichtendes Anschlussgewinde  
 Zugfeste Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich  
 Absperrorgane mit höherentemperaturbeständigen Dichtungen  
 (120 °C), Edelstahl-Entnahmerohr mit Überwurfmutter,  
 Verschlusskappe

Einsatzbereich / Technische Daten:

Durchflussklasse Eckventil = B ( $\leq 25$  l/min)

Geräuschklasse: I (Geöffneter Zustand)

Temperaturbeständig:

Probenahme max. 120 °C kurzzeitig

Details:

Werkstoff: Gehäuse Messing konform TrinkwV, Entnahmerohr

Edelstahl,

Überwurfmutter Messing verchromt, Oberfläche Armatur chrom

Oberfläche: chrom

Dimension: DN 15 G 1/2 AG x DN 10 G 3/8 AG

1,00 St

**1.2.2.13. Eckventil 1/2"**

Eckventil 1/2" mit Verlängerung und Schubrosette, für TW-  
 Anschluss bauseitiger Geräte,  
 mit Quetschverbindung und Längenausgleich,  
 mit selbstdichtendem Anschlussgewinde,  
 verchromt, mit Bediengriff aus Messing,  
 einschl. allen notwendigem Zubehör.

18,00 St

**1.2.2.14. Geräteanschlussventil abschließbar Messing DN15**

Geräteanschlussventil abschließbar, aus Messing, verchromt,  
 DN 15,  
 Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht,  
 Durchflussklasse A (max 0,25 l/s),  
 mit Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer,  
 als Einzelentnahmestelle, für Wandaufbau, Auslöseelement  
 aus Metall, verchromt, mit Schlauchverschraubung.

1,00 St

**1.2.2.15. Einbauschrank mit frostsicherer Außenarmatur**

Wandeinbauschrank

Ausstattung Wasserversorgung: Frostsichere Außenarmatur,  
 im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus  
 entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss,  
 beständig gegen aggressives Wasser,  
 verschließbar,  
 aus Edelstahl,  
 Oberfläche geschliffen,

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.2.15. Einbauschrank mit frostsicherer Außenarmatur

als Versorgungseinheit zur zentralen Strom- und Wasserversorgung, Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln, umrüst- und austauschbar auf eine bestehende Schließanlage, mit Schuko-Aufbausteckdose, bauseits umrüstbar auf CH-KABA-Schlossausführung, Tür mit integrierter Klappdurchführung für Schlauch- sowie Kabelanschluss zur Sicherheit auch während des Gebrauchs, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder, bauseits beliebig verlängerbar, mit Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Rohraußengewinde, Betätigungsgriff mit blauem Signierplättchen, tottraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, Armatur mit DVGW-Zulassung, Armatur mit SVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 15096 Familie H, Typ B/DIN EN 1717/DIN EN 13959, Druckstufe PN 16,

liefern und montieren

1,00 St

**1.2.2.16. Rückspülfilter DN40**

Rückspülbarer Filter mit Druckminderer, mechanisch wirkender, manueller Rückspülfilter, Druckregler mit druckentlastetem Einsitzventil und Vordruckentlastung, Innenteile aus Rotguss, Edelstahl und Kunststoff, automatische differenzdruckgesteuerter Anzeige bei Verschmutzung des Filters, lichtundurchlässige Filtertasse zum Schutz vor Veralgung, mit Anschlussflansch und hochwertiger Bedieneinheit aus Rotguss für den Rückspül- und Ablassvorgang, Ventilgehäuse des Druckminderers aus transparentem Kunststoff, Ausgangsdruck individuell an arretierbarem Kunststoffeinstellrad mit Anzeigeskala einstellbar, Druckminderer komplett wartungsfähig, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, Filtereinsatz komplett austauschbar, drehbare Ablaufvorrichtung nach DIN EN 1717, tottraumfrei,

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.2.16. Rückspülfilter DN40

Einbaulage waagrecht und senkrecht,  
Ablaufventil unten,  
Monatswartungsanzeige zur Einhaltung der  
Rückspülintervalle, inkl.  
Sechskantschlüssel, inkl. Rotguss  
Basis-Modul, DVGW-Zulassung,  
Kunststoffteile mit KTW-Zulassung, nach  
UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32  
Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO  
3822 Klasse 1, DIN EN 1213/DIN EN  
13443,

Hinweis: die Anforderung zur Wartung  
gem. DIN EN 806-5 ist einzuhalten

## Technische Daten

Anschlussgewinde	DN 40 / 1 1/2"
Nenndurchfluss	
bei Druckdifferenz von 0,2 bar	8,8 m³/h
bei Druckdifferenz von 0,5 bar	14,0 m³/h
kvs-Wert	21 m³/h
max. Betriebsdruck	16 bar
max. Betriebstemperatur	30 °C
min. Vordruck	2 bar
min. Ausgangsdruck	1,5 bar
max. Ausgangsdruck	6 bar
werksseitige Voreinstellung	4 bar
untere Durchlassweite	90 µm
obere Durchlassweite	125 µm

einschließlich allem notwendigen Zubehör.

1,00 St

**1.2.2.17. Rückspülautomatik**

Rückspülautomatik passend zu vorgenannten Rückspülfilter  
elektronische, vollautomatische  
Rückspülung, mit motorbetriebener  
Absperrung, Stromversorgung über  
Schukostecker, Nachlaufautomatik bei  
Stromausfall mit Batterien (1 Satz im  
Lieferumfang enthalten), Einstellungen  
bleiben bei Stromausfall erhalten,  
Anschlusskabelänge 1,5 m,  
Anschlussmöglichkeit über zusätzliche  
Kabeldurchführung für Fernschaltung und  
Fernüberwachung, Rückspülintervalle in  
16 Stufen über LED-Anzeige einstellbar  
zwischen vier Minuten und drei Monaten,  
serienmäßig funkentstört, min.  
Umgebungstemperatur 0 °C

einschließlich allem notwendigen Zubehör.

1,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.2.18.</b>	<b>Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss PN10 DN15</b> Absperrventil mit Rückflussverhinderer, als kontrollierbarer Rückflussverhinderer, Gruppe/Typ EA, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Geradsitz-Durchgangsform, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.	1,00 St	
<b>1.2.2.19.</b>	<b>Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss PN10 DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.18., jedoch Absperrventil, DN 20.	1,00 St	
<b>1.2.2.20.</b>	<b>Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss PN10 DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.18., jedoch Absperrventil, DN 25.	1,00 St	
<b>1.2.2.21.</b>	<b>Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss PN10 DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.18., jedoch Absperrventil, DN 32.	1,00 St	
<b>1.2.2.22.</b>	<b>Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss PN10 DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.2.18., jedoch Absperrventil, DN 40.	1,00 St	
<b>1.2.2.23.</b>	<b>Mehrstrahl-Flügelrad-Hauswasserzähler Kaltwasser Q3 4m<sup>3</sup>/h DN20</b> Mehrstrahl-Flügelrad-Hauswasserzähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV, Baulänge DIN EN ISO 4064-4, als Nassläufer, für Kaltwasser bis 30 Grad C, für waagerechten Einbau, Zifferblatt oben, Dauerdurchfluss Q3 4,0 m <sup>3</sup> /h, mit Gewindeanschluss, DN 20, einschl. Anschlussverschraubung aus Messing.	2,00 St	
<b>1.2.2.24.</b>	<b>M-Bus Modul Trinkwasserzähler</b> M-Bus Modul zur Aufschaltung auf GLT für vorgenannte Mehrstrahl-Flügelrad-Hauswasserzähler Kaltwasser, einschl. Parametrierung, Adressierung nach Vorgabe vom Gewerk GA.	2,00 St	
<b>1.2.2.25.</b>	<b>Hauswasserzähler Q3 10 bis DN 50 beigestellt einbauen</b> Hauswasserzähler, vom AG beigestellt, einbauen  für waagerechten Einbau, in Gewindeausführung einschl. Anschlussverschraubung,  Nenngröße: Q3 10 m <sup>3</sup> / h Anschlussnennweite: bis DN50		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.2.25. Hauswasserzähler Q3 10 bis DN 50 beigestellt einbauen

1,00 St		
---------	--	--

**1.2.2.26. Spülgruppe 230 V**

Spülgruppe 230 V, komplette Spülgruppe für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 100, Freistrom-Absperrventil als Wartungsabspernung, Vollstrom-Absperrventil mit Federrückzug-Stellantrieb 230 V inkl. Rückstellung bei Spannungsabfall, Durchflussmengenbegrenzer 4, 10 und 20 l/min, zur vordruckunabhängigen Begrenzung der Durchflussmenge, Freier Ablauf mit Überlaufüberwachung, zur Anbindung an Hygienespül - Systemsteuerungen, Hygienespül - Timer und Leckage-Sicherheitssystem, medienberührte Metallteile aus Edelstahl und Rotguss, einfache Wartung im eingebauten Zustand, mit schwarzem Handrad, tottraumfrei, Einbaulage vertikal, Ablaufvorrichtung entsprechend DIN EN 1717 mit eingebautem Schwimmerschalter, mit Offenstellungsanzeige, WRAS-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN 16, min. Betriebstemperatur 0 °C, max. Betriebstemperatur 65 °C, max. Umgebungstemperatur 55 °C, Schutzart IP54, Spannungsversorgung 230 V AC, Laufzeit Stellantrieb 90 s, Laufzeit bei Spannungsabfall 15 s

einschließlich allem notwendigen Zubehör.

1,00 St		
---------	--	--

**1.2.2.27. Zirkulationspumpe 20/1-4**

Zirkulationspumpe 20/1-4

Trinkwarmwasser  
Zirkulationspumpe (Nassläufer Ausführung) mit Verschraubungsanschluss, blockierstromfester Synchronmotor nach ECM-Technologie und integrierter elektronischer Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung. Mit höchsten Wirkungsgraden und hohem Anlaufmoment, einschließlich automatischer Deblockierfunktion.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.2.27. Zirkulationspumpe 20/1-4

Einsetzbar für alle  
Trinkwarmwasseranlagen (+2 bis +70 oC).  
Serienmäßig mit:  
Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen  
Lastanpassung Manueller Betriebsmodus dp  
c (Differenzdruck konstant),  
Temperaturgesteuerter Betriebsmodus  
Erkennung der thermischen Desinfektion  
des Trinkwarmwasserspeichers  
Integrierter Motorschutz  
Betriebs- und Störanzeige (mit  
Fehlercodes)  
Anzeige des aktuellen Verbrauchs in Watt  
und der kumulierten Kilowattstunden,  
oder  
Anzeige des aktuellen Durchflusses und  
der Temperatur  
Reset Funktion zum Rücksetzen des  
Stromzählers oder der Einstellungen auf  
die Werkseinstellungen  
'Hold' Funktion (Tastensperre) zur  
Sperrung der Einstellungen  
Minimalverbrauch nur 3 W  
Automatische Deblockierfunktion  
Wärmedämmschale  
serienmäßig

Betriebspunkt:

Q= 125 l/h

H= 140 hPa

Werkstoffe

Welle: 1.4122, X39CrMo17-1

Pumpengehäuse: 1.4409, GX2CrNiMo19-11-2

Lauftrad: PPE-GF30

Material Lager: Total carbon

Betriebsdaten

Min. Medientemperatur: 2 C

Max. Medientemperatur: 70 C

Maximaler Betriebsdruck: 10 bar

Max. zulässige Gesamthärte in  
Trinkwasser-Zirkulationssystemen: 3.57  
mmol/l (20odH)

Motordaten

Störaussendung: EN 61000-6-3

Störfestigkeit: EN 61000-6-2

Netzanschluss: 1x230 V!, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: 25 W

Drehzahl max.: 3500 U/Min

Nennstrom: 0,26 A

Schutzart Motor: IPX4D

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluß: G 1 1/4

Baulänge: 150 mm

1,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.2.28.</b>	<b>Automat. Strangregulierventil DN 15</b> automatisches Zirkulations-Regulierventil, AG DN 15		
	50 GradC bis 65 GradC, zum thermischen selbstregelnden hydraulischen Abgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Absperreinheit mit Thermometer- und Fühlereaufnahme, PTFE- Sitzdichtung, thermostatische Reguliereinheit, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, totraumfrei, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, WSD-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551/W 553/DIN 1988-300, Regelbereich 50 GradC bis 65 GradC, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 90 GradC		
	einschl. Pressverschraubung		
		2,00 St	
<b>1.2.2.29.</b>	<b>Thermotrenner DN15 RP 1/2, PN10, Stichmaß 150mm</b> ThermoTrenner, zur Vermeidung des Wärmeübergangs von Trinkwasser warm (PWH) nach Trinkwasser kalt (PWC) an Mischarmaturen, Montageblock eingeschäumt in druck- und zugfestem PU-Hartschaum, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, einbaufertig, geeignet für alle handelsüblichen Vorwandelemente, schallentkoppelt, teilbar für abweichende Stichmaße, Innengewinde, Verbindungen nach DVGW W534, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, zur Einhaltung der Anforderung gemäß GEG 2023, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Stichmaß 150 mm, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 °C, kurzfristige Spitzentemperatur 95 °C		
		3,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.2.30.</b>	<b>Auslaufventil DN15 abschließbar</b> Auslaufventil, 1/2" abschließbar, 2 Schlüssel, Wandmontage, Werkstoff: Messing konform TrinkwV Geräuschklasse: I bei 100% Durchfluss Oberfläche: mattchrom Dimension: DN 15 G 1/2 AG  Rückflussverh. (RV) und Rohrbelüfter in Durchflussform (RB) Schlauchverschraubung	1,00 St	
<b>1.2.2.31.</b>	<b>Auslaufventil DN15</b> Auslaufventil, 1/2" Wandmontage, Werkstoff: Messing konform TrinkwV Geräuschklasse: I bei 100% Durchfluss Oberfläche: mattchrom Dimension: DN 15 G 1/2 AG  Rückflussverh. (RV) und Rohrbelüfter in Durchflussform (RB) Schlauchverschraubung	2,00 St	
<b>1.2.2.32.</b>	<b>Rohrtrenner DN 15</b> Rohrtrenner DN 15  zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 3 nach DIN 1988-100, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, wartungsfreie Sicherungskartusche mit positivem Druckgefälle, mit nicht kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, Ablaufanschluss aus Kunststoff / Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, totraumfrei, Einbaulage waagrecht, Ablaufventil unten, DVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 14367/DIN EN 1717, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 60 GradC, kurzfristige Spitzentemperatur 65 GradC	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

**1.2. KG 412 Wasseranlagen**

**1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.2.2.33. Dichthülse**

Verwendungsbereich: Erstellung Wanddurchführungen  
gemäß DIN 18534.

- Passend für alle 1/2 Zoll Wandwinkel sowie Baustopfen
- 2-Komponenten-Lösung (hart-weich)
- Keine Zerstörung der Abdichtung durch das Entfernen des Baustopfens
- Dauerhafter Spritzschutz

Werkstoffe: PP, TPE

Länge: 65 mm,  
Mindestmaß Dichtmanschette: 150 x 150 mm (gemäß DIN  
18534)

10,00 St

**Summe Untertitel 1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.2.3. Untertitel: RL-System Dämmung****Dämmung Abwasserleitungen Entlüftung, Brandschutz und Schallschutz**

Kälte­dämmung von Entlüftungsleitungen,  
 Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohren in  
 notwendigen Fluren und Treppenhäusern sowie  
 Schallschutzdämmung nach Umlenkungen Falleitungen  
 (Falleitungsverzüge)

**1.2.3.1. Wärmedämmung Rohr DN90 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm**

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 90, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,60 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.

1,00 m

**1.2.3.2. Wärmedämmung Rohr DN100 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.1., jedoch DN 100,

5,00 m

**Decken- / Wanddurchführungen Abwasser Schutzschlauch****1.2.3.3. Schutzschlauch PE 4mm DN 50**

Isolierschlauch aus geschlossenzelligem Weichschaum-Polyethylen mit robuster roter Außenhaut und montagefreundlicher Innengleitfolie  
 Körperschalldämmung für Kunststoffrohre  
 Temperatureinsatzbereich: bis +95°C (EN 14707)  
 Schalldruckpegel: bis 20 dB (A) (schalldämpfende Eigenschaften)  
 Brandverhalten: Euroklasse E (EN 13501-1)  
 Rohrdurchmesser: DN 50  
 Isolierstärke / Dämmstärke: 4 mm

1,00 m

**1.2.3.4. Schutzschlauch PE 4mm DN 70**

Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.3., jedoch DN 70,

1,00 m

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.5.</b>	<b>Schutzschlauch PE 4mm DN 90</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.3., jedoch DN 90,	1,00 m	
<b>1.2.3.6.</b>	<b>Schutzschlauch PE 4mm DN 100</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.3., jedoch DN 100,	1,00 m	
	<b>Dämmung Trinkwasserleitungen kalt</b> Dämmung von Rohrleitungen mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Steinwolle Rohrschalen gemäß der DIN 1988-200  Ausführung: Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben, Rundstöße mit selbstklebendem Klebeband verkleben.  Zusätzlich Dämmschale mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter auf der Rohrleitung befestigen.		
<b>1.2.3.7.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Rohrverbindung als Pressverbindung, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,60 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	20,00 m	
<b>1.2.3.8.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.7., jedoch DN 15,	20,00 m	
<b>1.2.3.9.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 20mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.7., jedoch DN 20,	40,00 m	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.10.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.7., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm, 25,00 m		
<b>1.2.3.11.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 30mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.7., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm, 30,00 m		
<b>1.2.3.12.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 40mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.7., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm, 5,00 m		
<b>1.2.3.13.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D 60mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.7., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm, 2,00 m		
<b>1.2.3.14.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bogen DN12</b> Zulage für Wärmedämmung Bogen ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Rohrverbindung als Pressverbindung, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS- Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,60 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. 30,00 St		
<b>1.2.3.15.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN15</b> Zulage Wärmedämmung Bögen DN 15 40,00 St		
<b>1.2.3.16.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN20</b> Zulage Wärmedämmung Bögen DN 20 50,00 St		
<b>1.2.3.17.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN25</b> Zulage Wärmedämmung Bögen DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm, 20,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.18.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN32</b> Zulage Wärmedämmung Bögen DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	30,00 St	
<b>1.2.3.19.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN40</b> Zulage Wärmedämmung Bögen DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	5,00 St	
<b>1.2.3.20.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN50</b> Zulage Wärmedämmung Bögen DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	1,00 St	
<b>1.2.3.21.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN12</b> Zulage Wärmedämmung Formstück (T-stücke, Reduzierung, Stutzen) ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungen DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	15,00 St	
<b>1.2.3.22.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN15</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 15	25,00 St	
<b>1.2.3.23.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 20	20,00 St	
<b>1.2.3.24.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	15,00 St	
<b>1.2.3.25.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	15,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.26.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	5,00 St	
<b>1.2.3.27.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung bis DN15</b> Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, bis DN 15, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt- Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	40,00 St	
<b>1.2.3.28.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.27., jedoch Nennweite DN 20.	20,00 St	
<b>1.2.3.29.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.27., jedoch Nennweite DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.	20,00 St	
<b>1.2.3.30.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.27., jedoch Nennweite DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm.	15,00 St	
<b>1.2.3.31.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.27., jedoch Nennweite DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm.	5,00 St	

**Dämmung Mineralwolle (Warmwasser und Zirkulation)**

Hinweis:

Verwendungsbereich: Trinkwasserinstallation (Warmwasser + Zirkulation).

Dämmstärke entsprechend 100% nach GEG.

**1.2.3.32. Dämmung (WW), 20 mm, Edelstahlrohr, DN12**

Wärmedämmung

Rohrschalen aus Steinwolle zur Dämmung  
warmwasserführender Rohrleitungen gemäß GEG (100%),  
zusätzlich mit einer reißfesten gitternetzverstärkten  
Alu-Folie kaschiert,

- nichtbrennbar A 2 nach DIN 4102,
- Hydrophobierung nach AGI Q 136,
- Material nachweislich frei von Krebsverdacht,
- geeignet für Rohre aus nichtrostendem Stahl,
- inkl. Dampfbremse

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	***Fortsetzung*** 1.2.3.32. Dämmung (WW), 20 mm, Edelstahlrohr, DN12		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK)</li> </ul> für Edelstahlrohr inkl. aller Formstücke,		
	Nennweite: DN12 Abmessungen (d x s): 15 x 1,0 mm Dämmschichtdicke: 20 mm		
	Arbeitshöhe des Montageortes über 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
	einschl. aller notwendigen Montage- und Verlegematerialien sowie der dichten Verklebung der Nahtstellen mit Aluklebeband.		
	Verarbeitung nach Anweisung des Herstellers.		
	40,00 m		
<b>1.2.3.33.</b>	<b>Dämmung (WW), 20 mm, Edelstahlrohr, DN15</b> Rohrleitungsdämmung wie beschrieben, für Edelstahlrohr,		
	Nennweite: DN15 Abmessungen (d x s): 18 x 1,0 mm Dämmschichtdicke: 20 mm		
	45,00 m		
<b>1.2.3.34.</b>	<b>Dämmung (WW), 20 mm, Edelstahlrohr, DN20</b> Rohrleitungsdämmung wie beschrieben, für Edelstahlrohr,		
	Nennweite: DN20 Abmessungen (d x s): 22 x 1,2 mm Dämmschichtdicke: 20 mm		
	40,00 m		
<b>1.2.3.35.</b>	<b>Dämmung (WW), 30 mm, Edelstahlrohr, DN25</b> Rohrleitungsdämmung wie beschrieben, für Edelstahlrohr,		
	Nennweite: DN25 Abmessungen (d x s): 28 x 1,2 mm Dämmschichtdicke: 30 mm		
	30,00 m		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.36.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bogen DN12</b> Zulage für Wärmedämmung Bogen ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Rohrverbindung als Pressverbindung, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,60 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
		20,00 St	
<b>1.2.3.37.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN15</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 15		
		35,00 St	
<b>1.2.3.38.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 20		
		45,00 St	
<b>1.2.3.39.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.21., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,		
		20,00 St	
<b>1.2.3.40.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN12</b> Zulage Wärmedämmung Formstück (T-stücke, Reduzierung, Stutzen) ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungen DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
		25,00 St	
<b>1.2.3.41.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN15</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.40., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 15		
		30,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.42.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.40., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 20 20,00 St		
<b>1.2.3.43.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.40., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm, 15,00 St		
<b>1.2.3.44.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung bis DN15</b> Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, bis DN 15, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt- Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie. 50,00 St		
<b>1.2.3.45.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.44., jedoch Nennweite DN 20. 20,00 St		
<b>1.2.3.46.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.44., jedoch Nennweite DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm. 10,00 St		
	<b>Dämmung Warmwasser in Vorwänden</b> Hinweis: Verwendungsbereich: Trinkwasserinstallation (Warmwasser) in Vorwänden, Dämmstärke entsprechend 50% nach GEG.		
<b>1.2.3.47.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude PE-Schaum Rohrschale D 13mm</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Rohrverbindung als Pressverbindung, im Gebäude, Dämmung aus Polyethylen-Schaum, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 13 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. 10,00 m		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.48.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude PE-Schaum Rohrschale D 13mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.47., jedoch DN 15,	10,00 m	
<b>1.2.3.49.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude PE-Schaum Rohrschale D 13mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.47., jedoch DN 20,	10,00 m	
<b>Dämmung Trinkwasser Armaturen</b>			
<b>1.2.3.50.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN15</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrarmatur, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	3,00 St	
<b>1.2.3.51.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN20</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrarmatur, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	3,00 St	
<b>1.2.3.52.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.51., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.	4,00 St	
<b>1.2.3.53.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.51., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.	2,00 St	
<b>1.2.3.54.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.51., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm.	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.55.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.51., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.	1,00 St	
	<b>Ummantelung mit PVC TW</b> Verwendungsbereich: nur in sichtbaren und nicht stoßgefährdeten Bereichen		
<b>1.2.3.56.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN12 MiWo D 20mm Mantel Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen, Arbeitshöhe des Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,80 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5,00 m	
<b>1.2.3.57.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN15 MiWo D 20mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.56., jedoch DN 15,	5,00 m	
<b>1.2.3.58.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN20 MiWo D 20mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.56., jedoch DN 20,	5,00 m	
<b>1.2.3.59.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN25 MiWo D 30mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.56., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	5,00 m	
<b>1.2.3.60.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN32 MiWo D 30mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.56., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	5,00 m	
<b>1.2.3.61.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN40 MiWo D 40mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.56., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	2,00 m	
<b>1.2.3.62.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN50 MiWo D 60mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.56., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	2,00 m	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.63.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN12 MiWo D 20mm Mantel Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,80 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5,00 St	
<b>1.2.3.64.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN15 MiWo D 20mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.63., jedoch DN 15,	5,00 St	
<b>1.2.3.65.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN20 MiWo D 20mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.63., jedoch DN 20,	5,00 St	
<b>1.2.3.66.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN25 MiWo D 30mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.63., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	5,00 St	
<b>1.2.3.67.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN32 MiWo D 30mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.63., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	5,00 St	
<b>1.2.3.68.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN40 MiWo D 40mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.63., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	2,00 St	
<b>1.2.3.69.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN50 MiWo D 60mm Mantel Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.63., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	2,00 St	
<b>1.2.3.70.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen bis DN50 Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Absperrarmaturen, bis DN 50, im Gebäude, Dämmschichtdicke nach EnEV, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.71.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN12 Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Ausschnitt, DN 12, im Gebäude, Dämmschichtdicke nach EnEV, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.		
		2,00 St	
<b>1.2.3.72.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN15 Kunststoffolie</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN15		
		2,00 St	
<b>1.2.3.73.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN20 Kunststoffolie</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN20		
		2,00 St	
<b>1.2.3.74.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN25 Kunststoffolie</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN25		
		2,00 St	
<b>1.2.3.75.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN32 Kunststoffolie</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN32		
		2,00 St	
<b>1.2.3.76.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN40 Kunststoffolie</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN40		
		1,00 St	
<b>1.2.3.77.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN50 Kunststoffolie</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN50		
		1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<b>Ummantelung mit Blech TW</b> Verwendung in stoßgefährdeten Bereichen bis 2m Höhe über FFB (z.B. Zentrale)		
<b>1.2.3.78.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN12 MiWo D 20mm Mantel Blech Stahl verz</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	5,00 m	
<b>1.2.3.79.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN15 MiWo D 20mm Mantel Blech Stahl verz</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.78., jedoch DN 15,	5,00 m	
<b>1.2.3.80.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN20 MiWo D 20mm Mantel Blech Stahl verz</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.78., jedoch DN 20,	5,00 m	
<b>1.2.3.81.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN25 MiWo D 30mm Mantel Blech Stahl verz</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.78., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	5,00 m	
<b>1.2.3.82.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN32 MiWo D 30mm Mantel Blech Stahl verz</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.78., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	5,00 m	
<b>1.2.3.83.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN40 MiWo D 40mm Mantel Blech Stahl verz</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.78., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	2,00 m	
<b>1.2.3.84.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN50 MiWo D 60mm Mantel Blech Stahl verz</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.78., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	2,00 m	
<b>1.2.3.85.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN12 MiWo D 20mm Mantel Blech Stahl verz</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.86.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN15 MiWo D 20mm Mantel Blech Stahl ver</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.85., jedoch DN 15,	10,00 St	_____
<b>1.2.3.87.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN20 MiWo D 20mm Mantel Blech Stahl ver</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.85., jedoch DN 20,	10,00 St	_____
<b>1.2.3.88.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN25 MiWo D 30mm Mantel Blech Stahl ver</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.85., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	10,00 St	_____
<b>1.2.3.89.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN32 MiWo D 30mm Mantel Blech Stahl ver</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.85., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	10,00 St	_____
<b>1.2.3.90.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN40 MiWo D 40mm Mantel Blech Stahl ver</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.85., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	1,00 St	_____
<b>1.2.3.91.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN50 MiWo D 60mm Mantel Blech Stahl ver</b> Wiederholungsbeschreibung zu 1.2.3.85., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	1,00 St	_____
<b>1.2.3.92.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen bis DN50</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme- /Kälte­dämmung, an Absperrarmaturen, bis DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmschichtdicke nach EnEV, Ummantelung aus nicht­profilier­tem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	3,00 St	_____
<b>1.2.3.93.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN12 Blech</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme- /Kälte­dämmung, an Ausschnitt, DN 12, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmschichtdicke nach EnEV, Ummantelung aus nicht­profilier­tem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	5,00 St	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.3. RL-System Dämmung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.3.94.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN15 Blech</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN15	5,00 St	_____
<b>1.2.3.95.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN20 Blech</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN20	5,00 St	_____
<b>1.2.3.96.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN25 Blech</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN25	2,00 St	_____
<b>1.2.3.97.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN32 Blech</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN32	5,00 St	_____
<b>1.2.3.98.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN40 Blech</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN40	1,00 St	_____
<b>1.2.3.99.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN50 Blech</b> Ummantelung nachträglich wie zuvor beschrieben, jedoch:  DN50	1,00 St	_____
<b>Summe Untertitel 1.2.3. RL-System Dämmung</b>			=====

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## 1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

### 1.2. KG 412 Wasseranlagen

#### 1.2.4. Sanitärobjekte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

#### 1.2.4. Untertitel: Sanitärobjekte

##### Montagehöhen

Montagehöhen gemäß AMEV Sanitär / VDI 6000 Blatt 6

Montagehöhen über OK FFB für Erwachsene

Waschtisch: 85 cm Oberkante Keramik

WC: 40 cm (Oberkante Keramik bei wandhängender Ausführung)

Urinal: 65 cm Oberkante Keramik

WC-B: 44 cm (Oberkante Keramik bei wandhängender Ausführung)

WT-B: 80 cm Oberkante Keramik

Ausgussbecken: 70 cm

##### Sanitärausstattung

Alle zu installierenden Ausrüstungsgegenstände und deren Bauteile haben den Anforderungen des Schallschutzes nach DIN 4109 zu entsprechen!

Sämtliche nachfolgend ausgeschriebenen Armaturen sowie Zubehörteile müssen zu den Sanitärobjekten passen!

Die Sanitärobjekte (WC, Urinal, Waschbecken) müssen vom Design zu einander passen. Daher ist eine einheitliche Serie oder Fabrikat zu wählen.

Die Fabrikate der sanitären Einrichtungsgegenstände einschl. der Accessoires sind mit dem Auftraggeber mind. 7 Tage vor Ausführung abzustimmen sowie zu bemustern!

Die Bestellung und die Montage erfolgt erst nach Freigabe des Auftraggebers!

Eine Nachkaufgarantie von mind. 10 Jahren ist auf alle Sanitärobjekte (Waschbecken, WC, Urinal, Armaturen) zu gewährleisten.

##### WC D + H

#### 1.2.4.1. Waschtisch, 650x480mm, eckige Form

Waschtisch, mit Hahnloch, mit rundem Überlauf

Hahnloch vorgestochen

Abmessungen außen:

Breite : 650 mm

Tiefe : 480 mm

Höhe : 180 mm

EN 14688 - CL25, EN 31

Farbe : weiß(alpin)

Form : eckig

Material : Sanitärporzellan

mit Sieb Ablaufventil 1 1/4 Zoll

4,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.2.</b>	<b>Montageelement Waschtisch</b> Montageelement für Waschtisch,  Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, sowie zum Einbau in raumhohe Installationswand und geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm.  Selbsttragendes Trockenbauelement, Rahmen pulverbeschichtet, mit Löchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau, Befestigungsabstand für Waschtisch 5 - 38 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt und höhenverstellbar, Fußplatte drehbar.  Für den Einbau in UW50 und UW75 Profile. Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar. Traverse für Beplankungsauflage aufsteckbar. Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar.  einschl. allen Befestigungsmaterialien, Abgangsbogen aus PE-HD DN50, Dämmunterlagen, Dichtungen, allen notwendigem Zubehör, passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats.  4,00 St		
<b>1.2.4.3.</b>	<b>Geruchverschluss 1 1/4xDN32 Tauchrohrgeruchsverschluss</b> Geruchverschluss für Waschbecken, 1 1/4 x DN 32, aus Kunststoff, glanzverchromt, als Tauchrohrgeruchsverschluss. mit Ventilrosette, Abgang horizontal  Einschl. Befestigungsmaterial und allen notwendigem Zubehör.  4,00 St		
<b>1.2.4.4.</b>	<b>Selbstschluss-Standventil (nur KW), ohne Ablaufgarnitur</b> Selbstschluss-Standventil DN 15 für Waschanlagen.  Selbstschlusskartusche, selbsttätig und rückschlagfrei schließend, fließdruckunabhängig durch mediengetrennte Bauart. Fließzeit stufenlos einstellbar. Zum Anschluss an Kaltwasser mittels Schlauch inklusive Siebdichtung. Ganzmetallausführung, Messing poliert verchromt. Diebstahlhemmender Luftsprudler, mit integriertem Durchflussmengenregler Ausladung: ca. 125 mm Auslaufhöhe: ca. 90 mm Strahlwinkel: 25° Mindestfließdruck: 0,5 bar Volumenstrom: 5 l/min bei 3 bar Fließdruck Fließzeit bei 38 °C: 5-60 s stufenlos einstellbar  inkl. Verdrehsicherung für Selbstschluss-Standarmaturen  4,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.5.</b>	<b>Großraum-Papierkorb</b> Großraum-Papierkorb 60 Liter Wandmontage, Stahldraht weiß pulverbeschichtet. Widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen, zusammenklappbar.  max. Maße: Höhe: 620 mm Breite: 410 mm Tiefe: 250 mm Farbe: weiß  Inkl. erstem Müllbeutel  Einschl. allen notwendigen Zubehör.  2,00 St		
<b>1.2.4.6.</b>	<b>Desinfektionsmittelspender</b> Desinfektionsmittelspender  Edelstahlbedienhebel, Aluminiumgehäuse mattsilber eloxiert, für 500 ml Einwegsystemflaschen, einstellbare Dosierung  Inkl. Erstfüllung nachfüllbar aus Großgebinden  Maße ca. (H×B×T): 250 × 210 x 80 mm  2,00 St		
<b>1.2.4.7.</b>	<b>Handtuchspender</b> Handtuchspender, Farbe weiss, Format: 336 × 297,4 × 150,5 mm, für ca. 300 Faltpapierhandtücher. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff , mit Schloss, abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr  Inkl. Erstbefüllung  2,00 St		
<b>1.2.4.8.</b>	<b>Schaumseifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage</b> Seifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage  Format: 328,8 × 80,6 × 110,5 mm für 500 ml Seifenkonzentrat.Kein Nachtropfen durch die Rücksaugpumpe. Schaumgenerator mit integriertem Reservetank (ca. 160 Portionen) erzeugt ca. 1.250 Portionen Seifenschaum. Restloser Verbrauch durch Überkopfkartusche. Einfache Einhand-Bedienung. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff , mit Schloss. Abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr.		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.8. Schaumseifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage

Inkl. Erstbefüllung

2,00 St

**1.2.4.9. Spiegel 40x70 cm, Sicherheitsglas**

Spiegel aus Verbundsicherheitsglas nach SN EN 12543, 6mm stark, Kanten geschliffen, poliert, feuchtraumgeeignet, Splitterbindende Eigenschaften und Reststabilität bei Glasbruch, Spiegel liefern und auf die vorbereitete Wand einbauen (geklebt), mit dafür geeigneten Spezialkleber,

Größe: ca. 40 x 70 cm.

4,00 St

**1.2.4.10. Urinal**

Urinal, Zulauf von hinten, Abgang nach hinten

Abmessungen:

Breite : 325 mm

Tiefe : 300 mm

Höhe : 580 mm

EN 13407 CL1 - I - 1C

Farbe : weiß(alpin)

Material : Sanitärporzellan

eckige Form

Gewicht : 14,8 kg

3,00 St

**1.2.4.11. Montageelement Urinal**

Montageelement für Urinal, mit Rohbauset zur Aufnahme der Urinalsteuerung, berührungslos

Zum Einbau in teilhohe und raumhohe Vorwandinstallation sowie in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau 0-25 cm

Zur Aufnahme der berührungslosen Urinalsteuerung

Selbsttragendes Trockenbauelement mit pulverbeschichtetem Rahmen, Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau, Befestigung für Urinal mit Gewindestange M8, in Höhe und Abstand verstellbar, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschticher, höhenverstellbar, verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Traversen mit Mittenmarkierung, werkzeuglos verstellbar, kein Stagnationswasser durch Führung für Spülschlauch, Befestigung für Einlauf D32 mm höhenverstellbar, Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar, Universal-Rohbauset für Urinalsteuerung, Absperrventil mit Drossel vormontiert,

Wasseranschluss rechts, Wasseranschluss werkzeuglos montierbar, Revisionsöffnung 10,5 x 10,5 cm, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos ablängbar

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.11. Montageelement Urinal

- mit Einbaukasten inkl. Filter,
- Absperr- und Drosselschraube,
- Elektroanschlussklemme,
- Universeller Wasseranschlusswinkel R1/2",
- Bauschutz mit Deckel,
- Urinal-Anschlussgarnitur mit Absaugesiphon,
- flexible Spülverbindung zum Einlauf
- PE Abgangsbogen D50/63 mm
- Gummidichtung D57/50 mm
- 2 Gewindestangen M8 für Urinalbefestigung
- Spülventil
- Befestigungsmaterial

Einschl. allen notwendigem Zubehör.

3,00 St

**1.2.4.12. UR-Strg. mit pneum. Sp-Ausl. hochglanz verchromt**

Urinalsteuerung mit pneumatischer Spülauslösung,  
Betätigungsplatte, rund, zur manuellen Spülauslösung von  
Urinalen

Eigenschaften:

- Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf  
0,5 l pro Spülung reduzierbar
- Technische Eigenschaften
- Oberfläche: hochglanz-verchromt
- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
- Nettogewicht: 0,285 kg
- Betätigungskraft - max.: 12 N
- Durchfluss bei 1 kPa mit Durchflussbegrenzer: 10,8 l/min
- Fließdruck - max.: 800000 Pa
- Fließdruck - min.: 100000 Pa
- Relative Luftfeuchte - max.: 100 %
- Spülzeit Einstellbereich: 4 s, 8 s, 12 s
- Wassertemperatur - max.: 30 Grad C

einschließlich allem notwendigen Zubehör.

3,00 St

**1.2.4.13. Tiefspül-WC**

Modell: Tiefspül-WC, 6 l,  
spülrandlos, Abgang horizontal  
wandhängend CE EN 997 6 A, EN 38,  
für WE-Kasten,  
nicht für den Einbau mit Druckspülern,  
Material: Sanitärporzellan  
Breite : 360 mm  
Tiefe : 530 mm  
Farbe : weiß(alpin)  
Gewicht: 21,0 kg

einschl. Befestigungsmaterial zur schallgedämmten Montage  
an Montageelement angebotenen Fabrikats.

3,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.2.4.14. Montageelement Wand-WC**

Montageelement für Wand-WC mit Unterputz-Spülkasten, mit Betätigung von vorn.

Zum Einbau in teilhohe und raumhohe Vorwandinstallation sowie in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm

Selbsttragendes Trockenbauelement mit pulverbeschichtetem Rahmen, Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung in Holzständerbau, Keramikbefestigungen M 12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, Rutschsicher, höhenverstellbar verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8 Positionen, Verstellbereich 45 mm, schallgedämmte Befestigung, Unterputz-Spülkasten mit Betätigung von vorn, Unterputz-Spülkasten für werkzeuglose Montage und Servicearbeiten, Unterputz-Spülkasten schwitzwassergedämmt, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos montierbar und ablängbar, Spülmenge einstellbar

Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte, Verbindungsschlauch zum Eckventil werkzeuglos verschraubbar, Drückerstangen schallgedämmt,

Einschl. allen Befestigungsmaterialien, Anschlussbogen 90° aus PE-HD, DN90, allen notwendigem Zubehör sowie passend zu Wand-WC angebotenen Fabrikats.

Einschl. allen notwendigem Zubehör.

2,00 St

**1.2.4.15. Montageelement Wand-WC m. Hygienespülung**

Montageelement für Wand-WC mit Unterputz-Spülkasten, mit Hygienespülung, mit Betätigung von vorn.

Zum Einbau in teilhohe und raumhohe Vorwandinstallation sowie in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm

Selbsttragendes Trockenbauelement mit pulverbeschichtetem Rahmen, Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung in Holzständerbau, Keramikbefestigungen M 12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, Rutschsicher, höhenverstellbar verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8 Positionen, Verstellbereich 45 mm, schallgedämmte Befestigung, Unterputz-Spülkasten mit Betätigung von vorn, Unterputz-Spülkasten für werkzeuglose Montage und Servicearbeiten, Unterputz-Spülkasten schwitzwassergedämmt, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos montierbar und ablängbar, Spülmenge einstellbar

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.15. Montageelement Wand-WC m. Hygienespülung

Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte,  
Verbindungsschlauch zum Eckventil werkzeuglos  
verschraubbar, Drückerstangen schallgedämmt,

Hygienespülung zum Verhindern von Stagnation in  
Trinkwasserleitungen,  
- Serviceöffnung mit integriertem Feuchtigkeitsschutz  
- Intervallspülung Einstellbereich 1-7 Tage  
- Intervallspülzeit Einstellbereich 10 sec.-10 min.  
- Rückstausensor eingebaut  
- Schnittstelle Digital I/O zur Anbindung an GLT (zentrale  
Spülauslösung, potentialfreie Störungsanzeige, Ansteuerung  
externes Magnetventil)  
- Spülprogramme wählbar (Zeit oder Intervall)  
- Funktionsstatistiken via System App abrufbar  
- Geräteeinstellungen und Bedienung mit Mobilgerät über  
integrierte Bluetooth®- Schnittstelle  
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter -  
mit Stromversorgung durch Buskonverter mit integriertem  
Netzteil (im Lieferumfang enthalten)  
- Protokolliert über 5000 Spülvorgänge  
- Nutzungserkennung  
- Netzteil mit LED-Anzeige  
- Anschlusskabel mit LED-Anzeige  
- Betriebsspannung: 12 V DC  
- Ausgangsleistung: 12 W  
- Schutzart: IPX4  
- Spülleistung pro Magnetventil: 4 l/min  
- Intervallspülung 72 h  
- spülvolumen pro Tag u. magnetventil max. 40 l  
- Anschluss: 1 Wasseranschluss

Einschl. allen Befestigungsmaterialien, Anschlussbogen 90°  
aus PE-HD, DN90, allen notwendigem Zubehör sowie  
passend zu Wand-WC angebotenen Fabrikats.

Einschl. allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**1.2.4.16. WC Sitz mit Deckel**

Sitz aus Kunststoff weiß mit durchgehender Edelstahlwelle  
mit Deckel

passend zu WC

Einschl. allen notwendigem Zubehör.

3,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.17.</b>	<b>WC-Betätigung</b> Betätigungsplatte WC für Unterputz-Spülkasten, passend zu vorgeannten Montageelement - Betätigung von vorne - Maße 246 x 164 x 12 mm (B x H x T) - Material Zinkdruckguss - Spül-Stopp-Spülung - Farbe weiß	3,00 St	
<b>1.2.4.18.</b>	<b>WC-Bürstengarnitur</b> WC-Bürstengarnitur  Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid, Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter, der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 141 mm breit, 470 mm hoch und 140 mm tief, aus hochwertigem Polyamid, Farbe weiß inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.	3,00 St	
<b>1.2.4.19.</b>	<b>Garderobenhaken (Einzelhaken)</b> Garderobenhaken (Einzelhaken)  rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 46 mm tief, Rosettendurchmesser 50 mm, aus hochwertigem Polyamid Farbe weiß, Lieferung ohne Schrauben und Dübel.	3,00 St	
<b>1.2.4.20.</b>	<b>Hygiene-Abfallbehälter 6l (WC M)</b> Hygieneabfallbehälter  zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel Behälter abnehmbar, Inhalt ca. 6 Liter Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten nur zur Wandmontage geeignet 340 mm hoch und 210 mm tief, ø 180 mm aus hochwertigem Polyamid  Inkl. Erstbefüllung  Einschl. allen notwendigen Zubehör.	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitärobjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**1.2.4.21. WC Großrollenhalter**

WC Großrollenhalter

kubischer Grundkörper aus hochwertigem Edelstahl, 330 mm breit, 350 mm hoch und 145 mm tief, aus hochwertigem Edelstahl, Oberfläche matt geschliffen, Abrisskante aus Edelstahl, inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial, Farbe weiß

Inkl. Erstbefüllung

3,00 St

**Umkleide/Duschen/WC****1.2.4.22. Waschtisch, 450x340mm, eckige Form**

Waschtisch, mit Hahnloch, mit rundem Überlauf

Hahnloch vorgestochen

Abmessungen außen:

Breite : 450 mm

Tiefe : 340 mm

Höhe : 170 mm

EN 14688 - CL25, EN 31

Farbe : weiß(alpin)

Form : eckig

Material : Sanitärporzellan

mit Siebablaufventil 1 1/4 Zoll

4,00 St

**1.2.4.23. Montageelement Waschtisch**

Montageelement für Waschtisch,

Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, sowie zum Einbau in raumhohe Installationswand und geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm.

Selbsttragendes Trockenbauelement, Rahmen pulverbeschichtet, mit Löchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau, Befestigungsabstand für Waschtisch 5 - 38 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt und höhenverstellbar, Fußplatte drehbar.

Für den Einbau in UW50 und UW75 Profile. Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar.  
 Traverse für Beplankungsauflage aufsteckbar.  
 Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar.

einschl. allen Befestigungsmaterialien, Abgangsbogen aus PE-HD DN50, Dämmunterlagen, Dichtungen, allen notwendigem Zubehör, passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats.

4,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.24.</b>	<b>Geruchverschluss 1 1/4xDN32 Tauchrohrgeruchverschluss</b> Geruchverschluss für Waschbecken, 1 1/4 x DN 32, aus Kunststoff, glanzverchromt, als Tauchrohrgeruchverschluss. mit Ventilrosette, Abgang horizontal  Einschl. Befestigungsmaterial und allen notwendigem Zubehör.	4,00 St	
<b>1.2.4.25.</b>	<b>Einhebel-Waschtischarmatur o. Ablaufgarnitur</b> Einhebel-Waschtischarmatur DN 15 ohne Ablaufgarnitur  Durchflussbegrenzer 5 l/min. Montage: Standmontage Heißwassertemperaturbegrenzer Funktionsweise: Einhebel Betriebsdruck (bar): 3 Durchfluß (L): 8 Material: verchromt Oberflächenveredelung: glänzend Höhe (mm): 136 Breite (mm): 48 Ausladung (mm): 125  Einschl. allen notwendigem Zubehör.	4,00 St	
<b>1.2.4.26.</b>	<b>Großraum-Papierkorb</b> Großraum-Papierkorb 60 Liter Wandmontage, Stahldraht weiß pulverbeschichtet. Widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen, zusammenklappbar.  max. Maße: Höhe: 620 mm Breite: 410 mm Tiefe: 250 mm Farbe: weiß  Inkl. erstem Müllbeutel  Einschl. allen notwendigen Zubehör.	2,00 St	
<b>1.2.4.27.</b>	<b>Desinfektionsmittelspender</b> Desinfektionsmittelspender  Edelstahlbedienhebel, Aluminiumgehäuse mattsilber eloxiert, für 500 ml Einwegsystemflaschen, einstellbare Dosierung  Inkl. Erstfüllung nachfüllbar aus Großgebinden		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 1.2.4.27. Desinfektionsmittelspender</i>		
	Maße ca. (H×B×T): 250 × 210 x 80 mm		
	2,00 St		
<b>1.2.4.28.</b>	<b>Handtuchspender</b> Handtuchspender, Farbe weiss, Format: 336 × 297,4 × 150,5 mm, für ca. 300 Faltpapierhandtücher. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff , mit Schloss, abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr		
	Inkl. Erstbefüllung		
	2,00 St		
<b>1.2.4.29.</b>	<b>Schaumseifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage</b> Seifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage		
	Format: 328,8 × 80,6 × 110,5 mm für 500 ml Seifenkonzentrat.Kein Nachtropfen durch die Rücksaugpumpe. Schaumgenerator mit integriertem Reservetank (ca. 160 Portionen) erzeugt ca. 1.250 Portionen Seifenschaum. Restloser Verbrauch durch Überkopfkartusche. Einfache Einhand-Bedienung. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff , mit Schloss. Abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr.		
	Inkl. Erstbefüllung		
	2,00 St		
<b>1.2.4.30.</b>	<b>Spiegel 40x70 cm, Sicherheitsglas</b> Spiegel aus Verbundsicherheitsglas nach SN EN 12543, 6mm stark, Kanten geschliffen, poliert, feuchtraumgeeignet, Splitterbindende Eigenschaften und Reststabilität bei Glasbruch, Spiegel liefern und auf die vorbereitete Wand einbauen (geklebt), mit dafür geeigneten Spezialkleber,		
	Größe: ca. 40 x 70 cm.		
	4,00 St		
<b>1.2.4.31.</b>	<b>Tiefspül-WC</b> Modell: Tiefspül-WC, 6 l, spülrandlos, Abgang horizontal wandhängend CE EN 997 6 A, EN 38, für WE-Kasten, nicht für den Einbau mit Druckspülern, Material: Sanitärporzellan Breite : 360 mm Tiefe : 530 mm Farbe : weiß(alpin) Gewicht: 21,0 kg		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.31. Tiefspül-WC

einschl. Befestigungsmaterial zur schallgedämmten Montage an Montageelement angebotenen Fabrikats.

2,00 St

**1.2.4.32. Montageelement Wand-WC m. Hygienespülung**

Montageelement für Wand-WC mit Unterputz-Spülkasten, mit Hygienespülung, mit Betätigung von vorn.

Zum Einbau in teilhohe und raumhohe Vorwandinstallation sowie in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm

Selbsttragendes Trockenbauelement mit pulverbeschichtetem Rahmen, Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung in Holzständerbau, Keramikbefestigungen M 12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, Rutschsicher, höhenverstellbar verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8 Positionen, Verstellbereich 45 mm, schallgedämmte Befestigung, Unterputz-Spülkasten mit Betätigung von vorn, Unterputz-Spülkasten für werkzeuglose Montage und Servicearbeiten, Unterputz-Spülkasten schwitzwassergedämmt, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos montierbar und ablängbar, Spülmenge einstellbar

Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte, Verbindungsschlauch zum Eckventil werkzeuglos verschraubbar, Drückerstangen schallgedämmt,

Hygienespülung zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen,

- Serviceöffnung mit integriertem Feuchtigkeitsschutz
- Intervallspülung Einstellbereich 1-7 Tage
- Intervallspülzeit Einstellbereich 10 sec.-10 min.
- Rückstausensor eingebaut
- Schnittstelle Digital I/O zur Anbindung an GLT (zentrale Spülauslösung, potentialfreie Störungsanzeige, Ansteuerung externes Magnetventil)
- Spülprogramme wählbar (Zeit oder Intervall)
- Funktionsstatistiken via System App abrufbar
- Geräteeinstellungen und Bedienung mit Mobilgerät über integrierte Bluetooth®- Schnittstelle
- Drahtgebunden vernetzbar mit Gateway via BUS Konverter - mit Stromversorgung durch Buskonverter mit integriertem Netzteil (im Lieferumfang enthalten)
- Protokolliert über 5000 Spülvorgänge
- Nutzungserkennung
- Netzteil mit LED-Anzeige
- Anschlusskabel mit LED-Anzeige
- Betriebsspannung: 12 V DC
- Ausgangsleistung: 12 W
- Schutzart: IPX4
- Spülleistung pro Magnetventil: 4 l/min

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 1.2.4.32. Montageelement Wand-WC m. Hygienespülung</i>		
	- Intervallspülung 72 h - spülvolumen pro Tag u. magnetventil max. 40 l - Anschluss: 1 Wasseranschluss		
	Einschl. allen Befestigungsmaterialien, Anschlussbogen 90° aus PE-HD, DN90, allen notwendigem Zubehör sowie passend zu Wand-WC angebotenen Fabrikats.		
	Einschl. allen notwendigem Zubehör.	2,00 St	
<b>1.2.4.33.</b>	<b>WC Sitz mit Deckel</b> Sitz aus Kunststoff weiß mit durchgehender Edelstahlwelle mit Deckel  passend zu WC  Einschl. allen notwendigem Zubehör.	2,00 St	
<b>1.2.4.34.</b>	<b>WC-Betätigung</b> Betätigungsplatte WC für Unterputz-Spülkasten, passend zu vorgeannten Montageelement - Betätigung von vorne - Maße 246 x 164 x 12 mm (B x H x T) - Material Zinkdruckguss - Spül-Stopp-Spülung - Farbe weiß	2,00 St	
<b>1.2.4.35.</b>	<b>WC-Bürstengarnitur</b> WC-Bürstengarnitur  Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid, Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter, der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 141 mm breit, 470 mm hoch und 140 mm tief, aus hochwertigem Polyamid, Farbe weiß inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.36.</b>	<b>Garderobenhaken (Einzelhaken)</b> Garderobenhaken (Einzelhaken)		
	rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 46 mm tief, Rosettendurchmesser 50 mm, aus hochwertigem Polyamid Farbe weiß, Lieferung ohne Schrauben und Dübel.		
		22,00 St	
<b>1.2.4.37.</b>	<b>Hygiene-Abfallbehälter 6l (WC M)</b> Hygieneabfallbehälter		
	zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel Behälter abnehmbar, Inhalt ca. 6 Liter Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten nur zur Wandmontage geeignet 340 mm hoch und 210 mm tief, ø 180 mm aus hochwertigem Polyamid		
	Inkl. Erstbefüllung		
	Einschl. allen notwendigen Zubehör.	2,00 St	
<b>1.2.4.38.</b>	<b>WC Großrollenhalter</b> WC Großrollenhalter		
	kubischer Grundkörper aus hochwertigem Edelstahl, 330 mm breit, 350 mm hoch und 145 mm tief, aus hochwertigem Edelstahl, Oberfläche matt geschliffen, Abrisskante aus Edelstahl, inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial, Farbe weiß		
	Inkl. Erstbefüllung	2,00 St	
<b>1.2.4.39.</b>	<b>Duscharmatur Netzbetrieb</b> Verwendungsbereich: Reihenduschanlagen Schüler		
	Thermostatbatterie DN 15		
	als Fertigbauset zur Wandeinbaumontage im Rohbauset, für Duschanlagen. Elektronisch gesteuert, zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser. Funktionsblock mit integrierter Magnetventilkartusche und Thermostat, mit Metallgriff mit einstellbarem und verdrehsicherem Temperaturanschlag und Möglichkeit zur Durchführung einer manuellen thermischen Desinfektion. Ganzmetallausführung, sichtbare Teile poliert verchromt.		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.39. Duscharmatur Netzbetrieb

Separate Spannungsversorgung über Netzteil, Halterahmen mit Profildichtung, Edelstahlabdeckplatte 190 x 245 mm mit verdeckter Schraubbefestigung inklusive Tast-Sensor mit Steuerelektronik, Rosette, Rückflussverhinderern und Sieben. Tiefenverstellbarkeit 25 mm. Mit Möglichkeit der Parametrierung und Kommunikation über bidirektionale Fernbedienung.

Integrierte Steuerfunktionen: - Hygienespülung (30 Sekunden), 24 Stunden nach letzter Betätigung - Sicherheitsabschaltung bei Dauerreflexion - Speicherung von Statistikdaten

Zusatzfunktionen über optionale bidirektionale Fernbedienung: - Einstellung der Fließzeit (1 - 255 Sekunden) - Einstellung Intervallzeit (1 - 255 Stunden) und Spülzeit (1 - 255 Sekunden) für Hygienespülung - Deaktivierung der Hygienespülung - Statistikdaten anzeigen, speichern und übertragen auf PC

Mindestfließdruck 1,0 bar  
 Volumenstrom 14,0 l/min bei 3 bar Fließdruck  
 Fließzeit 30 s  
 Anschlussspannung 6,75 / 12 V DC  
 Nettogewicht 3,48 kg  
 Funktionsprinzip elektronisch selbstschließend  
 Art der Mischung mit Thermostat  
 Nennweite DN 15  
 Material Gehäuse Edelstahl  
 Material Armatur BRASS  
 Maximale Fließzeit 255 s  
 Mindestfließdruck 1,00 bar  
 Minimale Fließzeit 1 s  
 Stromverbrauch 1,5  
 Sicherheitsabschaltung ja  
 Typ des Sensors opto-elektronischer Sensor  
 Position des Wasseranschlusses seitlich  
 Anschlussgröße G 3/4 B

8,00 St

**1.2.4.40. Rohbauset mit Vormischung**

Rohbauset zur Wandeinbaumontage von Fertigbausets

DN 15 mit Mischeinrichtung, für Duschanlagen.

Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser.

aus Kunststoff, 174 x 225 mm,

mit Anschlussverschraubungen, Rohbauschutz, Spülstück zum Spülen und Dichtheitsprüfung.

8,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitärobjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.41.</b>	<b>2-Tasten-Fernbedienung für Duscharmatur</b> 2-Tasten-Fernbedienung für Duscharmaturen zur Aktivierung der Reinigungsabschaltung für 1 Minute und Deaktivierung/Aktivierung der Hygienespülung.	1,00 St	
<b>1.2.4.42.</b>	<b>Duschkopf</b> Duschkopf DN 15,  mit Kunststoffstrahlboden, stufenlos winkelverstellbar von 13° - 23°, mit Antikalk-System und geringer Aerosolbildung. Ausführung für Wandanschluss mit steckbarem Anschlussstutzen, Durchmesser 26 mm und integriertem Durchflussmengenregler 9 l/min (6 l/min und 12 l/min lose beiliegend). Volumenreduzierte Wasserführung aus hygienisch unbedenklichem Kunststoff, Gehäuse Messing poliert verchromt, einschl. Verdrehsicherung, Ausladung: ca. 100 mm Neigungswinkel: 18°, voreingestellt Mindestfließdruck: 1,0 bar Volumenstrom: 0,15 l/s bei 3 bar Fließdruck  einschl. Traverse für Wandanschluss und allen notwendigen Zubehör.	8,00 St	
	<b>Lehrer Dusche</b>		
<b>1.2.4.43.</b>	<b>Waschtisch, 650x480mm, eckige Form</b> Waschtisch, mit Hahnloch, mit rundem Überlauf Hahnloch vorgestochen Abmessungen außen: Breite : 650 mm Tiefe : 480 mm Höhe : 180 mm EN 14688 - CL25, EN 31 Farbe : weiß(alpin) Form : eckig Material : Sanitärporzellan  mit Siebablaufventil 1 1/4 Zoll	1,00 St	
<b>1.2.4.44.</b>	<b>Montageelement Waschtisch</b> Montageelement für Waschtisch,  Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, sowie zum Einbau in raumhohe Installationswand und geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm.  Selbsttragendes Trockenbauelement, Rahmen pulverbeschichtet, mit Löchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau, Befestigungsabstand für Waschtisch 5 - 38		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.44. Montageelement Waschtisch

cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt und höhenverstellbar, Fußplatte drehbar.

Für den Einbau in UW50 und UW75 Profile. Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar.  
 Traverse für Beplankungsauflage aufsteckbar.  
 Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar.

einschl. allen Befestigungsmaterialien, Abgangsbogen aus PE-HD DN50, Dämmunterlagen, Dichtungen, allen notwendigem Zubehör, passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats.

1,00 St

**1.2.4.45. Geruchverschluss 1 1/4xDN32 Tauchrohrgeruchsverschluss**

Geruchverschluss für Waschbecken, 1 1/4 x DN 32, aus Kunststoff, glanzverchromt, als Tauchrohrgeruchsverschluss. mit Ventilrosette, Abgang horizontal

Einschl. Befestigungsmaterial und allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**1.2.4.46. Einhebel-Waschtischarmatur o. Ablaufgarnitur**

Einhebel-Waschtischarmatur DN 15 ohne Ablaufgarnitur

Durchflussbegrenzer 5 l/min.  
 Montage: Standmontage  
 Heißwassertemperaturbegrenzer  
 Funktionsweise: Einhebel  
 Betriebsdruck (bar): 3  
 Durchfluß (L): 8  
 Material: verchromt  
 Oberflächenveredelung: glänzend  
 Höhe (mm): 136  
 Breite (mm): 48  
 Ausladung (mm): 125

Einschl. allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**1.2.4.47. Großraum-Papierkorb**

Großraum-Papierkorb 60 Liter  
 Wandmontage,  
 Stahldraht weiß pulverbeschichtet. Widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen, zusammenklappbar.

max. Maße:

Höhe: 620 mm  
 Breite: 410 mm  
 Tiefe: 250 mm  
 Farbe: weiß

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	***Fortsetzung*** 1.2.4.47. Großraum-Papierkorb		
	Inkl. erstem Müllbeutel		
	Einschl. allen notwendigen Zubehör.		
		1,00 St	
<b>1.2.4.48.</b>	<b>Desinfektionsmittelspender</b> Desinfektionsmittelspender		
	Edelstahlbedienhebel, Aluminiumgehäuse mattsilber eloxiert, für 500 ml Einwegsystemflaschen, einstellbare Dosierung		
	Inkl. Erstfüllung nachfüllbar aus Großgebinden		
	Maße ca. (H×B×T): 250 × 210 x 80 mm		
		1,00 St	
<b>1.2.4.49.</b>	<b>Handtuchspender</b> Handtuchspender, Farbe weiss, Format: 336 × 297,4 × 150,5 mm, für ca. 300 Faltpapierhandtücher. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff , mit Schloss, abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr		
	Inkl. Erstbefüllung		
		1,00 St	
<b>1.2.4.50.</b>	<b>Schaumseifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage</b> Seifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage		
	Format: 328,8 × 80,6 × 110,5 mm für 500 ml Seifenkonzentrat.Kein Nachtropfen durch die Rücksaugpumpe. Schaumgenerator mit integriertem Reservetank (ca. 160 Portionen) erzeugt ca. 1.250 Portionen Seifenschaum. Restloser Verbrauch durch Überkopfkartusche. Einfache Einhand-Bedienung. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff , mit Schloss. Abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr.		
	Inkl. Erstbefüllung		
		1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.51.</b>	<p><b>Spiegel 40x70 cm, Sicherheitsglas</b>            Spiegel aus Verbundsicherheitsglas nach SN EN 12543, 6mm stark, Kanten geschliffen, poliert, feuchtraumgeeignet, Splitterbindende Eigenschaften und Reststabilität bei Glasbruch, Spiegel liefern und auf die vorbereitete Wand einbauen (geklebt), mit dafür geeigneten Spezialkleber,</p> <p>Größe: ca. 40 x 70 cm.</p>	1,00 St	
<b>1.2.4.52.</b>	<p><b>Tiefspül-WC</b>            Modell: Tiefspül-WC, 6 l, spülrandlos, Abgang horizontal wandhängend CE EN 997 6 A, EN 38, für WE-Kasten, nicht für den Einbau mit Druckspülern, Material: Sanitärporzellan            Breite : 360 mm            Tiefe : 530 mm            Farbe : weiß(alpin)            Gewicht: 21,0 kg</p> <p>einschl. Befestigungsmaterial zur schallgedämmten Montage an Montageelement angebotenen Fabrikats.</p>	1,00 St	
<b>1.2.4.53.</b>	<p><b>Montageelement Wand-WC</b>            Montageelement für Wand-WC mit Unterputz-Spülkasten, mit Betätigung von vorn.</p> <p>Zum Einbau in teilhohe und raumhohe Vorwandinstallation sowie in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm</p> <p>Selbsttragendes Trockenbauelement mit pulverbeschichtetem Rahmen, Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung in Holzständerbau, Keramikbefestigungen M 12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, Rutschsicher, höhenverstellbar verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8 Positionen, Verstellbereich 45 mm, schallgedämmte Befestigung, Unterputz-Spülkasten mit Betätigung von vorn, Unterputz-Spülkasten für werkzeuglose Montage und Servicearbeiten, Unterputz-Spülkasten schwitzwassergedämmt, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos montierbar und ablängbar, Spülmenge einstellbar</p> <p>Wasseranschluss R 1/2", hinten/oben in der Mitte, Verbindungsschlauch zum Eckventil werkzeuglos verschraubbar, mit integriertem Eckventil und Handrad Drückerstangen schallgedämmt, Bauschutz für Serviceöffnung</p> <p>Einschl. allen Befestigungsmaterialien, Anschlussbogen 90°</p>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	***Fortsetzung*** 1.2.4.53. Montageelement Wand-WC		
	aus PE-HD, DN90, D 90 mm - Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm und allen notwendigem Zubehör sowie passend zu Wand-WC angebotenen Fabrikats.		
	Einschl. allen notwendigem Zubehör.		
	1,00 St		
<b>1.2.4.54.</b>	<b>WC Sitz mit Deckel</b>		
	Sitz aus Kunststoff weiß mit durchgehender Edelstahlwelle mit Deckel		
	passend zu WC		
	Einschl. allen notwendigem Zubehör.		
	1,00 St		
<b>1.2.4.55.</b>	<b>WC-Betätigung</b>		
	Betätigungsplatte WC für Unterputz-Spülkasten, passend zu vorgenannten Montageelement		
	- Betätigung von vorne		
	- Maße 246 x 164 x 12 mm (B x H x T)		
	- Material Zinkdruckguss		
	- Spül-Stopp-Spülung		
	- Farbe weiß		
	1,00 St		
<b>1.2.4.56.</b>	<b>WC-Bürstengarnitur</b>		
	WC-Bürstengarnitur		
	Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid, Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter, der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 141 mm breit, 470 mm hoch und 140 mm tief, aus hochwertigem Polyamid, Farbe weiß inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.		
	1,00 St		
<b>1.2.4.57.</b>	<b>Garderobenhaken (Einzelhaken)</b>		
	Garderobenhaken (Einzelhaken)		
	rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 46 mm tief, Rosettendurchmesser 50 mm, aus hochwertigem Polyamid Farbe weiß, Lieferung ohne Schrauben und Dübel.		
	2,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.58.</b>	<b>Hygiene-Abfallbehälter 6l (WC M)</b> Hygieneabfallbehälter		
	<p>zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel Behälter abnehmbar, Inhalt ca. 6 Liter Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten nur zur Wandmontage geeignet 340 mm hoch und 210 mm tief, ø 180 mm aus hochwertigem Polyamid</p> <p>Inkl. Erstbefüllung</p> <p>Einschl. allen notwendigen Zubehör.</p>	1,00 St	
<b>1.2.4.59.</b>	<b>WC Großrollenhalter</b> WC Großrollenhalter		
	<p>kubischer Grundkörper aus hochwertigem Edelstahl, 330 mm breit, 350 mm hoch und 145 mm tief, aus hochwertigem Edelstahl, Oberfläche matt geschliffen, Abrisskante aus Edelstahl, inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial, Farbe weiß</p> <p>Inkl. Erstbefüllung</p>	1,00 St	
<b>1.2.4.60.</b>	<b>Einhebel-Brausemischer Aufputz</b> Einhebel-Brausemischer Aufputz		
	<p>Produkteigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Verbraucher</li> <li>- Stichmaß: 150 ± 12 mm</li> <li>- maximale Durchflussmenge bei 3 bar: 15 l/min</li> <li>- Durchfluss für Handbrause: 15 l/min</li> <li>- Keramikmischsystem</li> <li>- Temperaturbegrenzung einstellbar</li> <li>- Rückflussverhinderer</li> <li>- mit Schalldämpfer</li> <li>- Schlauchanschluss DN15</li> <li>- Anschlussgröße: DN15</li> <li>- Geräuschgruppe: I</li> <li>- Durchflussklasse: B</li> <li>- min. Betriebsdruck: 1 bar</li> <li>- max. 10 bar</li> <li>- Anschlussart: S-Anschlüsse</li> </ul> <p>Farbe/Oberfläche: Chrom Ausladung gesamt: 168 Höhe gesamt: 120 Länge Hebel/Griff (Achismaß Armatur): 82 mm</p>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	***Fortsetzung*** 1.2.4.60. Einhebel-Brausemischer Aufputz		
	einschließlich allem notwendigen Zubehör.		
	1,00 St		
<b>1.2.4.61.</b>	<b>Montageelement für Duschen Wandarmatur AP</b>		
	Montageelement für Dusche, 98 - 112 cm, Wandarmatur		
	Aufputz		
	Verwendungszwecke		
	- Für Metall- und Holzständerwände		
	Eigenschaften		
	- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem		
	Element an Metall- oder Holzprofilen		
	- Alternative Befestigungsposition für Wandanker		
	- Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar		
	Technische Eigenschaften		
	- Werkstoff: Stahl		
	- Nettogewicht: 8 kg		
	- Höhenverstellbar: Ja		
	- Breite: 500 mm		
	- Tiefe: 70 mm		
	- für Fußbodenaufbauten: 0 - 25 cm		
	im Lieferumfang		
	- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig		
	- 2 Schalldämmunterlagen		
	- 2 Dämmhülsen		
	- Befestigungsmaterial		
	1,00 St		
<b>1.2.4.62.</b>	<b>Handbrause</b>		
	Handbrause, aus Kunststoff verchromt, mit Regenstrahl, eine		
	Strahlart, aerosolarm mit Antikalk-System, mit verdrehbarem		
	konischem Handbrauseanschluss G 1/2 und gerändeltem		
	Armaturenanschluss G 1/2,		
	TECHNISCHE DATEN:		
	Armaturenanschluss G 1/2		
	Handbrauseanschluss G 1/2		
	Durchmesser 110 mm		
	Schlauchlänge 1500 mm		
	Durchflussmenge bei 3bar: 9 l/min		
	Einschließlich Zubehör:		
	- nylonverstärktem Brauseschlauch in Chromfarbe,		
	- Wanddurchführung G 1/2 für Unterputz-Armaturenanschluss		
	Einschließlich Befestigungsmaterial und allen notwendigem		
	Zubehör.		
	1,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.2.4.63. Brausestange**

Brausestange zur Halterung von wie vor beschriebener Handbrause, aus Messing verchromt, mit zwei Wandhalterungen, obere höhenverstellbar, Handbrausehalter mit Drucktaste zur Höhenverstellung, aus verchromtem Kunststoff,

TECHNISCHE DATEN:

Durchmesser 20 mm

Länge 900 mm

Einschließlich Befestigungsmaterial und allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**beh. Umkleide****1.2.4.64. Tiefspül-WC (Beh. WC)**

Tiefspül-WC  
 - Wandhängend  
 - verlängerte Ausladung  
 - eckiges Design  
 - Entspricht DIN der 18040  
 - ohne Spülrand  
 - Keramische Fase gegen seitliches Verrutschen des WC-Sitzes  
 - Bodenfreiheit 9 cm bei Montagehöhe 450 mm  
 - besondere Eignung für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer  
 - Verdeckte Wandbefestigung  
 - Verlängertes Spülrohr

Technische Eigenschaften

- Farbe: weiß

- Werkstoff: Sanitärkeramik

- Breite: ca. 39 cm

- Höhe: ca. 36 cm

- Tiefe: ca. 70 cm

Einschl. Befestigungsmaterial zur schallgedämmten Montage an Montageelement angebotenen Fabrikats.

1,00 St

**1.2.4.65. Montageelement Wand-WC für Fernauslösung**

Montageelement für zuvor beschriebenes Beh.-WC mit Unterputz-Spülkasten, mit Betätigung von vorn.

für Stütz- und Haltegriffe

Zum Einbau in teilhohe und raumhohe Vorwandinstallation sowie in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 25 cm

Selbsttragendes Trockenbauelement mit pulverbeschichtetem Rahmen, Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung in Holzständerbau, Keramikbefestigungen M 12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm,

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.65. Montageelement Wand-WC für Fernauslösung

Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, Rutsicher, höhenverstellbar verzinkt, Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile, Wand-WC-Bogen tiefenverstellbar in 8 Positionen, Verstellbereich 45 mm, schallgedämmte Befestigung, Unterputz-Spülkasten mit Betätigung von vorn, Unterputz-Spülkasten für werkzeuglose Montage und Servicearbeiten, Unterputz-Spülkasten schwitzwassergedämmt, Bauschutz für Serviceöffnung werkzeuglos montierbar und ablängbar, Spülmenge einstellbar

Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt

Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte, Verbindungsschlauch zum Eckventil werkzeuglos verschraubbar, Drückerstangen schallgedämmt,

mit Auslösung am Stütz-Klappgriff, einschl. verdeckter Anschluss mit Netzteil im WC Element hinter der WC-Keramik für Unterputz-Spülkasten für drahtgebundene Fernauslösung: bestehend aus Rohbauset mit Netzteil für Element für Wand-WC zur Stromversorgung von WC- Steuerungen, Werkzeuglos montierbar, mit Bauschutz für Serviceöffnung, Netzteil mit LED-Anzeige, Anschlusskabel mit LED-Anzeige Ausgangsleistung: 12 W - Ausgangsspannung: 12 V DC - Schutzart: IPX4, Zwischenboden mit Anschlussklemme

Einschl. allen Befestigungsmaterialien, Anschlussbogen 90° aus PE-HD, DN90, allen notwendigen Zubehör sowie passend zu Wand-WC angebotenen Fabrikats.

1,00 St

**1.2.4.66. WC-Betätigung**

Betätigungsplatte WC für Unterputz-Spülkasten, passend zu vorgenannten Montageelement

- Betätigung von vorne
- Maße 246 x 164 x 12 mm (B x H x T)
- Material Zinkdruckguss
- Spül-Stopp-Spülung
- Farbe weiß

1,00 St

**1.2.4.67. WC Sitz mit Deckel**

Sitz aus Kunststoff weiß mit durchgehender Edelstahlwelle mit Deckel

passend zu WC

Einschl. allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.68.</b>	<b>Rückenstütze</b> Rückenstütze zuvor beschriebenes Beh.-WC.  Rückenlehne, Polster schwarz, ca. 520 x 210 x 150 mm, Ø 30 mm, Bügel pulverbeschichtet in schwarz Polster aus PUR-Integralschaum, ohne Rosetten, verdeckte Verschraubung mit Gewindestift von unten montiert, Schrauben aus Edelstahl, Montageset passend für Vorwandinstallation  Einschl. allen notwendigen Zubehör.  1,00 St		
<b>1.2.4.69.</b>	<b>Stützklappgriff inkl. WC-Spülauslösung und Papierrollenhalter L 850</b> Stützklappgriff inkl. WC-Spülauslösung und Papierrollenhalter  aus Nylon, Farbe weiß, ca. Ø 34 mm, Länge 850 mm mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern, Ausladung hochgeklappt ca. 178 mm, mit einstellbarer Bremse in der Produktfarbe, links und rechts einsetzbar, Papierrollenhalter mit selbsteinstellender und wartungsfreier Abrollbremse Stahlverstärkter Montageplatte für Dreipunktbefestigung, einhängbar in vormontierte Schrauben, mit Abdeckung aus Nylon für verdeckte Verschraubung.  Einschl. allen notwendigen Zubehör.  E-Taster  montiert in Stützklappgriffe, mit großem Taster mit Piktogramm, mit Farbe und Motiv der gewählten Ausführung. Technische Merkmale: Spiralkabel 4adrig 0,75 mm <sup>2</sup> , für Steuerspannung bis 24 V, mindestens Schutzart IP X4 (Abzweigkasten UP6) Die Ausführung erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040  2,00 St		
<b>1.2.4.70.</b>	<b>Reservepapierhalter</b> Reservepapierhalter  Länge ca. 126 mm, ca. Ø 34 mm, aus Nylon, Farbe weiß, verdeckte Verschraubung  Einschl. allen notwendigen Zubehör.  1,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.71.</b>	<b>WC-Bürstengarnitur</b> WC-Bürstengarnitur		
	Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid, Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter, der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden, diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung, 141 mm breit, 470 mm hoch und 140 mm tief, aus hochwertigem Polyamid, Farbe weiß inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial.		
		1,00 St	
<b>1.2.4.72.</b>	<b>Hygiene-Abfallbehälter 6l (WC M)</b> Hygieneabfallbehälter		
	zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel Behälter abnehmbar, Inhalt ca. 6 Liter Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten nur zur Wandmontage geeignet 340 mm hoch und 210 mm tief, ø 180 mm aus hochwertigem Polyamid		
	Inkl. Erstbefüllung		
	Einschl. allen notwendigen Zubehör.		
		1,00 St	
<b>1.2.4.73.</b>	<b>Waschtisch unterfahrbar</b> Waschtisch, unterfahrbar mit Hahnloch, mit Überlauf		
	Farbe : weiß(alpin) Material : Sanitärporzellan Gewicht : 19 kg		
	Unterfahrbar und Kniefreiheit beim Sitzen, für die Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet, Innenbecken vollständigen Ablage der Unterarme, umgreifbare Front- und Seitenbereiche zum Heranziehen und Festhalten.		
	ca. Abmessungen außen: Breite : 650 mm Tiefe : 550 mm Höhe : 155 mm		
	ca. Zargenhöhe: 55 mm		
	ca. Abmessungen innen:		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.73. Waschtisch unterfahrbar

Breite : 450 mm

Tiefe : 400 mm

Höhe : 100 mm

ca. Abstand Mitte Ablauf zur Wand : 185 mm

ca. Tiefe Hahnlochbank : 120 mm

ca. Abstand Mitte Hahnloch zur Wand : 65 mm

Einschl. Schaftsiebventil 1 1/4" mit Überlauf  
Messing, verchromt, mit Profildichtung, allen notwendigem  
Zubehör passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats  
sowie aller Anschlüsse und Einbindungen, einschl.  
Befestigungsmaterial zur Montage an Montageelement  
angebotenen Fabrikats.

1,00 St

**1.2.4.74. Einhebelmischer, ohne Ablaufgarnitur, barrierefrei**

Einhebelmischer als Standbatterie DN15 für barrierefreie  
Waschtisanlage mit Hahnloch, ohne Ablaufgarnitur, glatter  
Armaturenkörper,

Thermostatisch gesteuerte Mischkartusche mit  
Dehnstoffelement und aktivem Verbrühungsschutz sowie  
einstellbarem, verdrehsicherem Temperaturanschlag und  
Keramikscheibentechnik. , Hebelklappe ergonomisch  
gestaltet nach dem 2-Sinne-Prinzip (taktil und visuell),

Zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser mittels Schläuchen  
inkl. Siebe,  
Ganzmetallausführung, Messing poliert verchromt,  
Laminarstrahlregler mit integriertem Durchflussmengenregler,

**TECHNISCHE DATEN:**

Anschlussgröße	DN 15,
Ausladung	125 mm,
Auslaufhöhe	85 mm,
Hebellänge	148 mm,
Volumenstrom	6 l/min bei 3 bar Fließdruck,
Mindestfließdruck	1 bar,
Strahlwinkel	25 °,

Einschließlich Befestigungsmaterial und allen notwendigem  
Zubehör,

1,00 St

**1.2.4.75. Montageelement Waschtisch barrierefrei**

Montageelement für Waschtisch, barrierefrei  
für Einlocharmatur,

Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation,  
in raumhohe Installationswand, geeignet für Fußbodenaufbau  
0-25 cm, für barrierefreies Bauen

Trockenbauelement, selbsttragend, Rahmen  
pulverbeschichtet, mit Löchern D 9 mm für Befestigung im

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 1.2.4.75. Montageelement Waschtisch barrierefrei</i>		
	Holzständerbau, Waschtisch Befestigungsabstand 5-38 cm, mit Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, rutschsicher, höhenverstellbar, verzinkt, mit Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile,  mit UP-Geruchsverschluss D40 mm mit Wandeinbaukasten, UP-Geruchsverschluss bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar, mit Bauschutz aus Styropor, 2 universelle Wasseranschlüsse R1/2" mit Dämmunterlage, 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung  einschl. allen Befestigungsmaterialien, allen notwendigem Zubehör sowie passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats.	1,00 St	
<b>1.2.4.76.</b>	<b>Ablaufrohr 1 1/4" für unterfahrbaren Waschtisch</b> Ablaufrohr für unterfahrbaren Waschtisch  Anschlussbogen 1 1/4" mit Schubrosette und verstellbaren Tauchrohr, verchromt.  geeignet für UP-Geruchsverschluss in Montageelement angebotenen Fabrikats.  einschl. allen notwendigem Zubehör passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats.	1,00 St	
<b>1.2.4.77.</b>	<b>Abdeckplatte UP-Geruchsverschluss</b> Abdeckplatte UP-Geruchsverschluss passend zu Montageelement mit UP-Geruchsverschluss angebotenen Fabrikats.  - Abdeckplatte bei Fertigmontage +/- 3 cm höhenverstellbar - Abdeckplatte individuell drehbar, Befestigung ohne Schrauben - mit Abgangsbogen D32 mm mit Überwurfmutter.	1,00 St	
<b>1.2.4.78.</b>	<b>Wandstützgriff, L = 600 mm</b> Wandstützgriff, L = 600 mm  aus Nylon, Farbe weiß, Ø 34 mm, mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern, links und rechts einsetzbar, mit stahlverstärkter Montageplatte für Dreipunktbefestigung, mit Abdeckung aus Nylon für verdeckte Verschraubung. Maximale zulässige Belastung 125 kg.  einschl. Befestigungsschrauben und Dübel.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.79.</b>	<b>Schaumseifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage</b> Seifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage		
	Format: 328,8 × 80,6 × 110,5 mm für 500 ml Seifenkonzentrat. Kein Nachtropfen durch die Rücksaugpumpe. Schaumgenerator mit integriertem Reservetank (ca. 160 Portionen) erzeugt ca. 1.250 Portionen Seifenschaum. Restloser Verbrauch durch Überkopfkartusche. Einfache Einhand-Bedienung. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff, mit Schloss. Abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr.		
	Inkl. Erstbefüllung	1,00 St	
<b>1.2.4.80.</b>	<b>Handtuchspender</b> Faltpapierhandtuchspender für ca. 300 Faltpapierhandtücher ca. 25 x 33 cm. Gehäuse schlagfester, antistatischer Kunststoff, weiß, mit weißem Panel und Schloss.		
	ca. Maße (HxBxT): Höhe (mm): 360 Breite (mm): 300 Tiefe (mm): 150		
	Gehäuse-Farbe: weiß		
	Inkl. Erstfüllung.		
	Einschl. allen notwendigen Zubehör.	1,00 St	
<b>1.2.4.81.</b>	<b>Desinfektionsmittelspender</b> Desinfektionsmittelspender		
	Edelstahlbedienhebel, Aluminiumgehäuse mattsilber eloxiert, für 500 ml Einwegsystemflaschen, einstellbare Dosierung		
	Inkl. Erstfüllung nachfüllbar aus Großgebinden		
	Maße ca. (HxBxT): 250 × 210 x 80 mm	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.82.</b>	<b>Großraum-Papierkorb</b> Großraum-Papierkorb 60 Liter Wandmontage, Stahldraht weiß pulverbeschichtet. Widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen, zusammenklappbar.  max. Maße: Höhe: 620 mm Breite: 410 mm Tiefe: 250 mm Farbe: weiß  Inkl. erstem Müllbeutel  Einschl. allen notwendigen Zubehör.  1,00 St		
<b>1.2.4.83.</b>	<b>Einhebel-Brausemischer Aufputz</b> Einhebel-Brausemischer Aufputz Produkteigenschaften: - 1 Verbraucher - Stichmaß: 150 ± 12 mm - maximale Durchflussmenge bei 3 bar: 15 l/min - Durchfluss für Handbrause: 15 l/min - Keramikmischsystem - Temperaturbegrenzung einstellbar - Rückflussverhinderer - mit Schalldämpfer - Schlauchanschluss DN15 - Anschlussgröße: DN15 - Geräuschgruppe: I - Durchflussklasse: B - min. Betriebsdruck: 1 bar - max. 10 bar - Anschlussart: S-Anschlüsse  Farbe/Oberfläche: Chrom Ausladung gesamt: 168 Höhe gesamt: 120 Länge Hebel/Griff (Achismaß Armatur): 82 mm  einschließlich allem notwendigen Zubehör.  1,00 St		
<b>1.2.4.84.</b>	<b>Montageelement für Duschen Wandarmatur AP</b> Montageelement für Dusche, 98 - 112 cm, Wandarmatur Aufputz Verwendungszwecke - Für Metall- und Holzständerwände Eigenschaften - Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen - Alternative Befestigungsposition für Wandanker - Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar Technische Eigenschaften		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.84. Montageelement für Duschen Wandarmatur AP

- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 8 kg
- Höhenverstellbar: Ja
- Breite: 500 mm
- Tiefe: 70 mm
- für Fußbodenaufbauten: 0 - 25 cm

im Lieferumfang

- 2 Anschlusswinkel Rp 1/2" / R 1/2", MF-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Befestigungsmaterial

1,00 St

**1.2.4.85. Handbrause**

Handbrause, aus Kunststoff verchromt, mit Regenstrahl, eine Strahlart, aerosolarm mit Antikalk-System, mit verdrehbarem konischem Handbrauseanschluss G 1/2 und gerändeltem Armaturenanschluss G 1/2,

TECHNISCHE DATEN:

Armaturenanschluss G 1/2  
 Handbrauseanschluss G 1/2  
 Durchmesser 110 mm  
 Schlauchlänge 1500 mm  
 Durchflussmenge bei 3bar: 9 l/min

Einschließlich Zubehör:

- nylonverstärktem Brauseschlauch in Chromfarbe,
- Wanddurchführung G 1/2 für Unterputz-Armaturenanschluss

Einschließlich Befestigungsmaterial und allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**1.2.4.86. Duschhandlauf mit Brausehalterstange**

Duschhandlauf mit Brausehalterstange, aus Polyamid, mit verschiebbarer Brausehalterstange, mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern, mit stufenlos verstellbarem Brausehalter, stufenlose Höhen- und Winkeleinstellung der Brause, Aufnahmekonus passend für Handbrause unterschiedlicher Fabrikate, mit seitlichem Vielzweckhaken, mit Dichtronde zur normgerechten Abdichtung der Bohrpunkte (DIN 18534-1), mit Kunststoffrosetten ca. Ø 70 mm für verdeckte Verschraubung, Rosettenunterteile und glasfaserverstärktem Kunststoffunterteil.

TECHNISCHE DATEN:

Material Polyamid  
 Achsmasse ca. 943 mm x 1158 mm,  
 Farbe weiß,  
 Durchmesser ca. 34 mm,  
 Ausrichtung links und rechts

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 1.2.4.86. Duschhandlauf mit Brausehalterstange

Einschließlich Befestigungsmaterial und allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**1.2.4.87. Klappsitz mit Rückenlehne**

Klappsitz mit Rückenlehne, als modulare Sitzlösung, erweiter- und kombinierbar ergonomisch geformte Sitzfläche mit abgerundeten Außenkanten, ergonomisch geformte Rückenlehne mit abgerundeten Außenkanten, mit einstellbarer Bremse arretiert in hochgeklapptem Zustand,

## TECHNISCHE DATEN:

- Material: Polypropylen, Trägerkonsole und Wandplatte aus Aluminium, Grundplatte aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301
- Abmessungen (BxTxH) 412 x 512 x 505 mm
- Sitzfläche (BxT) 412 x 422 mm
- Oberfläche: matt
- Farbe: weiß,
- Belastung: max. 150 kg

Einschl. Befestigungsmaterial zur Wandbefestigung an Leichtbauwand mit Hinterfütterung aus Hartholz und allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**1.2.4.88. Stützklappgriff L 725**

Stützklappgriff

Länge= 725 mm

aus Nylon, Farbe weiß, Ø 34 mm, mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern, Ausladung hochgeklappt 220 mm, mit einstellbarer Bremse, links und rechts einsetzbar, mit stahlverstärkter Montageplatte für Dreipunktbefestigung, einhängbar in vormontierte Schrauben, mit Abdeckung aus Nylon für verdeckte Verschraubung. Maximale Belastung 100 kg.

Einschl. allen notwendigen Zubehör.

2,00 St

**Pumi**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.89.</b>	<b>Stahl-Ausgussbecken mit Rost</b> Stahl-Ausgussbecken mit Rost  Breite 52 cm Höhe 36,5 cm Länge 34 cm Farbe Weiß Material Stahl Oberflächeneigenschaft Emailliert Ablaufventil G 1 1/2 Stopfen m.Kette mit Aluminium Klapprost	1,00 St	
<b>1.2.4.90.</b>	<b>Montageelement Ausgussbecken</b> Montageelement für Ausgussbecken,  Zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, sowie zum Einbau in raumhohe Installationswand und geeignet für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm.  Selbsttragendes Trockenbauelement, Rahmen pulverbeschichtet, mit Löchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau, Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt und höhenverstellbar, Fußplatte drehbar.  Für den Einbau in UW50 und UW75 Profile. Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar. Traverse für Beplankungsauflage aufsteckbar. Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar.  einschl. allen Befestigungsmaterialien, allen notwendigem Zubehör passend zu Waschtisch angebotenen Fabrikats.	1,00 St	
<b>1.2.4.91.</b>	<b>Geruchverschluss 1 1/4xDN32 Kunststoff heißwasserbest.</b> Geruchverschluss für Waschbecken, 1 1/4 x DN 32, aus Kunststoff, heißwasserbeständig, Standardfarbton, als Röhrengeruchverschluss, mit Anschlussbogen.	1,00 St	
<b>1.2.4.92.</b>	<b>Wand-Waschtischarmatur</b> Wand-Waschtischarmatur mit schwenkbarem Rohrauslauf Aufputz Farbe: Chrom Eigenschaften: Heißwassertemperaturbegrenzer Schwenkbarer Auslauf Einhebel Zulassungen: DIN EN 817, DIN EN 200, DIN 4109 Gruppe 1 Betriebsdruck (bar): 3 Durchfluß (L): 18 Material: Messing Höhe (mm): 160		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 1.2.4.92. Wand-Waschtischarmatur</i>		
	Breite (mm): 220 Tiefe/Ausladung (mm): 207	1,00 St	
<b>1.2.4.93.</b>	<b>Schaumseifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage</b> Seifenspender Gehäuse Kunststoff Wandmontage		
	Format: 328,8 × 80,6 × 110,5 mm für 500 ml Seifenkonzentrat. Kein Nachtropfen durch die Rücksaugpumpe. Schaumgenerator mit integriertem Reservetank (ca. 160 Portionen) erzeugt ca. 1.250 Portionen Seifenschaum. Restloser Verbrauch durch Überkopfkartusche. Einfache Einhand-Bedienung. Gehäuse aus schlagfestem, antistatischem Kunststoff, mit Schloss. Abgerundete Kanten, daher keine Verletzungsgefahr.		
	Inkl. Erstbefüllung	1,00 St	
<b>1.2.4.94.</b>	<b>Handtuchspender</b> Faltpapierhandtuchspender für ca. 300 Faltpapierhandtücher ca. 25 x 33 cm. Gehäuse schlagfester, antistatischer Kunststoff, weiß, mit weißem Panel und Schloss.		
	ca. Maße (HxBxT): Höhe (mm): 360 Breite (mm): 300 Tiefe (mm): 150		
	Gehäuse-Farbe: weiß		
	Inkl. Erstfüllung.		
	Einschl. allen notwendigen Zubehör.	1,00 St	
<b>1.2.4.95.</b>	<b>Desinfektionsmittelspender</b> Desinfektionsmittelspender		
	Edelstahlbedienhebel, Aluminiumgehäuse mattsilber eloxiert, für 500 ml Einwegsystemflaschen, einstellbare Dosierung		
	Inkl. Erstfüllung nachfüllbar aus Großgebinden		
	Maße ca. (HxBxT): 250 × 210 x 80 mm	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitäröbekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.96.</b>	<b>Großraum-Papierkorb</b> Großraum-Papierkorb 60 Liter Stahldraht weiß pulverbeschichtet. Widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen, zusammenklappbar.  ca. max. Maße: Höhe: 620 mm Breite: 410 mm Tiefe: 250 mm Farbe: weiß  Einschl. allen notwendigen Zubehör.  1,00 St		
	<b>Sonstiges</b>		
<b>1.2.4.97.</b>	<b>Fußverlängerungsset</b> Verwendungsbereich: im Erdgeschoss  Fußverlängerungen für Fußbodenaufbau 20–40 cm  Für Montageelemente bei 20–40 cm Fußbodenaufbau  Fußstützen verzinkt - Fußstützen stufenlos höhenverstellbar - Fußplatten drehbar  Fußplattentiefe passend zum Einbau in U-Profile  Werkstoff Stahl  Lieferumfang - Fuß links - Fuß rechts - 4 Schrauben  1,00 St		
<b>1.2.4.98.</b>	<b>Montageplatte Universal UP</b> Montageplatte universal zur Montage von UP-Armaturen, Hygienespülungen und anderen Einbaugeräten, zum Einbau in raumhohe Installationswände, für Trockenbau, Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt und tiefenverstellbar Abmessungen: ca. 60x27x15 mm (LxBxT)  einschl. Befestigungswinkel und Befestigungsmaterial  5,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.2. KG 412 Wasseranlagen****1.2.4. Sanitärobjekte**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.2.4.99.</b>	<b>Montageplatte Universal</b>		
	Montageplatte universal zur Montage von Stütz- und Haltegriffen, Duschtrennwänden, Wandschränken usw., für teil- oder raumhohe Installationswände, für Trockenbauwand und barrierefreies Bauen geeignet, Montageplatte auf Furnierholz, wasserfest verleimt sowie in zwei kleinere Platten teilbar		
	Abmessungen ca.: 350x500x30 (BxHxT)		
	einschl. Befestigungswinkel und Befestigungsmaterial		
	5,00 St		
	<b>Summe Untertitel 1.2.4. Sanitärobjekte</b>		
	<b>Summe Titel 1.2. KG 412 Wasseranlagen</b>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**1.3. Titel: KG 419 Insgemein****1.3.1. Untertitel: Elektroninstallationen Duschanlage****Elektroinstallation Duschanlagen**

Einsatz in Reihenduschanlagen EG

**1.3.1.1. Netzteil**

Netzteil für zentrale stabilisierte Gleichstrom-Versorgung.

Im Kunststoffgehäuse für Hutschienenmontage.

Kurzschlussfeste Ausführung, mit Sicherheitsabschaltung für angeschlossene bistabile Magnetventile.

Eingangsspannung: 100-240 V AC

Ausgangsspannung: 7 V DC oder 12 V DC (umschaltbar)

Schutzart: IP 20

Leistung: 31,5 W oder 50 W

zur zentralen Spannungsversorgung von bis zu insgesamt 16 Armaturen

Die Anzahl der Armaturen und die maximale Kabellänge ist von der Installationsart und dem Kabelquerschnitt abhängig.

**TECHNISCHE DATEN**

Bruttogewicht 0,51 kg Nettogewicht 0,49 kg

Eingangsspannung 230 V

Maximale Kabellänge 10 m

Maximaler Ausgangsstrom 50 W

Ausgangsspannung 12 V

Schutzart IP20

Ausgangsspannung (Messeinheit) DC

Gesamttiefe 69,00 mm

Gesamthöhe 95,00 mm

Gesamtbreite 109,00 mm

einschl. Hutschiene

Reiheneinbaugerät nach DIN 43880

Gehäuse aus flammwidrigen Kunststoff

2,00 St

**1.3.1.2. Feuchtraum-Abzweigdose**

Feuchtraum-Abzweigdose

als Abzweigdose nach VDE 0471/DIN IEC 695

Teil 1-2 aus Isolierstoff, tropf-

wassergeschützt für Unterputzmontage mit Klemmenblock.

einschl. Kleinmaterial

Anzahl Durchführungen : bis 8

Leitungsquerschnitt (qmm) : bis 1,5

8,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein****1.3.1. Elektroninstallationen Duschanlage**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.3.1.3.</b>	<b>Installationsleitung NYM-J 3x1,5mm<sup>2</sup></b> Installationskabel symmetrisch, DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorh. Schlitzten, Schutzrohren oder Trassen.  liefern, verlegen und betriebsfertig montieren. 40,00 m		
<b>1.3.1.4.</b>	<b>Anklemmen von Leitungen einseitig 3x1,5 mm<sup>2</sup>,</b> Anklemmen von Leitungen einseitig 3x1,5 mm <sup>2</sup> , bestehend aus: zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, Anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirme sind einseitig im Schaltschrank an Erdpotential zu legen Flexible Kabel sind mit Aderendhülsen zu versehen. 20,00 St		
<b>1.3.1.5.</b>	<b>Elektroinstallationsrohr PVC hart 20mm</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung leicht, Schlagbeanspruchung leicht, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen geschlossen, einschl. Muffen und Bögen, auf Putz.  Liefern, montieren, ablängen.  Inkl. Befestigungsmaterial und Befestigungsarbeiten. 20,00 m		
<b>1.3.1.6.</b>	<b>Leichtes Kunststoff-Wellrohr, biegsam, 20 mm</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61034-2, mit durchgehenden weißen Farbstreifen, einwandig, gewellt, biegsam, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 23232, Druckfestigkeit leicht, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -5°C max. +105°C, zur Verlegung Unterputz und in Hohlwänden,  Inkl. Befestigungsmaterial und Befestigungsarbeiten 20,00 m		

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

**1.3. KG 419 Insgemein**

**1.3.1. Elektroninstallationen Duschanlage**

---

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

---

**1.3.1.7. Kabelbezeichnungsschilder**

Kabelbezeichnungsschilder einzeilig, Beschriftung gemäß den  
Schaltunterlagen  
komplett mit Montage, mit Kabelbinder befestigt.

10,00 St

**Summe Untertitel 1.3.1. Elektroninstallationen Duschanlage**

---

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein****1.3.2. Brandschutz**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**1.3.2. Untertitel: Brandschutz****Brandschutzrohrdurchführungen**

Brandschutzgerechte Rohrdurchführungen durch Wände / Decken

**1.3.2.1. Brandschutzschale Rohrleitungen DN12**

Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle-Brandschutzschale, mit einer gitternetzverstärkten Aluminium- Sandwichfolie kaschiert, mit bauaufsichtlicher Zulassung,

für nicht brennbare Rohrleitungen aus Metall,

für Wand/-Deckenstärke bis 350 mm

inkl. Verschließen der verbleibenden Beton- und Trockenbauöffnungen (Ringspalt bis 30 mm) durch Verpressen mit Mörtel Gruppe III entspr. DIN 1053-1 bzw. Steinwollstopfung ca. 120 kg/m<sup>3</sup> und Brandschutzkit oder Gipsfüllspachtel, in TB-Wänden mittels Steinwollstopfung ca. 120 kg/m<sup>3</sup> innerhalb der Wand sowie mit Füllspachtel (Gips, Brandschutzkit) zur Beplankung

sowie komplett mit allen notwendigen Zubehör sowie Anbringen einer dauerhaften Kennzeichnung des Schotts in räumlicher Nähe.

Für Rohrleitungen, Nennweite DN12.

3,00 St

**1.3.2.2. Brandschutzschale Rohrleitungen DN15**

Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle-Brandschutzschale, wie beschrieben,

Für Rohrleitungen, Nennweite DN15.

1,00 St

**1.3.2.3. Brandschutzschale Rohrleitungen DN20**

Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle-Brandschutzschale, wie beschrieben,

Nennweite DN20

3,00 St

**1.3.2.4. Brandschutzschale Rohrleitungen DN25**

Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle-Brandschutzschale, wie beschrieben,

Nennweite DN25.

4,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein****1.3.2. Brandschutz**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.3.2.5.</b>	<b>Brandschutzschale Rohrleitungen DN32</b> Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, wie beschrieben,  Nennweite DN32.	2,00 St	
<b>1.3.2.6.</b>	<b>Brandschutzband Rohr PP R90 AD50</b> Brandschutz Wickel-Band zur Abschottung von Rohrleitung aus PP, heißwasserbeständig, Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar), mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Rohraußendurchmesser AD 50 mm, Verlegung im Gebäude, Decke/ Wand aus Beton, Dicke bis 350 mm, runder Durchbruch, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III oder Brandschutzschaum.  sowie komplett mit allen notwendigen Zubehör sowie Anbringen einer dauerhaften Kennzeichnung des Schotts in räumlicher Nähe.	1,00 St	
<b>1.3.2.7.</b>	<b>Brandschutzband Rohr PP R90 AD75</b> Brandschutz Wickel-Band zur Abschottung, wie vor beschrieben, jedoch:  AD 75 mm	1,00 St	
<b>1.3.2.8.</b>	<b>Brandschutzband Rohr PP R90 AD90</b> Brandschutz Wickel-Band zur Abschottung, wie vor beschrieben, jedoch:  AD 90 mm	1,00 St	
<b>1.3.2.9.</b>	<b>Brandschutzband Rohr PP R90 AD110</b> Brandschutz Wickel-Band zur Abschottung, wie vor beschrieben, jedoch:  AD 110 mm	1,00 St	
<b>Summe Untertitel 1.3.2. Brandschutz</b>			

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein****1.3.3. Allgemein**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.3.3.</b>	<b>Untertitel: Allgemein</b>		
<b>1.3.3.1.</b>	<b>Reinigen Einrichtungen</b> Reinigen von Einrichtungen im Hausanschlussraum Trinkwasser (018 RLT / TW).	1,00 St	
<b>1.3.3.2.</b>	<b>Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 50-60mm B 90-100mm</b> Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2- zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe über 50 bis 60 mm, Breite über 90 bis 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.	25,00 St	
<b>1.3.3.3.</b>	<b>Fugenabdichtung elast.Dichtstoff Silicon B 5mm</b> Fugenabdichtung mit elastischem Dichtstoff DIN EN 15651-3, Basis Silicon, Fugenbreite 5 mm.	50,00 m	
<b>1.3.3.4.</b>	<b>Hygieneplan Trinkwasser</b> Erstellung Hygieneplan mit Anweisungen zu Spülzeiten, Spülmengen und Spüleinrichtungen als Hinweis zur Betreiberpflicht entsprechend DIN 1988-300, DIN 1988-400, TrinkwasserVO, EIN EN 806-5, DVGW 551, DVGW 6023	1,00 St	
<b>1.3.3.5.</b>	<b>Zusätzl. Druck- Dichtheitsprüfung Rohr TW AD bis 63mm Rohr-L 15 m</b> Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl DVGW GW 541, geschweißt, Betriebsmedium Trinkwasser DIN 1988-200, Außendurchmesser bis 63 mm, max. Rohrleitungslänge '15' m, Ausführung DIN EN 806-4, ZVSHK-Merkblatt T82/1, Prüfmedium Luft/Gas.	1,00 St	
<b>1.3.3.6.</b>	<b>Medien und Betriebsstoffe</b> Liefen der für die Druckprüfung, die Inbetriebnahme und den Probetrieb nötigen Betriebsstoffe und Medien.  auch abschnittsweise entsprechend des Baufortschrittes. Hinweis: Die Druckprobe bei abschnittweisem Bau je Abschnitt erfolgt vor der Isolierung sowie nach der Gesamtfertigstellung des gesamten Netzes / der Anlage.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein****1.3.3. Allgemein**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.3.3.7.</b>	<b>Schutzabdeck. Bodenfläche Bautenschutzmatte D 6mm herstellen</b> Schutzabdeck. Bodenfläche Bautenschutzmatte D 6mm herstellen und beseitigen	5,00 m2	
<b>1.3.3.8.</b>	<b>Rohrleitungsbanderole</b> zum Kennzeichnen aller neu verlegten Rohrleitungen nach DIN 2403, mit Angabe des Mediums und Fließrichtung, aus selbstklebender Kunststoffolie zum Aufkleben. Farbe entspr. Medium. Bei isolierten Rohrleitungen auf der Isolierung.	25,00 St	
<b>1.3.3.9.</b>	<b>Aufkleber rund</b> Aufkleber rund als Aufkleber zur Markierung von Revisionsöffnungen für Einbauteile in Unterhangdecken oder Installationswänden, selbstklebend, Farbe grün Durchmesser 25 mm Festlegung Farbe erfolgt in Abstimmung mit Bauherr und Bauüberwachung.	10,00 St	
<b>1.3.3.10.</b>	<b>Potentialausgleich</b> Potentialausgleich herstellen, an aller metallischen Rohrleitungen im Leistungsumfang, an bauseits zu erbringende Potentialausgleichsschiene.	1,00 St	
<b>1.3.3.11.</b>	<b>Dichtheitsprüfung AW bis DN 100</b> Dichtheitsprüfung des neu installierten Abwasserrohrsystems, Abschnittsweise, nach DIN EN 1610 einschl. Prüfprotokoll.  Länge pro Abschnitt ca. 10 m  Prüfdruck 0,5 barü Der Prüfdruck ist während des Nachfüllen mit Wasser 30 min lang zu halten. Die Nachfüllmenge ist zu messen und gegenüber dem AG nachzuweisen !	2,00 St	
<b>1.3.3.12.</b>	<b>Beistellen Personal Probetrieb Gebäude-/Anlagenautomation</b> Beistellen von Personal für den Probetrieb u. 1:1 Test der Technischen Anlagen (Spülstationen) gemeinsam mit dem Gewerk der Gebäude- und Anlagenautomation.	5,00 h	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen****1.3. KG 419 Insgemein****1.3.3. Allgemein**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>1.3.3.13.</b>	<b>Spülen und Füllen TW</b> Das neu errichtete Trinkwassersystem ist ausreichend zu Spülen bis der Keimfreiheitsnachweis erreicht wird. Das Spülen und Füllen des Trinkwassersystems darf erst erfolgen, wenn der bestimmungsgemäße Betrieb sich unmittelbar anschließt. Die Vorgaben der VDI 6023 sind einzuhalten.	1,00 St	
<b>1.3.3.14.</b>	<b>Anzeige und Keimfreiheitsnachweis</b> Die Anzeige nach §13 Trinkwasserverordnung erfolgt durch den Unternehmer.  Auch ohne Anweisung der Behörde nach §14 Abs. 6 Trinkwasserverordnung hat der Unternehmer das Wasser durch ein zugelassenes Labor untersuchen zu lassen. Für die Untersuchungen gelten die Festlegungen der Trinkwasserverordnung. Soweit die Behörde keine anderen Festlegungen trifft, ist der Untersuchungsumfang laut VDI6023 Pkt. 4.9.2 durchzuführen.  Es ist folgende Anzahl an Probenahmestellen einzukalkulieren: -PWC: 3  Bei positiven Befunden fallen die Mehrkosten aufgrund weiter erforderlicher Beprobungen zu Lasten des AN an.  Der Unternehmer hat dem Auftraggeber die Untersuchungsergebnisse und eine Erklärung der zuständigen Behörde zu übergeben, dass die Wasserbeschaffenheit den Vorgaben entspricht und die Anlage genutzt werden darf.	1,00 St	
<b>1.3.3.15.</b>	<b>Anlagenschema TW, laminiert</b> Anlagenschema TW, laminiert für neu installierte Anlagen, mit allen Einstellwerten, Ausführung laminiert, Größe ca. DIN A1. Inkl. Wandmontage in der Technikzentrale.	1,00 St	
<b>1.3.3.16.</b>	<b>Spülen u. Betreiben Trinkwasseranlage</b> Spülen und Betreiben der im Leistungsumfang beschriebenen Trinkwasseranlage im bestimmungsgemäßen Betrieb entsprechend VDI 6023 Spülen an max. 20 Entnahmestellen alle 72h bis zur Übergabe an den Nutzer. Einschließlich Nachweisführung und Protokollierung.	4,00 StWo	
	<b>Summe Untertitel 1.3.3. Allgemein</b>		
	<b>Summe Titel 1.3. KG 419 Insgemein</b>		
	<b>Summe Bereich 1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## **2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

### **2. Bereich: KG 420 Wärmeversorgungsanlagen**

#### **2.1. Titel: KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen**

##### **2.1.1. Untertitel: Warmwasserbereitung**

###### **Frischwassertechnik und Zubehör**

##### **2.1.1.1. Frischwasserstation Einzelgerät, Volledelstahl**

Frischwasserstation, Einzelgerät und Kaskade, Volledelstahl, als zentraler Trinkwassererwärmer nach dem Durchflussprinzip, Volledelstahl-Plattenwärmeübertrager, zur hygienisch einwandfreien Erwärmung der tatsächlichen Warmwasserverbrauchsmengen sowie zur Deckung der Zirkulationswärmeverluste nach DIN 1988-300, mediumberührte Teile auf der Trinkwasserseite aus Rotguss, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, Werkstoff Plattenwärmeübertrager Edelstahl 1.4401/1.4404, inkl. Möglichkeit zur thermischen Desinfektion nach DVGW W 551, integrierte Pumpe zur Förderung des Heizwasser-Volumenstromes, Pulsweitenmodulation zur Leistungsregelung der Hocheffizienzpumpe, eingesetzte Werkstoffe sind für den Einsatz im Trinkwasser sowie im Heizungsbereich geeignet, Kalkschutz durch patentierte Schrägstellung des Plattenwärmeübertragers, Reglereinheit zur Regelung der Trinkwassererwärmung mit konstanter Trinkwarmwassertemperatur und Nachladung des Pufferspeichers, integrierte MASTER/SLAVE-Technik für Kaskadenrotation, mediumberührte Teile auf der Heizungsseite aus Rotguss, Edelstahl, Grauguss und Messing, mit Ausgleichsmöglichkeit gegen Versatz in Wänden, Dämmhaube aus EPP mit getrennten Warm- und Kaltbereichen zur Vermeidung von Wärmelasten auf das Kaltwasser sowie zum Schutz der Regler- und Pumpenelektronik vor hohen Temperaturen, mit patentiertem Kamineffekt zur effizienten Ausnutzung der Pumpenlebensdauer, lernfähig gestalteter Regler für eine hohe Regelgüte im Betrieb, inkl. zwei Temperatursensoren mit bis zu 10 Meter Leitungslänge für die Montage am Pufferspeicher, Pumpe mit Antiblockierfunktion, nachrüsten weiterer Frischwasserstationen möglich

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen****2.1.1. Warmwasserbereitung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.1.1.1. Frischwasserstation Einzelgerät, Volledelstahl

(max. 8 Geräte), Serienmäßig GLT-fähig über RS485 Schnittstelle (ModBus-RTU), Relais für Sammelstörung, mit patentierter Messstrecke zu Erfassung des Volumenstroms bereits ab 1,6 l/min, inkl. zweier Vortex-Strömungssensoren mit integriertem Pt1000 2-Leiter, inkl. werkseitig verbauten 10 bar Membran-Sicherheitsventil, mit Möglichkeit zur Nachrüstung eines Probenahmeventils, inkl. vier Vollstromabsperrventilen in DN 32 mit Dämmschalen, mit Möglichkeit zur Einbindung einer Spülgruppe zur Vermeidung von Stagnation in der Kaltwasserzuleitung bei Betriebsunterbrechungen, elektrischer Anschluss mit Schuko-Stecker Typ F, inkl. integriertem 32 GB Datenlogger zur Einhaltung der Betreiberpflichten, inkl. Inbetriebnahmeassistent, inkl. Optimierungsfunktion mit Vorschlag zur Absenkung der Vorlauftemperatur zur Energieeinsparung, inkl. Fühler zur Erfassung der Rücklauftemperatur, Regelbereich für 60 °C Trinkwasser bereits ab 2 K Übertemperatur, mit Möglichkeit zum Anschluss weiterer Sensoren zur Erfassung der Kaltwasser- und Zirkulationseintrittstemperatur, Einstellbare Warmwassertemperatur für Rohrleitungsinhalte < 3 l bis 30 °C möglich, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, CE-Kennzeichnung, VDE Konformitätserklärung, RoHS Zulassung, Einstellbereich PWH-Temperatur 30 °C bis 70 °C, Einstellbereich thermische Desinfektion 70°C bis 90 °C, max. Betriebstemperatur HZG-Seite 95 °C, max. Betriebstemperatur PWC/PWH-Seite 80 °C, max. Betriebsdruck 1 MPa, angegebene Entnahmestromströme bei PWH = 60 °C mit PWC = 10 °C und Wassertemperatur im Pufferspeicher = 80 °C

Höhe: 749 mm

Breite: 550 mm

Tiefe: 388 mm

Gewicht: 56 kg

min. Entnahmestrom: 1,6 l/min

max. Entnahmestrom: 75 l/min

kv-Wert Primärkreis: 7,1 m³/h

kv-Wert Sekundärkreis: 7 m³/h

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen****2.1.1. Warmwasserbereitung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.1.1.1. Frischwasserstation Einzelgerät, Volledelstahl

Leistung: 262 kW

zur Montage an Trockenbauwand einschl.  
Befestigungszubehör.

einschl. Inbetriebnahme und Parametrierung  
des Systems, Einweisung in das System,  
Durchführung und Protokollierung aller  
erforderten Tests gemeinsam mit Gebäudeautomation,  
Durchführung der Sichtkontrolle.

1,00 St

**2.1.1.2. Temperaturfühlerset für Frischwasserstationen**

Temperaturfühlerset für Frischwasserstationen,  
zum Anschluss an die zuvor beschriebene  
Frischwasserstation, zur Erfassung der  
Zirkulations- und  
Kaltwassereintrittstemperatur,  
Toleranzklasse A, 2 Leitertechnik,  
Schutzart IP67, Arbeitsbereich 0°C bis 100 °C

1,00 St

**2.1.1.3. 3-Wege-Umschaltventil IG DN32, für FWS**

3-Wege-Umschaltventil, DN 32  
bis DN 50, geeignet für  
den Einsatz im Medium Heizungswasser,  
zur temperaturabhängigen  
Rücklaufeinschichtung, zur Optimierung  
der Schichtbildung im Pufferspeicher in  
Kombination mit Frischwasserstationen, Innengewinde,

Druckstufe PN 40,  
max. Betriebstemperatur 130 °C

Einschl. aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.

1,00 St

**Pufferspeicher und Zubehör****2.1.1.4. Pufferspeicher 1.000l**

Serien-Pufferspeicher als Warmwasser-Schichtenspeicher mit  
Standarddämmung, geeignet als Wärmebatterie,  
9 Anschlussmuffen zur Einbindung von  
Wärmeerzeuger- und Wärmeverbraucherkreisen mit  
unterschiedlichen Temperaturniveaus auf unterschiedlichen  
Höhen,  
zur thermischen und zugleich hydraulischen Entkopplung der  
Kreise,  
zum Anschluss von Heizstäben geeignet,  
einschl. Rückschichtkanal zur vereinfachten  
temperaturgerechten Rücklaufanbindung ohne hydraulischen  
Mehraufwand und zur Verringerung unerwünschter  
Mischungseffekte,  
Dämmung mehrteilig, um Montage der Dämmung nach der

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen****2.1.1. Warmwasserbereitung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.1.1.4. Pufferspeicher 1.000l

Rohrinstallation zu ermöglichen,

## TECHNISCHE DATEN:

Inhalt	953 l,
ErP-Tankeinstufung	C,
Warmhalteverlust	133 W,
max. Betriebstemp.	95 °C,
max. Betriebsdruck	6 bar,
Material	Stahlblech St 37-2,
Stärke	>3 mm,
außen	grundiert,
innen	roh,
Durchmesser:	
- ohne Dämmung	790 mm,
- mit Dämmung	990 mm,
Höhe:	
- ohne Dämmung	2110 mm,
- mit Dämmung	2230 mm,
Kippmaß	2170 mm,
Gewicht Speicher	ca. 150 kg,
Gewicht Dämmung	ca. 30 kg,

## Anschlüsse:

8 x Muffe seitlich	2" IG,
- zweireihig 90 Grad versetzt,	
- Muffenlänge 25 mm,	
1 x Muffe oben	2" IG,
4 x Fühlermuffe	1/2" IG,
1 x Entlüftung	1/2" IG,
- radial zum Mantel verlängert,	

## Dämmung:

Ausführung	mehrteilig,
Material	Polyesterfaserflies,
Stärke Mantel	100 mm,
Stärke Kopfteil	150 mm,
Brandklasse	B2,
Einschließlich Bodendämmung,	
Außenmantel:	
Material	Polystyrol,
- mit Hakenleiste,	

1,00 St

**2.1.1.5. Anschluss-Set für Pufferspeicher 1.000l**

Anschluss-Set für Pufferspeicher, bei Einsatz eines 3-Wege-Umschaltventil, zum Anschluss an den Pufferspeicher im Betrieb mit 3-Wege-Umschaltventil (nicht im Lieferumfang enthalten), bestehend aus 5 x Kugelhähnen DN50 nach DIN EN 10242 inkl. abnehmbarer und wiederverwendbarer Dämmschalen aus expandiertem Polypropylen (EPP), 6 x Langnippel nach DIN 2982 aus schwarzem Stahl, den dazu benötigten Stopfen und

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen****2.1.1. Warmwasserbereitung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.1.1.5. Anschluss-Set für Pufferspeicher 1.000l

einem T-Stück nach DIN EN 10242 sowie einem Entleerungsventil, zum Anschluss an den Pufferspeicher an den Primärkreis HZG als auch zum Anschluss des Heizungskreises, zur Absperrung für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, Druckstufe PN10, max. Betriebstemperatur 90 °C

1,00 St

**2.1.1.6. Mantel-Absperr-Kugelhahn DN50; für PS 100mm**

Geeignet als Absperrung für Mantelmuffe

Bestehend aus:

- Kugelhahn mit doppelter O-Ring-Abdichtung, mit ISO-T-Griff für Thermometereinschub
- Wärmedämmschale
- Rohrdoppelnippel als Muffen-Verlängerung abgestimmt auf Speicherdämmstärke

Kugelhahn:

Anschlüsse: [IG/IG 2"]

Geeignet für Pufferspeicher PS mit

- Mantel-Dämmstärke: [100 mm]

Baulänge: [123 mm]

freier Durchmesser: [47 mm]

Material

- Gehäuse: [CW617N verchromt]
- Kugel: [CW617N verchromt]
- Kugeldichtung: [PTFE]
- ISO-T Griff: [PA6]

Temperaturbereich

- allgemein -30°C bis +170°C

- ISO- T Griff - 30°C bis + 150°C

Druckstufe: [PN16]

Wärmedämmschale:

Länge: [125 mm]

Wärmeleitfähigkeit: [0,035 W/(m K)]

Material: [EPP]

Baustoffklasse nach DIN4102: [B2]

Temperaturbereich: [bis 110 °C]

1,00 St

**2.1.1.7. Stopfen DN15**

Stopfen, DN 15, mit Vierkant zum Einschrauben in wie vor beschriebenen Pufferspeicher,

TECHNISCHE DATEN:

Nennweite DN 15,

Anschluss AG 1/2",

Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen****2.1.1. Warmwasserbereitung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	***Fortsetzung*** 2.1.1.7. Stopfen DN15		
		1,00 St	
<b>2.1.1.8.</b>	<b>Stopfen DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.1.1.7., jedoch Stopfen,  Nennweite DN 50, Anschluss AG 2",	4,00 St	
<b>2.1.1.9.</b>	<b>Speicherpodeste</b> Speicher-Sockel mit Isolierung und sicheren Aufstellung für Solar-, Puffer- und Warmwasserspeicher. Abmessung 1200 mm Durchmesser. Bestehend aus einem Polyurethan-Kern mit matt verzinkter Stahlblechverkleidung als Trägerplatte - Enorm hohe Belastbarkeit max. 750 N/cm <sup>2</sup> - Stellfläche für den Speicher - Brandklasse nach DIN 4102:B2 - Effiziente Nutzung der gewonnenen Wärme durch sehr geringen Wärmeverlust zum Boden	1,00 St	
<b>2.1.1.10.</b>	<b>Einschraubheizkörper 9 KW</b> Einschraubheizkörper 9 kW, G1 1/2", ET 745  mit Temperaturregler und -begrenzer  Einschraubheizkörper mit Kunststoffabdeckkappe. Mit integriertem Temperaturregler, einstellbar 5 bis 75°C und Temperaturbegrenzer, fest eingestellt auf 95°C. mit Temperaturregler und -begrenzer Einschraubheizkörper: G 1 1/2" Tauchheizkörper für Wasserbeheizung nach DIN 44922 Eintauchtiefe: 745 mm davon unbeheizt 170 mm spez. Oberflächenbelastung: ca. 12,5 W/cm <sup>2</sup> Rohrwerkstoff: hochkorrosionsfester Edelstahl (Alloy) Werkstoff-Nr. 2.4858 Werkstoff für Schraubkopf: Edelstahl Betriebsdruck: 10 bar Kabeleinführung M 24 (früher PG16) Schutzart IP44 Anschlußspannung: 3/N/PE ~ 50 bis 60 Hz, 400 Volt		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen****2.1.1. Warmwasserbereitung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.1.1.10. Einschraubheizkörper 9 KW*

1/N/PE ~ 50 bis 60 Hz, 230 Volt  
 Elektroanschluß: Schraubklemmen

einschl. Heizstabverlängerung 1,5" IG/AG, L = 100mm

1,00 St

**Summe Untertitel 2.1.1. Warmwasserbereitung**

**Summe Titel 2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.</b>	<b>Titel: KG 422 Wärmeverteilnetze</b>		
<b>2.2.1.</b>	<b>Untertitel: RL-System Heizung (Edelstahl)</b>		
<b>2.2.1.1.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 15mm WD 1mm Pressen</b> Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 4,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	10,00 m	
<b>2.2.1.2.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 18mm WD 1mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 18 mm,	20,00 m	
<b>2.2.1.3.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 22mm WD 1,2mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm,	45,00 m	
<b>2.2.1.4.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 28mm WD 1,2mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm,	140,00 m	
<b>2.2.1.5.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 35mm WD 1,5mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm,	65,00 m	
<b>2.2.1.6.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 42mm WD 1,5mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm,	55,00 m	
<b>2.2.1.7.</b>	<b>Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 54mm WD 1,5mm Pressen</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.1., jedoch Außendurchmesser 54 mm, Wanddicke 1,5 mm,	40,00 m	
<b>2.2.1.8.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 15mm</b> Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, 45 bis 90 Grad, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm.	15,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.9.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.8., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	30,00 St	
<b>2.2.1.10.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.8., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	50,00 St	
<b>2.2.1.11.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.8., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	80,00 St	
<b>2.2.1.12.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.8., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	70,00 St	
<b>2.2.1.13.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.8., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	40,00 St	
<b>2.2.1.14.</b>	<b>Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad AD 54mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.8., jedoch Außendurchmesser 54 mm.	25,00 St	
<b>2.2.1.15.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 15mm</b> Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.16.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.15., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.17.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.15., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	5,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.18.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.15., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.19.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.15., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.20.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.15., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.21.</b>	<b>Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 54mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.15., jedoch Außendurchmesser 54 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.22.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 15mm</b> T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.23.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.22., jedoch Außendurchmesser 18 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.24.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.22., jedoch Außendurchmesser 22 mm.	2,00 St	
<b>2.2.1.25.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.22., jedoch Außendurchmesser 28 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.26.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.22., jedoch Außendurchmesser 35 mm.	5,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
<b>2.2.1.27.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.22., jedoch Außendurchmesser 42 mm.	3,00 St	
<b>2.2.1.28.</b>	<b>T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 54mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.22., jedoch Außendurchmesser 54 mm.	5,00 St	
<b>2.2.1.29.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 22mm x 15mm</b> T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 15 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.30.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 22mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	4,00 St	
<b>2.2.1.31.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 28mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.32.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 28mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	2,00 St	
<b>2.2.1.33.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 35mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.34.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 35mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	1,00 St	
<b>2.2.1.35.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 35mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.36.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 42mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 18 mm.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.37.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 42mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 22 mm.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.38.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 42mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 28 mm.		
	4,00 St		
<b>2.2.1.39.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 42mm x 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.		
	2,00 St		
<b>2.2.1.40.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 18 mm.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.41.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 22 mm.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.42.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 28 mm.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.43.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 35 mm.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.44.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.29., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm.		
	2,00 St		
<b>2.2.1.45.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 22mm x Rp 1/2 mm</b> T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Abgang mit Rp Gewinde, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser Rp 1/2" mm.		
	8,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.46.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 35mm x Rp 1/2 mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.45., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser Rp 1/2" mm.		
	8,00 St		
<b>2.2.1.47.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 42mm x Rp 1/2 mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.45., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser Rp 1/2" mm.		
	4,00 St		
<b>2.2.1.48.</b>	<b>T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung AD 54mm x Rp 1/2 mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.45., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser Rp 1/2" mm.		
	6,00 St		
<b>2.2.1.49.</b>	<b>T-Stück, AG, für Tauchülsen DN 20 / R 3/4"</b> T-Stück, AG, DN20 aus Rotguss, für Heizungswasser geeignet mit einem Abgang G 1/2" zur Aufnahme von Bauteilen zur Temperaturmessung,  Außendurchmesser DN20 / R 3/4".		
	3,00 St		
<b>2.2.1.50.</b>	<b>T-Stück, AG, für Tauchülsen DN 25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.49., jedoch T-Stück, AG  Außendurchmesser DN25.		
	1,00 St		
<b>2.2.1.51.</b>	<b>T-Stück, AG, für Tauchülsen DN 32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.49., jedoch T-Stück, AG,  Außendurchmesser DN32.		
	3,00 St		
<b>2.2.1.52.</b>	<b>T-Stück, AG, für Tauchülsen DN 40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.49., jedoch T-Stück, AG,  Außendurchmesser DN40.		
	3,00 St		
<b>2.2.1.53.</b>	<b>T-Stück, AG, für Tauchülsen DN 50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.49., jedoch T-Stück, AG,  Außendurchmesser DN50.		
	4,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.54.</b>	<b>Langnippel 1/2" L 50</b> Verlängerung 1/2"  aus Rotguss  Länge bis 50 mm	5,00 St	_____
<b>2.2.1.55.</b>	<b>Langnippel 1/2" L 100</b> Verlängerung 1/2"  aus Rotguss  Länge bis 100 mm	10,00 St	_____
<b>2.2.1.56.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 18mm x 15mm</b> Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresst Kennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520 Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm.	5,00 St	_____
<b>2.2.1.57.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 22mm x 15mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 22 mm,	5,00 St	_____
<b>2.2.1.58.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 22mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	5,00 St	_____
<b>2.2.1.59.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 28mm x 18mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	5,00 St	_____
<b>2.2.1.60.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 28mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	5,00 St	_____
<b>2.2.1.61.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 35mm x 22mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	5,00 St	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.62.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 35mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm.		
		10,00 St	
<b>2.2.1.63.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 42mm x 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 28 mm.		
		5,00 St	
<b>2.2.1.64.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 42mm x 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm.		
		10,00 St	
<b>2.2.1.65.</b>	<b>Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung geschweißt AD 54mm x 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.56., jedoch Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm.		
		5,00 St	
<b>2.2.1.66.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 15mm R1/2</b> Übergangverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss R 1/2.		
		2,00 St	
<b>2.2.1.67.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 18mm R1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 18 mm,		
		2,00 St	
<b>2.2.1.68.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 22mm R1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 22 mm,		
		2,00 St	
<b>2.2.1.69.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 22mm R3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 3/4.		
		15,00 St	
<b>2.2.1.70.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 28mm R3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 3/4.		
		2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
<b>2.2.1.71.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 28mm R1</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1.	5,00 St	
<b>2.2.1.72.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 28mm R1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4.	2,00 St	
<b>2.2.1.73.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 35mm R1</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1.	15,00 St	
<b>2.2.1.74.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 35mm R1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4.	30,00 St	
<b>2.2.1.75.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 35mm R1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.	5,00 St	
<b>2.2.1.76.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 42mm R1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4.	2,00 St	
<b>2.2.1.77.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 42mm R1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.	15,00 St	
<b>2.2.1.78.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 54mm R1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.	2,00 St	
<b>2.2.1.79.</b>	<b>Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbind. AD 54mm R2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.66., jedoch Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 2.	10,00 St	
<b>2.2.1.80.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 15mm Rp1/2</b> Übergangverschraubung, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 2.2.1.80. Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 15mm Rp1/2</i>		
		2,00 St	
<b>2.2.1.81.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 18mm Rp1/2</b> Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.	2,00 St	
<b>2.2.1.82.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 22mm Rp1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.	5,00 St	
<b>2.2.1.83.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 22mm Rp3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 3/4.	5,00 St	
<b>2.2.1.84.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 28mm Rp1</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss Rp 1.	2,00 St	
<b>2.2.1.85.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 35mm Rp3/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 3/4.	2,00 St	
<b>2.2.1.86.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverb AD 35mm Rp1</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1.	10,00 St	
<b>2.2.1.87.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressv. AD 35mm Rp1 1/4</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/4.	2,00 St	
<b>2.2.1.88.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressv. AD 42mm Rp1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/2.	5,00 St	
<b>2.2.1.89.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressv. AD 54mm Rp1 1/2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/2.	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.90.</b>	<b>Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressv. AD 54mm Rp2</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.81., jedoch Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 2. 6,00 St		
<b>2.2.1.91.</b>	<b>Übergangsflansch Stahl niro Pressverbindung PN10/16 AD 22mm</b> Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, PN 10/16, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm. 20,00 St		
<b>2.2.1.92.</b>	<b>Übergangsflansch Stahl niro Pressverbindung PN10/16 AD 28mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.91., jedoch Außendurchmesser 28 mm. 2,00 St		
<b>2.2.1.93.</b>	<b>Übergangsflansch Stahl niro Pressverbindung PN10/16 AD 35mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.91., jedoch Außendurchmesser 35 mm. 12,00 St		
<b>2.2.1.94.</b>	<b>Übergangsflansch Stahl niro Pressverbindung PN10/16 AD 42mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.91., jedoch Außendurchmesser 42 mm. 12,00 St		
<b>2.2.1.95.</b>	<b>Übergangsflansch Stahl niro Pressverbindung PN10/16 AD 54mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.91., jedoch Außendurchmesser 54 mm. 10,00 St		
<b>2.2.1.96.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN12</b> Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 12, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. 10,00 St		
<b>2.2.1.97.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN15</b> Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Befestigung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl, DN 15, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. 20,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.1.98.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.97., jedoch DN 20.	40,00 St	
<b>2.2.1.99.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.97., jedoch DN 25.	80,00 St	
<b>2.2.1.100.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.97., jedoch DN 32.	35,00 St	
<b>2.2.1.101.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.97., jedoch DN 40.	30,00 St	
<b>2.2.1.102.</b>	<b>Rohrschelle Stahl verz DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.1.97., jedoch DN 50.	20,00 St	
<b>2.2.1.103.</b>	<b>Anschluss an Lufterhitzer Stahl niro Durchm. bis 32 mm</b> Anschluss herstellen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, an Lufterhitzer, mit Rohr aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser bis 32 mm.	2,00 St	
<b>Anschluss an Nahwärmeleitung Oberschule</b>			
<b>2.2.1.104.</b>	<b>Anschluss an Rohrltg Wasser Stahl niro AD 54mm Kunststoff Durchm. 54mm</b> Anschluss herstellen, einschl. Form- und Verbindungsstücke, an Rohrleitung, Medium Wasser, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 54 mm, durch Pressen, mit Rohr aus Kunststoff (vernetztes Polyethylen,PEXa), Außendurchmesser 54 mm.	2,00 St	
<b>Summe Untertitel 2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)</b>			

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## 2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

### 2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze

#### 2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

#### 2.2.2. Untertitel: Pumpen, Armaturen und Zubehör

Alle nachfolgend angeboten Armaturen müssen eine 10 Jahre Liefergarantie besitzen!

##### Verteiler und Einbauten

#### 2.2.2.1. Heizungsverteiler 180/111/2500

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantrohr mit nebeneinander angeordneten, durch Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftschicht thermisch getrennt. Die Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergangs zwischen der Vor- und Rücklaufkammer.

Standardausführung mit einheitlichen Stutzenabständen mm. Anschlussstutzen als Gewinde- und Flanschstutzen PN 6 ausgeführt und auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet. Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich. Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden. Der Verteiler ist werkseitig 100% dichtigkeitsgeprüft und grundiert

##### TECHNISCHE DATEN:

Leistung	60 kW bei 20 K Spreizung,
Max. Leistung	ca. 320 kW bei 20 K Spreizung,
Durchsatz	2,6 m <sup>3</sup> /h bei 0,4 m/s,
Max. Durchsatz	13,8 m <sup>3</sup> /h bei 0,4 m/s,
Gesamtlänge	2500 mm,
Auslegungsdruck	6 bar,
Auslegungstemperatur	110 °C,

##### Anschlüsse:

2x Flansch, DN50, oben, Einspeisung  
 2x Flansch ,DN20, oben, HK1 RLT1,  
 2x Flansch, DN40, oben, HK2 - SBH Sporthalle,  
 2x Flansch , DN32, oben, HK3 - FBH Sozialräume,  
 2x Muffe, 1/2“, unten: Entleerung,

Festlegung der Stutzenreihenfolge erfolgt innerhalb Montageplanung!

##### Einschließlich Zubehör:

- Enddeckel Verteiler 180/111,
- Fertisolisierung 45 mm PUR mit verzinktem Stahlblechmantel,
- Standkonsole, höhenverstellbar (270-340mm), schalldämmt, galvanisch verzinkt,
- Bezeichnungsschilder aus verz. Stahlblech, mit Klarsichtabdeckung, Farbe rot und blau,
- Entleerungsrinne, einschließlich Standkonsole, aus verz. Stahlblech, mit 2"-Ablaufsieb,

Einschließlich Schalldämmmatte,

Einschließlich aller Dichtungen, Halterungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien, Befestigungsmaterialien und allem notwendigen Zubehör.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.2.2.1. Heizungsverteiler 180/111/2500

1,00 St

Kalkulationshinweis:

Die Einstellung von Betriebsparametern nach VOB an den nachfolgend beschriebenen Heizungspumpen mit zusätzlichen Bedien- und Service-Geräten (über drahtlose Kommunikation) sind in die EP's mit einzukalkulieren.

**2.2.2.2. Hocheffizienz-Nassläuferpumpe (HK3 Sportboden)**

Hocheffizienz-Nassläuferpumpe, elektronisch geregelt, wartungsfreie, mit Verschraubungsanschluss, blockierstromfester Synchronmotor nach ECM-Technologie, integrierte elektronische Leistungsregelung zur stufenlosen Differenzdruckregelung, einsetzbar für alle Heizungs- und Klimaanwendungen,

Serienmäßig mit:

- Vorwählbare Regelungsarten zur optimalen Lastanpassung:  $\Delta p$ -c (Differenzdruck constant),  $\Delta p$ -v (Differenzdruck variabel), Konstant-Drehzahl (3 Regelkennlinien),
- Integrierter Motorschutz,
- LED Anzeige zum Einstellen des Sollwertes und Anzeige des laufenden Verbrauchs in Watt,
- Automatische Deblockierfunktion,
- Manuelle Entlüftungsfunktion zur Entlüftung des Rotorraumes,
- Manueller Neustart,
- Wärmedämmschale serienmäßig,

## TECHNISCHE DATEN:

Betriebsdaten

Fördermedium	Wasser 100 %
Medientemperatur	60,00 °C
Förderstrom	2,3 m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe	7,5 m
Medientemperatur	-10...95 °C
Umgebungstemperatur	-10...40 °C
Max. Betriebsdruck	10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C	3 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C	10 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C	16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI)	≤ 0,19
Störaussendung	EN 61800-3
Störfestigkeit	EN 61800-3
Netzanschluss	1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 275 W
Drehzal min.	ca. 750 1/min
Drehzahl max.	ca. 3.950 1/min
Schutzart Motor	IPX4D
Kabelverschraubung	5x M16x1.5

Werkstoffe

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.2.2.2. Hocheffizienz-Nassläuferpumpe (HK3 Sportboden)

Pumpengehäuse	EN-GJL-200
Laufgrad	PPS-GF40
Welle	1.4122, DLC- beschichtet
Lager	Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße	
Saugseitiger Rohranschluss	G 2, PN10
Druckseitiger Rohranschluss	G 2, PN10
Baulänge	180 mm

Einschließlich 1 Satz passender Anschlussverschraubung mit Pressanschluss G2" / AD 42mm, aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.

Eine Leistungserve von mind. 10 % über dem Betriebspunkt der Pumpe ist einzukalkulieren.

1,00 St

**2.2.2.3. Hocheffizienz-Nassläuferpumpe (HK4 FBH Sozialräume)**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.2., jedoch

TECHNISCHE DATEN:

Betriebsdaten

Fördermedium	Wasser 100 %
Medientemperatur	45,00 °C
Förderstrom	1,5 m³/h
Förderhöhe	7 m
Medientemperatur	-10...110 °C
Umgebungstemperatur	-10...40 °C
Max. Betriebsdruck	10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C	3 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C	10 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C	16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI)	≤ 0,19
Störaussendung	EN 61800-3
Störfestigkeit	EN 61800-3
Netzanschluss	1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 295 W
Drehzal min.	ca. 750 1/min
Drehzahl max.	ca. 4.350 1/min
Schutzart Motor	IPX4D
Kabelverschraubung	5x M16x1.5

Werkstoffe

Pumpengehäuse	EN-GJL-200
Laufgrad	PPS-GF40
Welle	1.4122, DLC- beschichtet
Lager	Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss	G 1 1/2, PN10
Druckseitiger Rohranschluss	G 1 1/2, PN10
Baulänge	180 mm

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.2.2.3. Hocheffizienz-Nassläuferpumpe (HK4 FBH Sozialräume)

einschließlich 1 Satz passender Anschlussverschraubung mit Pressanschluss G 1 1/2" / AD 35 mm, aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.

Eine Leistungserve von mind. 10 % über dem Betriebspunkt der Pumpe ist einzukalkulieren.

1,00 St

**2.2.2.4. Rückschlagventil 3/4"**

Rückschlagventil PN 25, beiderseits Muffengewinde nach DIN EN 10226 bzw. DIN ISO 228, Gehäuse aus Rotguss, Innenteile aus Messing, Ventilteller-Dichtung und O-Ring für Spindelabdichtung aus EPDM, Die Rückschlagventile können in Rohrnetzen in horizontaler oder vertikaler Einbaulage installiert werden, Der Ventilkegel ist federbelastet mit einem Öffnungsdruck von 40 mbar,

## TECHNISCHE DATEN:

Material	Rotguss / Messing
Nennweite	DN 20
Anschluss	Rp 3/4 x Rp 3/4
max. Betriebsdruck	PN 25
min. Betriebstemperatur	-10 °C
max. Betriebstemperatur	150 °C

Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.

1,00 St

**2.2.2.5. Rückschlagventil 1 1/4"**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.4., jedoch

Nennweite	DN 32
Anschluss	Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4

1,00 St

**2.2.2.6. Rückschlagventil 1 1/2"**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.4., jedoch

Nennweite	DN 40
Anschluss	Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2

1,00 St

**2.2.2.7. Absperrklappe DN20 PN10**

Weichdichtende zentrische Absperrklappe. Hergestellt frei von lackbenetzungs- störenden Substanzen. Einteiliges Gehäuse mit Zentrieraugen (Typ 2) aus Sphäroguß EN-GJS-400-15 (JS 1030). Endarmatur und einseitig Abflanschen autorisiert.

Voll isolierbar nach HeizAnIV. Antriebswelle rostfreier Stahl 13% Cr (1.4029), Scheibe rostfreier Stahl 1.4301 oder 1.4308. Ringbalg aus EPDM-XU für Temperaturen von -10 Grd.C bis 130 Grd.C, DIN-DVGW-Zulassung für Wasser nach DIN 3547. Baulängen nach EN 558-1-20, Kopfflansch nach ISO 5211. Konstruiert, gefertigt, geprüft und

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf  
 LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## 2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

### 2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze

#### 2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 2.2.2.7. Absperrklappe DN20 PN10</p> <p>gekennzeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGR) für Fluidgruppe 1 und 2.            Antrieb mit Rastenhandhebel</p> <p>zul. Betriebsdruck : PS 16            Flanschanschluss nach DIN/ISO : PN 10            Nennweite : DN 20</p> <p>einschl. Isolierkappe, sowie allem Zubehör.</p> <p style="text-align: right;">6,00 St</p>		
<b>2.2.2.8.</b>	<p><b>Absperrklappe DN32 PN10</b>            Weichdichtende zentrische Absperrklappe,            wie vor beschrieben,            jedoch:</p> <p>Nennweite : DN 32</p> <p>einschl. allem Zubehör.</p> <p style="text-align: right;">5,00 St</p>		
<b>2.2.2.9.</b>	<p><b>Absperrklappe DN40 PN10</b>            Weichdichtende zentrische Absperrklappe,            wie vor beschrieben,            jedoch:</p> <p>Nennweite : DN 40</p> <p>einschl. allem Zubehör.</p> <p style="text-align: right;">4,00 St</p>		
<b>2.2.2.10.</b>	<p><b>Absperrklappe DN50 PN10</b>            Weichdichtende zentrische Absperrklappe,            wie vor beschrieben,            jedoch:</p> <p>Nennweite : DN 50</p> <p>einschl. allem Zubehör.</p> <p style="text-align: right;">12,00 St</p>		
<b>2.2.2.11.</b>	<p><b>KFE-Hahn, Entleerung, bis DN15</b>            KFE-Hahn mit Verschraubung, mit Kappe und Kette, als            Entleerungshahn, PN6, mit Schlauchanschluss,</p> <p>Größe bis DN15.</p> <p>Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.</p> <p style="text-align: right;">30,00 St</p>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.2.12.</b>	<b>Kugelhahn bis DN15</b> Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, bis DN 15. einschl. Isolierschale.	2,00 St	
<b>2.2.2.13.</b>	<b>Kugelhahn DN20</b> Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 20. einschl. Isolierschale.	2,00 St	
<b>2.2.2.14.</b>	<b>Kugelhahn DN25</b> Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 25. einschl. Isolierschale.	2,00 St	
<b>2.2.2.15.</b>	<b>Kugelhahn DN32</b> Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 32. einschl. Isolierschale.	2,00 St	
<b>2.2.2.16.</b>	<b>Kugelhahn DN40</b> Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 40. einschl. Isolierschale.	2,00 St	
<b>2.2.2.17.</b>	<b>Lufttopf DN 25 / 1"</b> Lufttopf, aus Stahl, mit einer ½"-Entlüftungsmuffe, Lufttopf werkseitig druckgeprüft und grundiert, senkrechter oder waagerechter Einbau,  TECHNISCHE DATEN: Material P235, Betriebsdruck max. 6 bar, Betriebstemperatur max. 110°C, Außendimension DN 50, Anschlussdimension DN 25, Rp 1" Anschlussvariante Gewinde Länge ca. 200mm,  Einschließlich allen notwendigem Zubehör.	8,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.2.18.</b>	<b>Lufttopf DN 32 / 1 1/4"</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.17., jedoch Außendimension DN 80, Anschlussdimension DN 32, Rp 1 1/4" Länge ca. 250mm.	8,00 St	
<b>2.2.2.19.</b>	<b>Lufttopf DN 40 / 1 1/2"</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.17., jedoch Außendimension DN 100, Anschlussdimension DN 40, Rp 1 1/2" Länge ca. 300 mm.	4,00 St	
<b>2.2.2.20.</b>	<b>Lufttopf DN 50 / 2"</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.17., jedoch Außendimension DN 125, Anschlussdimension DN 40, Rp 2" Länge ca. 300 mm.	4,00 St	
<b>2.2.2.21.</b>	<b>Autom. Schwimmerentlüfter 1/2"</b> Automatischer Schwimmerentlüfter, Messing, Entlüftungskappe oben senkrecht, mit sehr hoher Luftkapazität. Mit Rückhalteventil.  Anschlussnennweite: 1/2" Temperaturbereich: 5-120°C. Max. Betriebsdruck: 14 bar. Max. Druck des Entlüftungsvorganges: 7 bar  einschl. allen notwendigen Zubehör	2,00 St	
<b>2.2.2.22.</b>	<b>Manometer</b> Manometer, als Rohrfederanometer, Rohrfeder aus Kupferlegierung, Gehäuse aus Messing, Überstrecker aus Messing poliert, Messgenauigkeit 1% vom Skalenwert, Gehäusedurchmesser 80 mm, Anschlussstutzen R 1/4", rückseitig, mit Manometerhahn, Anzeigebereich 0 bis 10 bar,  Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.	10,00 St	
<b>2.2.2.23.</b>	<b>Wassersackrohr Stahl niro</b> Wassersackrohr DIN 16282, U-Form, aus Stahl niro, Anschlussgewinde G 1/2, passend zu wie vor beschriebenen Manometer,  Einschließlich Wärmedämmung,  Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel und		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 2.2.2.23. Wassersackrohr Stahl niro</i>		
	Hilfsmaterialien.		
		10,00 St	
<b>2.2.2.24.</b>	<b>Absperrhahn Druckmessgerät</b> Absperrhahn für Druckmessgerät DIN 16263, aus nichtrostendem Stahl, Anschlussgewinde G 1/2.  Einschließlich Wärmedämmung,  Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien.		
		10,00 St	
<b>2.2.2.25.</b>	<b>Maschinen-Glasthermometer L 63mm</b> Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 63 mm, aus vernickeltem Messing, mit V-förmigen Gehäuse gemäß DIN 16186, Anzeigebereich 0 bis 120 Grad C,  Einschließlich Schutzrohr.		
		15,00 St	
<b>2.2.2.26.</b>	<b>Tauchhülse für Temperatursensor</b> Tauchhülsen für Temperaturfühler liefern und einbauen, Einbaulänge bis 200 mm, PN 6, 1/2".		
		15,00 St	
<b>2.2.2.27.</b>	<b>Schutzrohr Temperatur-Messertgeber Speicher</b> Schutzrohr aus Edelstahl, Anschluss G1/2", PN 6, Länge 500 mm, passend zu wie vor beschriebenen Pufferspeicher, zur sicheren Fixierung von Temperatur-Messertgebern über Klammer oder Madenschraube,  einschließlich Montagezubehör wie Anschlussstecker, Wärmeleitpaste etc.		
		4,00 St	
<b>2.2.2.28.</b>	<b>Schmutzfänger DN20</b> Schmutzfänger, DN 20, für Heizungswasser, max. Betriebstemperatur bis 150 Grad C, PN 25, mit Gewindeanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Rotguss, Siebeinsatz Maschenweite 0,25 mm,  TECHNISCHE DATEN: Nennweite DN 20, Nenndruck PN 25,  Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel, Hilfsmaterialien und Anschlussverschraubung.		
		1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.2.29.</b>	<b>Schmutzfänger DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.28., jedoch TECHNISCHE DATEN: Nennweite DN 32, Nenndruck PN 25.	2,00 St	
<b>2.2.2.30.</b>	<b>Schmutzfänger DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.2.28., jedoch TECHNISCHE DATEN: Nennweite DN 40, Nenndruck PN 25.	1,00 St	
<b>2.2.2.31.</b>	<b>Schmutz- und Schlammabscheider</b> Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme und geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme, Armatur für die Entfernung von Partikeln bis zu einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz, Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über montierten Entschlammungskugelhahn möglich,  TECHNISCHE DATEN: Gehäusewerkstoff Stahl lackiert Einbauvariante horizontal Anschlussvariante Gewindestutzen Systemanschluss 60,3 mm Abschlammanschluss IG 1 max. Betriebsüberdruck 10 bar max. Betriebstemperatur 110 °C max. Volumenstrom 12,5 m³/h kvs 72,2 m³/h Einbaulänge 260 mm Höhe 521 mm Durchmesser 132 mm  Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel, Hilfsmaterialien und Anschlussverschraubung.	1,00 St	
<b>2.2.2.32.</b>	<b>Wärmedämmung</b> Wärmedämmung passend zu wie vor beschriebenen Schlammabscheider, bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss oder Spannband,  TECHNISCHE DATEN: Höhe 442 mm, Durchmesser 196 mm, Dämmstärke 31 mm, zul. Betriebstemperatur 110 °C.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**2.2.2.33. Magnetabscheider**

Hochenergie-Dauermagnet zum Einbau in wie vor beschriebenen Schlamm- und Schmutzabscheider,

Magnet besteht aus einem isostatisch gepressten Neodym-Eisen-Bor Stab, der in eine Einschraubtauchhülse eingesetzt ist, Separierung und Fixierung von ferro-magnetischen Partikeln aus dem Abscheideprozess, Partikel können durch Herausdrehen der Magnethülse aus dem Abscheidergehäuse und deren anschließender Reinigung dauerhaft und gezielt aus Fluidstrom entfernt werden,

## TECHNISCHE DATEN:

max. Betriebsüberdruck	10 bar,
max. Betriebstemperatur	110 °C,
Länge	300 mm,
Durchmesser	25 mm,
Gewindeanschluss	G 1,

Einschließlich aller Dichtungen, Hilfsmittel, Hilfsmaterialien und Anschlussverschraubung.

1,00 St

Unterzähler für Trinkwarmwasserbereitung

**2.2.2.34. Wärmemengenzähler DN25, Qp 3,5 m3/h**

Ultraschall-Wärmemengenzähler bestehend aus:

- Mikroprozessor Rechenwerk (abnehmbar) mit festangeschlossenem Durchfluss-Sensor und Temperaturfühler,

Rechenwerk (abnehmbar zur Wandmontage):

- LC-Anzeige mit 3 Anzeigeebenen,
  - Ebene 1 : Energie, Volumen, LCD-Test
  - Ebene 2 : 3 Maximalwerte für Durchfluss + Leistung + Vorlauftemperatur; Durchfluss, Leistung, Temperaturdifferenz, Betriebsunterbrechungen, Zeiten, M-Bus-Adresse + Baudrate.
  - Ebene 3 : 13 Stichtagswerte für Energie und Volumen, Software- Version
- Maximalwertspeicherung für Durchfluss, Leistung und Vorlauftemperatur,
- Echtzeituhr,
- rechtzeitige Vorwarnmeldung bei ansteigender Verschmutzung,
- Rechenwerk zur Montage am Durchfluss-Sensor oder an der Wand,
- Verbindungskabellänge 1,5 m,
- Batterie 3,6 V Lithium,

Durchfluss-Sensor

Am Rechenwerk fest angeschlossener Ultraschall-Durchfluss-Sensor,

Laufzeitdifferenzmessung mit direkter Messung der Schallgeschwindigkeit,

Integrierte Messstelle für Temperaturfühler für DN 15-20,

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.2.2.34. Wärmemengenzähler DN25, Qp 3,5 m<sup>3</sup>/h

Einbaulage horizontal oder vertikal,

## TECHNISCHE DATEN:

Nennweite	DN 25
Qp	3,5 m <sup>3</sup> /h
Baulänge	150 mm
Anschlussgewinde	G 1/4" B
<i>Rechenwerk</i>	
- Temperaturbereich t	0-180°C
- Temperaturdifferenz Δt	3-160 K
- sichere Messwerterfassung ab	0,1 K
- Datensicherung	EEPROM
- Anzeige	7-stellig
- Einheit	MWh (optional GJ, kWh)
- optische Schnittstelle	ZVEI (M-BUS Protokoll)
- Umgebungstemperatur	max. +55°C
- Schutzklasse	IP 64
- Umgebungsklasse	C (industrielle Umgebung)
<i>Durchfluss-Sensor</i>	
- Metrologische Klasse	2 nach EN 1434
- Messbereich besser als Klasse C	Qp/Qi >100 :1
- gesamter Messbereich	Qs+10%/Qstart > 1000:1
- Temperaturbereich	130°C (kurzzeitig 150°C)
- Druckfestigkeit	PN 25
- Druckverlust	< 0,15 bar bei Qp
- Schutzklasse	IP66 & 67

Einschließlich Zubehör:

- M-Bus Karte zur Übertragung der Leistungsparameter im genormten Busprotokoll an die GLT,

Einschließlich passender Einbausatzstrecke mit Tauchhülsen, Kugelhahn für Rücklaufabspernung, Kugelhähnen mit Messstelle für Direktmessungsfühler, Verschraubungen, Distanzstück und Dichtungen,

Einschließlich Eichgebühr für Wärmemengenzähler (komplett) bis Qp 10m<sup>3</sup>/h und Parametrierung Adressen sowie allen notwendigem Zubehör.

1,00 St

**2.2.2.35. Einbau Fühler und Tauchhülsen**

Einbau von Fühlern und Tauchhülsen, Schutzrohren und Druckgebern in Rohrleitungen inkl. Fühlertaschen, vom Gewerk Gebäudeautomation beigestellt, einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterials.

15,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**2.2.2.36. Mischventile beigestellt einbauen bis DN32**

Mischventile, vom Gewerk Gebäudeautomation beigestellt, einbauen, Einbaulänge 250 mm, PN 16, bis DN32.

4,00 St

**2.2.2.37. Pumpe beigestellt einbauen bis DN25**

Heizungspumpe, vom Gewerk Lüftung beigestellt, einbauen, Einbaulänge 180 mm, PN 6, bis DN25.

1,00 St

**Einbauten Rohrleitungssystem****2.2.2.38. Differenzdruckregler DN25**

Differenzdruckregler, Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren Differenzdrucksollwertes mit Einstellskala, Ventil bei steigendem Druck schließend, Einbau nur in den Rücklauf, durch interne Druckimpulsführung nur eine Impulsleitung erforderlich, Entleerungshahn und integrierte Strangabspernung mit Handrad, Gehäuse aus Messing,

## TECHNISCHE DATEN:

Nennweite	DN 25,
Druckstufe	PN 16,
max. Wassertemperatur	120 °C,
max. Differenzdruck	1,5 bar,
Differenzdruck-Sollwert	0,05 - 0,25 bar,
	0,2 - 0,6 bar,
Kvs	4 m <sup>3</sup> /h,
Anschluss	Außengewinde mit Überwurfmutter.

Einschließlich Zubehör:  
- Isolierschale.

1,00 St

**2.2.2.39. Strangabsperventil DN25**

Strangabsper- und Messventil passend zu wie vor beschriebenen Differenzdruckregler, vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung, bietet die Möglichkeit der Strangabspernung und Durchflussmessung, Einbau im Vorlauf, Absperrung mit Handrad, Gehäuse aus Messing

## TECHNISCHE DATEN:

Nennweite	DN 25,
Druckstufe	PN 16,
max. Wassertemperatur	120 °C,
max. Differenzdruck	1,5 bar,
Anschluss	Innen- oder Außengewinde,

Einschließlich Zubehör:  
- Isolierschale. .

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen**

**2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze**

**2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

---

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

---

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.2.2.39. Strangabsperrventil DN25*

1,00 St

**Summe Untertitel 2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör**

---

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**2.2.3. Untertitel: Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Ausführungshinweis:

Werden Isolierformstücke auf der Baustelle angefertigt, müssen diese auf Gehrung geschnitten mit empfohlenen Kleber stumpf entsprechend Herstellerhinweisen ausgeführt werden.

Ausführungshinweis:

Werden Isolierformstücke auf der Baustelle angefertigt, müssen diese auf Gehrung geschnitten und entsprechend Herstellerhinweisen ausgeführt werden.

Dämmung nach GEG.

**2.2.3.1. Wärmedämmung Rohr DN12**

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.

10,00 m

**2.2.3.2. Wärmedämmung Rohr DN15**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.1., jedoch Nennweite DN 15.

10,00 m

**2.2.3.3. Wärmedämmung Rohr DN20**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.1., jedoch Nennweite DN 20.

45,00 m

**2.2.3.4. Wärmedämmung Rohr DN25**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.1., jedoch Nennweite DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.

140,00 m

**2.2.3.5. Wärmedämmung Rohr DN32**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.1., jedoch Nennweite DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.

65,00 m

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.6.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.1., jedoch Nennweite DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	55,00 m	_____	_____
<b>2.2.3.7.</b>	<b>Wärmedämmung Rohr DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.1., jedoch Nennweite DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.		
	40,00 m	_____	_____
<b>2.2.3.8.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN12</b> Zulage Wärmedämmung Bögen ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungen DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
	5,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.9.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN15</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.8., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 15		
	5,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.10.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.8., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 20		
	50,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.11.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.8., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,		
	80,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.12.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.8., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm,		
	70,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.13.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.8., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm,		
	40,00 St	_____	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.14.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Bögen DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.8., jedoch Zulage Wärmedämmung Bögen DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	25,00 St	
<b>2.2.3.15.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN12</b> Zulage Wärmedämmung Formstück (T-stücke, Reduzierung, Stutzen) ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitungen DN 12, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS- Qualität und hydrophobiert, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	5,00 St	
<b>2.2.3.16.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN15</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.15., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 15	5,00 St	
<b>2.2.3.17.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.15., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 20	15,00 St	
<b>2.2.3.18.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.15., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	15,00 St	
<b>2.2.3.19.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.15., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm,	25,00 St	
<b>2.2.3.20.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.15., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm,	25,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.21.</b>	<b>Zulage Wärmedämmung Formstück DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.15., jedoch Zulage Wärmedämmung Formstück DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	25,00 St	
<b>2.2.3.22.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung bis DN15</b> Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, bis DN 15, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt- Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	10,00 St	
<b>2.2.3.23.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.22., jedoch Nennweite DN 20.	40,00 St	
<b>2.2.3.24.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.22., jedoch Nennweite DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.	80,00 St	
<b>2.2.3.25.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.22., jedoch Nennweite DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.	35,00 St	
<b>2.2.3.26.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.22., jedoch Nennweite DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.	30,00 St	
<b>2.2.3.27.</b>	<b>Ausschnitt Mineralwolle Wärmedämmung DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.22., jedoch Nennweite DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.	20,00 St	
<b>Dämmung Armaturen</b>			
<b>2.2.3.28.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN20</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrarmatur, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.29.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.28., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.		
	10,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.30.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.28., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.31.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.28., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.32.</b>	<b>Wärmedämmung Absperrarmatur DN50</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.28., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.33.</b>	<b>Wärmedämmung Rückschlagventil DN20</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rückschlagventil, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.34.</b>	<b>Wärmedämmung Rückschlagventil DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.33., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.35.</b>	<b>Wärmedämmung Rückschlagventil DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.33., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.36.</b>	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger DN20</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Schmutzfänger, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.		
	1,00 St	_____	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.37.</b>	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.36., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	2,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.38.</b>	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.36., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.39.</b>	<b>Wärmedämmung Dreiwege-Regelventil DN20</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Dreiwege-Regelventil, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.40.</b>	<b>Wärmedämmung Dreiwege-Regelventil DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.39., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.		
	1,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.41.</b>	<b>Wärmedämmung Dreiwege-Regelventil DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.39., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	2,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.42.</b>	<b>Wärmedämmung Differenzdruckregler bis DN32</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140, haus- und betriebstechnische Anlage, an Differenzdruckregler, bis DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nicht brennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dicke nach GEG (100%) bis 40 mm, kaschiert mit Alufolie, Verarbeitung nach Herstellerangabe.		
	2,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.43.</b>	<b>Wärmedämmung Lufttopf DN25 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität</b> Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.		
	8,00 St	_____	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
<b>2.2.3.44.</b>	<b>Wärmedämmung Lufttopf DN32 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.43., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	8,00 St	
<b>2.2.3.45.</b>	<b>Wärmedämmung Lufttopf DN40 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.43., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm,	4,00 St	
<b>2.2.3.46.</b>	<b>Wärmedämmung Lufttopf DN50 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.43., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	4,00 St	

**Dämmung im Fußbodenaufbau**

Verwendung für Anbindeleitungen der Fußbodenheizung und Heizkörper im Fußbodenaufbau.

**asymetr. Dämmung im FB-Aufbau gg. Erdreich Alu-Mehrschichtverbundrohr**

Verwendungsbereich: Heizungsanschlussleitungen für Fußbodenheizung und Heizkörper im Fußboden gegen Erdreich.

**2.2.3.47. Dämmung asymetr. 20 mm, Alu-Mehrschichtverbundrohr, DN12 (AD=16mm)**

Rechteckiger Dämmschlauch aus PE-Schaum zur Dämmung Rohrleitungen der Wärmeverteilung (Heizungsvor- und Rücklauf) gemäß GEG (100%), asymetrischer Dämmaufbau, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, zur Verlegung im Fußbodenaufbau.

- Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102,
- inkl. Dampfbremse
- Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK)
- Trittschallreduzierung

für Alu-Mehrschichtverbundrohr inkl. aller Formstücke,

Nennweite: DN12 (AD = 16 mm)  
Dämmschichtdicke: 20 mm

einschl. aller Verbindungselemente, aller notwendigen Montage- und Verlegematerialien sowie der dichten Verklebung der Nahtstellen.

Verarbeitung nach Anweisung des Herstellers, Verlegung mit körperschallentkoppelter Systembefestigung.

10,00 m

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**2.2.3.48. Dämmung asymetr. 20 mm, Alu-Mehrschichtverbundrohr, DN15 (AD=20mm)**

Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.47., jedoch

Rohr-Nennweite: DN15 (AD = 20 mm)

Dämmschichtdicke: 20 mm

10,00 m

**2.2.3.49. Systembefestigung Dämmung asymmetrisch schallentkoppelt**

Schallentkoppelte Systembefestigung, aus verz. Stahl, mit Faser-Polsterlage, aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reifeste Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet, passend zu wie vor beschriebener Dämmung asymmetrisch,

Montage Empfehlung: alle 2m /1 Schelle,

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien.

5,00 St

**symetr. Dämmung im FB-Aufbau Alu-Mehrschichtverbundrohr**

Verwendungsbereich: Heizungsanschlussleitungen für Fußbodenheizung und Heizkörper im Fußbodenaufbau in der Trittschall-, Wärmedämmebene.

**2.2.3.50. Dämmung symetr. 9 mm, Alu-Mehrschichtverbundrohr, DN12 (AD=16mm)**

Rechteckiger Dämmschlauch aus geschlossentelligem Polyethylen zur Dämmung von

Rohrleitungen der Wärmeverteilung (Heizungsvor- und Rücklauf) gemäß GEG (Anlage 8.1.a.gg), symetrischer Dämmaufbau,

zusätzlich mit einer robusten Außenhaut, zur Verlegung im Fußbodenaufbau.

- Brandverhalten: Euroklasse E (EN 13501-1) / DIN 4102 B2

- Temperatureinsatzbereich: 0 °C bis +100 °C (EN 14707)

- Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0°C

- Trittschallschutz gewährleistet (DIN EN ISO 140-8)

für Alu-Mehrschichtverbundrohr inkl. aller Formstücke,

Nennweite: DN12 (AD = 16 mm)

Dämmschichtdicke: 9 mm

Dämmungshöhe max: 34 mm

einschl. aller Verbindungs- und Befestigungselemente, aller notwendigen Montage- und Verlegematerialien sowie der dichten Verklebung der Nahtstellen.

Verarbeitung nach Anweisung des Herstellers.

140,00 m

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.51.</b>	<b>Dämmung symetr. 9 mm, Alu-Mehrschichtverbundrohr, DN15 (AD=20mm)</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.50., jedoch Rohr-Nennweite: DN15 (AD = 20 mm) Dämmschichtdicke: 9 mm  5,00 m		
	<b>Ummantelung mit Kunststoff</b> Verwendung im nicht stoßgefährdeten Sichtbereich (Flur zum Raum WWB/Heizung SG, Flur 2.OG) und in Technikräumen (Raum WWB/Heizung im SG, Raum Lüftung im 2. OG).		
<b>2.2.3.52.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN15 Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Rohrleitung, DN12, im Gebäude, Oberkante Dämmung, , Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.  10,00 m		
<b>2.2.3.53.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN20 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.52., jedoch DN 20.  10,00 m		
<b>2.2.3.54.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN25 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.52., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.  10,00 m		
<b>2.2.3.55.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN32 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.52., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.  40,00 m		
<b>2.2.3.56.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN40 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.52., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.  20,00 m		
<b>2.2.3.57.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN50 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.52., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.  5,00 m		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.58.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN15 Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Bogen, DN15, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes, Gerüst wird gesondert vergütet, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen	10,00 St	
<b>2.2.3.59.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN20 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.58., jedoch DN 20.	10,00 St	
<b>2.2.3.60.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN25 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.58., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.	10,00 St	
<b>2.2.3.61.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN32 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.58., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.	20,00 St	
<b>2.2.3.62.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN40 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.58., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.	10,00 St	
<b>2.2.3.63.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN50 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.58., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.	5,00 St	
<b>2.2.3.64.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen bis DN50 Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Absperrarmaturen, bis DN 50, im Gebäude, Dämmschichtdicke nach GEG, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	6,00 St	
<b>2.2.3.65.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN15 Kunststoffolie</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Ausschnitt, DN15, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,6 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes, Gerüst wird gesondert vergütet, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.66.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN20 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.65., jedoch DN 20.		
		5,00 St	
<b>2.2.3.67.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN25 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.65., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.		
		5,00 St	
<b>2.2.3.68.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN32 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.65., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
		10,00 St	
<b>2.2.3.69.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN40 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.65., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
		5,00 St	
<b>2.2.3.70.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN50 Kunststoffolie</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.65., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.		
		5,00 St	
	<b>Ummantelung mit Blech</b> Verwendung in stoßgefährdeten Bereichen bis 2m Höhe über FFB (Raum UV Heizung , Raum RLT/TW) sowie in stoßgefährdeten Bereichen mit Sichtinstallation (Geräteraum 1+ 2).		
<b>2.2.3.71.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN15 Blech</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nicht­profilier­tem Blech, Stahl feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.		
		5,00 m	
<b>2.2.3.72.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN20 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.71., jedoch DN 20.		
		20,00 m	
<b>2.2.3.73.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN25 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.71., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.		
		5,00 m	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.74.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN32 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.71., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	20,00 m	_____	_____
<b>2.2.3.75.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN40 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.71., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	10,00 m	_____	_____
<b>2.2.3.76.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Rohr DN50 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.71., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.		
	10,00 m	_____	_____
<b>2.2.3.77.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN15 Blech</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärme-/Kälte­dämmung, an Bogen, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nicht­profilier­tem Blech, Stahl feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.		
	5,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.78.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN20 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.77., jedoch DN 20.		
	20,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.79.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN25 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.77., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.		
	5,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.80.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN32 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.77., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.		
	20,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.81.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN40 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.77., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
	10,00 St	_____	_____
<b>2.2.3.82.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Bogen DN50 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.77., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.		
	10,00 St	_____	_____

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.83.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen bis DN25 Blech</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Armaturen (Kugelhahn, Rückschlag-, Absperrventil, 3-Wege-Ventil, Absperrklappe, Differenzdruckregler) bis DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bis Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl feuerverzinkt, befestigen mit Kappenverschlüssen und Haltebändern.	10,00 St	
<b>2.2.3.84.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen DN32 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.83., jedoch DN 32, bis Dämmschichtdicke 40 mm	5,00 St	
<b>2.2.3.85.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen DN40 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.83., jedoch DN 40, bis Dämmschichtdicke 50 mm	5,00 St	
<b>2.2.3.86.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Armaturen DN50 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.83., jedoch DN 50, bis Dämmschichtdicke 60 mm	10,00 St	
<b>2.2.3.87.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN15 Blech</b> Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	5,00 St	
<b>2.2.3.88.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN20 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.87., jedoch DN 20.	10,00 St	
<b>2.2.3.89.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN25 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.87., jedoch DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm.	5,00 St	
<b>2.2.3.90.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN32 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.87., jedoch DN 32, Dämmschichtdicke 40 mm.	5,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze****2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.2.3.91.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN40 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.87., jedoch DN 40, Dämmschichtdicke 50 mm.		
		5,00 St	
<b>2.2.3.92.</b>	<b>Ummantelung nachträglich Ausschnitt DN50 Blech</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.2.3.87., jedoch DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm.		
		10,00 St	
<b>Summe Untertitel 2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung</b>			
<b>Summe Titel 2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze</b>			

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**2.3. Titel: KG 423 Raumheizflächen****2.3.1. Untertitel: Sportbodenheizung**

Sportbodenheizung geeignet für den Einsatz in flächenelastischen Sportböden nach DIN 18032 Teil 2 und zur individuellen Leistungsanpassung gemäß Planung und Berechnung,  
die Fußboden-Oberflächentemperaturen haben im wärmephysiologisch zulässigen Bereich zu liegen,  
geeignet zur Aufnahme von Oberböden mit einem max. Gesamtwärmedurchlasswiderstand von 0,15 m<sup>2</sup>\*K/W.

Ausführungshinweis:

Montage des Systems hat nach aktuell gültiger Technischer Information zu erfolgen.

Die Art der Rohrbefestigung gewährleistet die Trennung der Rohrfußbodenheizung von der Sportbodenkonstruktion, so dass die Bodenkonstruktion von der Fußbodenheizung nicht beeinträchtigt wird und im Sanierungsfall des Sportbodens die Rohrfußbodenheizung unbeschädigt bleiben kann.

Kalkulationshinweis:

Garantie für Rohr und Schiebehülsenfittings innerhalb von 10 Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage gemäß den Garantiebedingungen aus der Garantieurkunde.

Für die Flächenheizung besteht zusätzlich eine Haftungsüberebnahmevereinbarung mit dem ZVSHK.

**2.3.1.1. Verlegungssystem**

Trockenverlegungssystem zur individuellen Leistungsanpassung,  
Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch zugelassenen Bereich,  
zur Aufnahme von Oberböden mit einem maximalen Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 m<sup>2</sup>\*K/W,  
Sportbodenkonstruktion DIN-Reg. Nr.: 7F353-F,

bestehend aus:

- Verlegeplatte Plattendicke 25 mm, mit Rohrführungskanälen für verschiedene Verlegeabstände,
- Wärmeleitlamelle,
- PE-Xa Rohr, Dim. 14 x 2,0 mm, aus vernetztem Polyethylen nach DIN EN ISO 15875, sauerstoffdicht nach DIN 4726,
- Polyethylenfolie PE-Typ 200,
- Randdämmstreifen 150/8,

Einschließlich aller erforderlichen Form- und Verbindungsteile zum Anschluss der Heizkreise.

'Fabrikat: '.....',  
Typ: '.....'

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.1. Sportbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.3.1.1. Verlegungssystem

430,00 m<sup>2</sup>**2.3.1.2. Rohr 14 x 2mm**

PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH und einer zusätzlichen äußeren Schutzschicht, zur Verwendung als Flächenheizungs- und Kühlungsrohr, Verbindung mit Klemmringverschraubungen, entspricht der DIN EN ISO 15875, sauerstoffdicht nach DIN 4726, registriert nach DIN Certco,

## TECHNISCHE DATEN:

Anwendungsklasse	max. 6 bar,
Maximale Auslegungstemperatur	90 °C,
Störfalltemperatur	100 °C,
max. Betriebsdruck	6 bar bei 90 °C,
Baustoffklasse nach DIN EN13501-1	E.
Dimension	14 x 2 mm

Zur Verwendung als Anbindeleitungen von der Verlegeplatte zum Verteiler.

70,00 m

**2.3.1.3. Verlegeplatte**

Verlegeplatte als Füllplatte zum Ausgleich von Blindflächen und zum Ausgleich von Verschnitt, als Rohrträger zur stoßweisen Verlegung, mit Rohrführungskanälen zur Aufnahme von Wärmeleitlamellen und wie vor beschriebenen PE-Xa Rohr Dim. 14 x 2 mm, aus expandiertem Polystyrol Hartschaum nach DIN EN 13163 Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DEO,

## TECHNISCHE DATEN:

Plattengröße	1197 mm x 1050 mm,
Plattendicke	25 mm,
Wärmeleitwiderstand	0,622 m <sup>2</sup> *K/W,
Druckfestigkeit	150 kPa,
Nutzlast (gem. EN 1991-1-1)	7,5 kN/m <sup>2</sup> ,
mögliche Verlegeabstände	15 cm, 22,5cm, 30 cm,

Einschließlich aller erforderlicher Form und Verbindungsteile zum Anschluss der Heizkreise.

20,00 m<sup>2</sup>**2.3.1.4. Presskupplung 14x2,0**

Presskupplung, aus Messing, zum Verbinden für das Fußbodenheizungsrohr,

Nennweite: 14x2,0 mm.

6,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.1. Sportbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.3.1.5.</b>	<b>Rohrführungsbogen 14-18</b> Rohrführungsbogen 14-18 Spezifikation: - Fußbodenheizung Installationszubehör und Komponenten für mehrere Systeme Anwendung: - Flächen Heiz-Kühlsystem - Aus schlagfestem Kunststoff - Für 90° Bogen zur Richtungsänderung	45,00 St	
<b>2.3.1.6.</b>	<b>Klemmringverschraubung PEX 14x2,0-G3/4"FT EURO</b> Klemmringverschraubung PEX 14x2,0-G3/4"FT EURO - Eurokonus - Messing	45,00 St	
<b>2.3.1.7.</b>	<b>Verteiler 10xG3/4 EURO - G1</b> Verteiler 10xG3/4 EURO - G1 für Fußbodenheizungen Spezifikation: - aus Edelstahl - mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Durchflussmesser zum Abgleichen und Absperrern - Rücklauf mit Ventilen und Bauschutzkappen	1,00 St	
<b>2.3.1.8.</b>	<b>Verteiler 11xG3/4 EURO - G1</b> Verteiler 11xG3/4 EURO - G1 für Fußbodenheizungen Spezifikation: - aus Edelstahl - mit integrierten Ventilen - Verbindung rechts oder links mit Flachdichtung - Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf - Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus - Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm - Verteilerabstand mit Standardhalterung: 225 mm - Max. Druck: 6 bar bei 60 °C - Vorlauf mit Durchflussmesser zum Abgleichen und Absperrern - Rücklauf mit Ventilen und Bauschutzkappen	2,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.1. Sportbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**2.3.1.9. Verteilerschrank Aufputz 1050x730x135mm**

Verteilerschrank Aufputz 1050x730x135mm  
 - Verteilerschrank mit Tür zur Aufputzmontage  
 - Verzinkter Stahl, weiß pulverbeschichtet (RAL 9016)  
 - mit Rückwand  
 - Abschließbare Tür mit Zylinderschloss incl. 2 Schlüssel,

passend zur vorgenannten Verteilern.

3,00 St

**2.3.1.10. Regulierventil G1-RP1**

Regulierventil für den hydraulischen Abgleich und Absperrung der wie vor beschriebenen HK-Verteiler, bestehend aus:

- Vorlauf-Regulierventil G 1/Rp 1 zum hydraulischen Abgleich und zur unabhängigen Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad und Anzeige der Voreinstellung/Absperrung, kvs-Wert: 5,4 m<sup>3</sup>/h,  
 - Rücklaufventil G 1/Rp 1 zur Absperrung des Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad, Anzeige der Absperrung und Adaptierbarkeit der Thermoantriebe (24 V), kvs-Wert: 6,4 m<sup>3</sup>/h,

**TECHNISCHE DATEN:**

Werkstoff Gehäuse aus Messing, Handräder aus Polyamid,  
 max. Prüfdruck 10 bar (Wasser).

3,00 St

**2.3.1.11. Abstimmung für Bodenhülsen Sportboden herstellen**

Abstimmung für Bodenhülsen Sportboden herstellen, ca. 20 Stück.

1,00 Psch

**Ausführungshinweise:**

Ausführung gemäß Merkblatt des Fachverbandes der Sporthallenböden.

Die Stöße der oberen Lage sind zur Sicherung gegen Verrutschen mit Klebeband zu verkleben.

**Kalkulationshinweis:**

Verschnitt und Mehraufwand für das Herstellen von Aussparungen sind einzukalkulieren.

**2.3.1.12. Abdeckblech 2x0,6 mm**

Abdeckblech, aus feuerverzinktem Stahlblech, Dicke 0,6 mm, zum Schutz der wie vor beschriebenen Sportbodenheizung vor nachfolgenden bauseitigen Arbeiten und zur verbesserten Lastverteilung des Sportbodens auf wie vor beschriebener Sportbodenheizung,

Verlegung erfolgt mit zwei Lagen,

Verschnitt und Mehraufwand für das Herstellen von Aussparungen ist einzukalkulieren.

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen**

**2.3. KG 423 Raumheizflächen**

**2.3.1. Sportbodenheizung**

---

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

---

*\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.3.1.12. Abdeckblech 2x0,6 mm*

Einschließlich allen Befestigungen, Hilfsmitteln und Hilfsmaterialien.

900,00 m2

**Summe Untertitel 2.3.1. Sportbodenheizung**

---

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

**2.3.2. Untertitel: Fußbodenheizung**

Flächenheizungssystem mit unterschiedlichen Rohrabständen ausführbar zur individuellen Leistungsanpassung, für Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch zugelassenen Bereich, zur Aufnahme von Oberböden mit einem maximalen Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 m<sup>2</sup>K/W,

Heizebene bestehend aus nur zwei Komponenten:

- Großflächiges Rohrträgerelement, als Rollplatte, mit aufkaschierter kraftschlüssiger GewebeHaftfolie zur Bildung einer homogenen Abdeck- und Montageebene, Verlegung mit einseitigem Folienüberstand zur Abdeckung der Dämmschichten gemäß DIN 18560, Folien-Rasterung 100 x 100 mm zur normgerechten Einhaltung von Verlegeabständen,
- auf Systemplatte selbsthaftend und ohne spezielles Werkzeug verlegbares PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre EVOH,

Die Systemkomponenten des Klett-Systems entsprechen folgenden Normen:

*Systemplatte:*

Wärme- und Trittschalldämmung nach DIN EN 13163 und 4108-10 aus EPS-Hartschaum, Baustoffklasse E gemäß DIN EN 13501-1, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Folienüberstand nach DIN 18560, Schnittstellenverklebung Klebeband, DIN Certco Systemprüfung,

*Basisrohr:*

Selbsthaftendes Rohr aus hochdruckvernetztem Polyethylen, nach DIN EN ISO 15875, sauerstoffdicht nach DIN 4726 DIN Certco Rohrprüfung,

*Estrichkomponente:*

VD 450/550N: DIN 18560

*Randdämmstreifen:*

DIN 18560, Teil 2 und DIN EN 1264 Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, die Befestigung des Rohrs erfolgt selbsthaftend und ohne Beschädigung auf der Systemplatte, entsprechend den Anforderungen der DIN 18560-2 "schwimmende Estriche" wird dabei die Funktionsfähigkeit der Dämmschicht und ihrer Abdeckung beim Einbau der Heizrohre nicht beeinträchtigt, der Eintritt von Anmachwasser oder Fließestrich in die Dämmebene kann vollflächig vermieden werden, Voraussetzung für den Einbau des Flächenheizungssystems ist, dass der Untergrund der DIN 18202 entspricht und soweit erforderlich die Maßnahmen nach DIN 18195 durchgeführt sind.

**2.3.2.1. Rollplatte EPS 30-2mm**

Rollplatte EPS 30-2 mm, als Rohrträger in gerollter Ausführung mit Wärme-und Trittschalldämmung nach DIN EN 13163 und DIN 4108-10 aus EPS-Hartschaum mit aufkaschierter Gewebe-Haftfolie zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand zur Abdeckung der Dämmschicht gem DIN 18560,

TECHNISCHE DATEN:

Baustoffklasse	E nach DIN EN 13501-1,
Baustoffklasse	B2 nach DIN 4102,
Rasterung der Folie	100 x 100 mm,
Max. Nutzlast	CP-2 - 5.0 kN/m <sup>2</sup> , CP-3 - 4.0 kN/m <sup>2</sup> .

250,00 m<sup>2</sup>

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.3.2.2.</b>	<b>Rohr 16 x 2mm</b> PE-Xa-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre aus EVOH und einer zusätzlichen äußeren Schutzschicht, zur Verwendung als Flächenheizungs- und Kühlungsrohr, Verbindung mit Klemmringverschraubungen, entspricht der DIN EN ISO 15875, sauerstoffdicht nach DIN 4726, registriert nach DIN Certco,  TECHNISCHE DATEN: Anwendungsklasse max. 6 bar, Maximale Auslegungstemperatur 90 °C, Störfalltemperatur 100 °C, max. Betriebsdruck 6 bar bei 90 °C, Baustoffklasse nach DIN EN13501-1 E. Dimension 16 x 2 mm		
	1.500,00 m		
<b>2.3.2.3.</b>	<b>PE-Folie 0,1mm</b> PE-Folie zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung,  TECHNISCHE DATEN: Werkstoff Polyethylen PE-LD, Stärke 0,1 mm.		
	300,00 m <sup>2</sup>		
<b>2.3.2.4.</b>	<b>Dehnungsfugenprofil 1800x100x10mm</b> Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile (z.B. in Hauseingängen) sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs, für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2,  TECHNISCHE DATEN: Höhe 100 mm, Materialstärke 10 mm, Länge 1,8 m.		
	20,00 m		
<b>2.3.2.5.</b>	<b>Klebeband 50 mm</b> Klebeband 50 mm in Rollenlänge 66 m		
	4,00 St		
<b>2.3.2.6.</b>	<b>Messstellenmarkierung 100mm</b> Messstellenmarkierung 100mm zur Markierung für die Feuchtigkeitsmessstellen im Estrich - 1 St. pro Raum - Selbstklebend		
	18,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.3.2.7.</b>	<b>Randdämmstreifen mit PE-Folie</b> Randdämmstreifen für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie,  TECHNISCHE DATEN: Werkstoff geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD, Baustoffklasse B2.	250,00 m	
<b>2.3.2.8.</b>	<b>Rohrführungsbogen</b> Rohrführungsbogen aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich.	40,00 St	
<b>2.3.2.9.</b>	<b>Schutzhülse</b> Schutzhülse zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560,  TECHNISCHE DATEN: Werkstoff geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen, Dimension für Rohre bis 20 mm.	40,00 St	
<b>2.3.2.10.</b>	<b>Klemmringverschraubung 16-3/4"</b> Zweiteilige Klemmringverschraubung aus Messing, mit Überwurfmutter und Druckhülse, zum Anschluss von PE-Xa Röhren an Heizkreisverteiler mit Eurokonus 3/4", gem. EN 16313.	40,00 St	
<b>2.3.2.11.</b>	<b>Heizkreisverteiler 10x3/4"</b> HK-Verteiler mit integrierten Ventilen und beidseitiger Anschlussmöglichkeit, bestehend aus: - Vorlauf-Verteiler aus Edelstahl mit integrierten Ventilen, - Anschluss rechts oder links flachdichtend, - Ausführung mit regulierbaren Durchflussanzeigern und Absperrfunktion, - Rücklauf-Verteiler mit Ventilen und Kappen, - für Antrieb 24 V vorbereitet, - mit integrierten Entlüftungsventilen, - mit integrierten Füll- und Entleerungseinrichtungen,  TECHNISCHE DATEN: Anschluss Heizkreise G 3/4 Eurokonus, Anschluss Abstand 50 mm, Verteilerabstand 200 mm, max. Druck 6 bar bei 60°C,  Heizkreisverteiler für 10 Heizkreise.	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.3.2.12.</b>	<p><b>Heizkreisverteiler 9x3/4"</b>  Wiederholungsbeschreibung zu 2.3.2.11., jedoch  <b>TECHNISCHE DATEN:</b>  Anschluss Heizkreise G 3/4 Eurokonus,  Anschluss Abstand 50 mm,  Verteilerabstand 200 mm,  max. Druck 6 bar bei 60°C,</p> <p>Heizkreisverteiler für 9 Heizkreise.</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
<b>2.3.2.13.</b>	<p><b>Verteilerschrank Aufputz 750x730x135mm</b>  Verteilerschrank Aufputz 750x730x135mm  - Verteilerschrank mit Tür zur Aufputzmontage  - Verzinkter Stahl, weiß pulverbeschichtet (RAL 9016)  - mit Rückwand  - Abschließbare Tür mit Zylinderschloss incl. 2 Schlüssel,    passend zur vorgenannten Verteilern.</p> <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		
<b>2.3.2.14.</b>	<p><b>Regulierventil G1</b>  Regulierventil für den hydraulischen Abgleich und Absperrung  der wie vor beschriebenen HK-Verteiler, bestehend aus:  - Vorlauf-Regulierventil G 1/Rp 1 zum hydraulischen  Abgleich und zur unabhängigen Absperrung des  Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad und Anzeige der  Voreinstellung/Absperrung, kvs-Wert: 5,4 m<sup>3</sup>/h,  - Rücklaufventil G 1/Rp 1 zur Absperrung des  Verteilers/Sammlers, inkl. Handrad, Anzeige der Absperrung  und Adaptierbarkeit der Thermoantriebe (24 V), kvs-Wert: 6,4  m<sup>3</sup>/h,</p> <p><b>TECHNISCHE DATEN:</b>  Werkstoff Gehäuse aus Messing, Handräder aus  Polyamid,  max. Prüfdruck 10 bar (Wasser).</p> <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		
<b>2.3.2.15.</b>	<p><b>Regler</b>  Kabelgebundener Heizregler,  der Regler sendet und empfängt Daten zu und von Raum-  und Feuchtefühlern sowie weiteren Regelungsbauteilen  und steuert die angeschlossenen Stellantriebe,  es gibt zwei Möglichkeiten, um die Thermostate an den  Regler anzuschließen:  - Bus-Topologie / Daisy-Chain-Verbindung (Regelmodul  zum Thermostat usw. zum Thermostat ..)  - Star-Topologie (jeder Thermostat direkt an Regelmodul  oder zusätzliche Smatrix Base-Stern-Modul).</p> <p><b>Funktionen:</b>  - Autoabgleich,  - Elektronische Steuerung,  - 2-Wege-Kommunikation mit bis zu 6 Raumthermostaten,  - Anschluss von max. 8 Stellantrieben 24 Volt,</p>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

\*\*\*Fortsetzung\*\*\* 2.3.2.15. Regler

- Heizen / Kühlen-Funktion durch externen Kontakt geschaltet,
- Pumpenlogik,
- Kessellogik, Kesselrelais zur Schaltung eines externen Wärmeerzeugung ( Wämeanforderung)
- Ventil- und Pumpenintervall,
- Überspannungsschutz,
- Feuchteüberwachung,
- durch Erweiterungsmodul um zusätzliche 6 Kanäle und 6 Stellantriebe erweiterbar,
- Modularer Aufbau (abnehmbare Teile),
- Montage im Verteilerschrank oder auf der Wand (DIN-Schiene oder Dübel)
- Freie Einbaulage,
- Schutzklasse IP20 ,

Einschließlich Zubehör:

- Stromversorgung,
- Montagematerial (Schrauben und Dübel),
- 1 x Micro-SD-Karte,
- DIN-Schiene 37cm,

Fabrikat: '.....',

Typ: '.....'.

2,00 St

**2.3.2.16. Erweiterungsmodul**

Erweiterungsmodul zum direkten Anschluss an wie vor beschriebenen Regler zur Erweiterung der Anschlussmöglichkeit um max. 6 Raumfühler und max. 6 Thermoantriebe, bestehend aus:

- 6-Kanal Erweiterungsmodul
- Befestigungsmaterial

Funktionen:

- direkte Montage am Regler,
- keine zusätzliche Verkabelung erforderlich,
- Anschluss/Signalaufnahme für weitere 6 Raumfühler,
- Anschlussmöglichkeit für weitere 6 Thermoantriebe,
- Ventilintervallschaltung,
- elektronische Regelung

TECHNISCHE DATEN:

Konformität	CE,
Kommunikationsprotokoll	Robust RS485 serial bus,
Betriebsspannung	230 V / 50 Hz Max,
Stromaufnahme je Thermoantrieb	24 V, 0,2 A (Einschaltspitze),
Schutzklasse	IP20 ,
Anforderung	4-Draht Bus Installation,

2,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**2.3.2.17. Thermoantrieb 24V**

Thermoantrieb mit Verteiler Adapter M30x1,5mm, in Verbindung mit Regelung einschl. Autoabgleich-Funktion zur Nachrüstung, die Autoabgleich-Funktion ist geprüft und zugelassen, bestehend aus:

- 1 Autobalancing-geprüfter Stellantrieb,
- 1 Verteiler Bayonet Adapterring M30x1,5mm,

Funktion:

- Schnittstelle zwischen bestehenden Verteilern und Regelungen,
- Kontrollsystem,
- zeigt den aktuellen Status (offen oder geschlossen),
- Stellantrieb geschlossen vor der ersten Öffnungsfunktion,
- Spritzwasser geschützt,

TECHNISCHE DATEN:

Konformität	CE, EAC
Hublänge	5 mm
Schutzart	IP 54 (DIN EN 60529)
Nennspannung	24 V AC oder DC,
Wirkleistung	1 W,
Temperaturbereich	0 - 60 °C,
Höhe	ca. 60 mm,
Durchmesser	ca. 45 mm,

Einschließlich Zubehör:

- 1m Anschlusskabel 2x0,75mm<sup>2</sup>.

18,00 St

**2.3.2.18. Raumfühler, Behördenmodell**

Raumfühler (Behördenmodell) zur kabelgebundenen Temperaturerfassung für Flächenheizsysteme, zur direkten Weiterleitung der Messwerte an den wie vor beschriebenen Regler über 4-Draht-Bus, zur Montage auf Unterputzdose, aus Kunststoff, mit Innenverstellung,

Funktionen:

- verdeckte Solltemperatureinstellung,

TECHNISCHE DATEN:

Abmessung LxBxH (mm)	ca. 80 x 80 x 25,
Material	Kunststoff,
Farbe	weiß,
Konformität	CE, EAC
Schutzart	IP 30 (DIN EN 60529)
Betriebsspannung	230 V,
Anschluss	4-Draht-Bus-Installation,
Kommunikationsprotokoll	Robust RS485 serial bus
Sollwertbereich	5 - 35 °C,

Einschließlich Befestigungsmaterial mit Wandhalter,

Fabrikat: '.....',

Typ: '.....'

14,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**2.3.2.19. Raumfühler mit Stellrad**

Raumfühler mit Stellrad zur kabelgebundenen Temperaturerfassung für Flächenheizsysteme, zur direkten Weiterleitung der Messwerte an den wie vor beschriebenen Regler über 4-Draht-Bus, zum Einbau in Unterputzdose 60mm, aus Kunststoff, maßlich angepasst für Schalterprogramme mit Adapterrahmen 55/55 mm

## TECHNISCHE DATEN:

Abmessung LxBxH (mm)	ca. 80 x 80 x 25,
Material	Kunststoff,
Farbe	weiß,
Konformität	CE, EAC
Schutzart	IP 30 (DIN EN 60529)
Betriebsspannung	230 V,
Anschluss	4-Draht-Bus-Installation,
Kommunikationsprotokoll	Robust RS485 serial bus
Sollwertbereich	5 - 35 °C,

Einschließlich Zubehör:

- Abdeckrahmen,
- Befestigungsmaterial,

2,00 St

**Anbindung Heizkörper Lehrer Dusche****2.3.2.20. Rohr (PE-RT) 16x2,0**

PE-RT-Rohr 16x2,0  
 Sauerstoffdiffusionsdichtes Mehrschichtverbundrohr (PE-RT - Haftvermittler - Aluminiumschicht - Haftvermittler- PE-RT)  
 - Rohrenden mit abnehmbarem Hygieneverschluss nach DIN EN 806  
 - für Heizungsanlagen geeignet

## TECHNISCHE DATEN:

Anwendungsklasse	max. 10 bar,
Maximale Auslegungstemperatur	80 °C,
Störfalltemperatur	100 °C,
max. Betriebsdruck	10 bar bei 80 °C,
Baustoffklasse nach DIN EN13501-1	E.

10,00 m

**2.3.2.21. Klemmverschraubung 15-3/4" EURO**

Klemmverschraubung mit G 3/4" Eurokonus elastisch dichtend zum Anschluss von Heizkörperanschlussnippel mit G 3/4" AG Eurokonus  
 - Überwurfmutter Messing beschichtet, Klemmring Messing blank und Dichtkonus aus EPDM

2,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.2. Fußbodenheizung**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.3.2.22.</b>	<b>Anschlussnippel G3/4"MT-G1/2"MT</b> Anschlussnippel G3/4"MT-G1/2"MT		
	2,00 St		
<b>2.3.2.23.</b>	<b>HK-Anschlusswinkel 16-15 L=1000mm</b> HK-Anschlusswinkel 16-15 L=1000mm zum Pressen ohne Kalibrieren und Entgraten, aus Messing und Kupferrohr beschichtet		
	2,00 St		
	<b>Sonstiges</b>		
<b>2.3.2.24.</b>	<b>Ausschnitt für Heizungsleitungen in Dämmung</b> Ausschnitt für Verlegung von Anbindeleitungen mit symmetrischer Dämmung in Rollplatte EPS 30-2 mm		
	Schlitztiefe bis 35 mm, Schlitzbreite bis 35 mm,		
	Einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.		
	100,00 m		
<b>2.3.2.25.</b>	<b>Ausschnitt für Heizungsleitungen in bauseitiger Dämmung</b> Ausschnitt für Verlegung von Anbindeleitungen mit symmetrischer Dämmung in bauseitigem Fußbodenaufbau aus Trittschall-, Wärmedämmplatten (EPS Bodendämmplatte Typ DEO-dh, Dämmplatte Mineralwolle Typ DES-sm)		
	Schlitztiefe bis 40 mm, Schlitzbreite bis 40 mm,		
	Einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.		
	140,00 m		
<b>2.3.2.26.</b>	<b>Schutzabdeck. Bodenfläche D15 mm herstellen u. beseitigen</b> Begehbare Schutzabdeck. der Bodenfläche mit ungeschliffenen Bauplatten (OSB-3 Platten) D 18 mm herstellen und beseitigen.		
	25,00 m <sup>2</sup>		
<b>Summe Untertitel 2.3.2. Fußbodenheizung</b>			

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.3. Röhrenradiatoren**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**2.3.3. Untertitel: Röhrenradiatoren****Röhrenradiator feuerverzinkte Ausführung**

- 2.3.3.1. Gliederheizkörper 10bar H 1700-1800mm T bis 75mm**  
 Gliederheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1 MPa (10 bar), mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1700 bis 1800 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 12 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit festem kv-Wert, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.

in feuerverzinkter Ausführung.

1,00 St

- 2.3.3.2. Heizkörperanschlussblock variabel Edelstahlrohr AD=15mm**  
 Heizkörperanschlussblock variabel aus Edelstahlrohr Außendurchmesser 15 mm, mit Isolierbox, als Heizkörperanschluss aus der Wand, in der Höhe variabel, zur Heizkörpermontage nach Abschluss aller Putz-, Fliesenleger- und Malerarbeiten, Montage in bauseitigem Wandschlitz

einschl. allen notwendigem Zubehör, aller Anschlüsse, aller Anschlussverschraubungen,

einschl. Befestigungsmaterial.

1,00 St

- 2.3.3.3. Heizkörperverschraubung Doppelanschluss Eckausführung DN15**  
 Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Messing, für Doppelanschluss, Eckausführung, mit Gewindeanschluss und Anschlussverschraubung, für Wasser bis 120 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), mit Voreinstellung, DN 15.

1,00 St

- 2.3.3.4. Doppelrosette Kunststoff AD 15-18mm**  
 Doppelrosette aus Kunststoff, Farbton weiß, für Außendurchmesser über 15 bis 18 mm, Stichmaß 50 mm.

1,00 St

- 2.3.3.5. Aus- und Einbauen von Heizkörpern**  
 Einmaliges Ausbauen und Wiedereinbauen von Heizkörpern innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse und Rohre gegen Verschmutzung, Erneuerung der Anschlußleitungen sowie Entleeren und Füllen.

1,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.3. KG 423 Raumheizflächen****2.3.3. Röhrenradiatoren**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**2.3.3.6. Montageschablone**

Montageschablone

Passgenaue Installation des Heizungssystems ohne Heizkörper, Verhinderung von Beschädigungen oder Diebstahl der Heizkörper während der Rohbauphase, Integrierte Kurzschlussstrecke ermöglicht das gleichzeitige Spülen der Vor- und Rücklaufleitungen, sowie die Druckprüfung, Anschluss für Verschraubungen mit 3/4" AG, vollverzinkte wiederverwendbare Ausführung

1,00 St

**Summe Untertitel 2.3.3. Röhrenradiatoren****Summe Titel 2.3. KG 423 Raumheizflächen**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.4.</b>	<b>Titel: KG 429 Sonstiges</b>		
<b>2.4.1.</b>	<b>Untertitel: Brandschutz</b>		
	<b>Brandschutzrohrdurchführungen</b> Brandschutzgerechte Rohrdurchführungen durch Decken und Wände von Stahlrohrleitungen.		
<b>2.4.1.1.</b>	<b>Brandschutzschale bis DN15</b> Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle-Brandschutzschale, mit einer gitternetzverstärkten Aluminium-Sandwichfolie kaschiert, mit bauaufsichtlicher Zulassung, für nicht brennbare Rohrleitungen, Nennweite bis DN15,  Einschl. Umwicklung des Durchführungsbereiches mit PE-Folie $s \leq 0,5$ mm,  Einschl. allen notwendigem Zubehör.	1,00 St	
<b>2.4.1.2.</b>	<b>Brandschutzschale DN20</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.1.1., jedoch Nennweite DN20.	1,00 St	
<b>2.4.1.3.</b>	<b>Brandschutzschale DN25</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.1.1., jedoch Nennweite DN25.	4,00 St	
<b>2.4.1.4.</b>	<b>Brandschutzschale DN32</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.1.1., jedoch Nennweite DN32.	12,00 St	
<b>2.4.1.5.</b>	<b>Brandschutzschale DN40</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.1.1., jedoch Nennweite DN40.	2,00 St	
<b>Summe Untertitel 2.4.1. Brandschutz</b>			

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## 2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

### 2.4. KG 429 Sonstiges

#### 2.4.2. Leitungen und Kabel

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

#### 2.4.2. Untertitel: Leitungen und Kabel

##### **Kabelverlegung Fußbodenheizung und Frischwasserstation**

###### Ausführungshinweise:

Die Verkabelung erfolgt entsprechend der einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften.

Behördliche Vorschriften und Auflagen sind zu beachten.

Es ist eine fachgerechte, optisch ansprechende

Verlegungsweise gefordert. Die Ausführung muss sich nach den baulichen Gegebenheiten richten.

Niederspannungskabel und Kleinspannungskabel sind getrennt zu verlegen.

Auf Kabelbühnen und in Kabelkanälen verlegte Kabel müssen gebündelt werden.

Bei Verlegung in Montagewänden sind die Kabel mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, unter Beachtung der Installationsrichtlinien der Wandhersteller, zu verlegen.

###### Kalkulationshinweise:

Für die Installation erforderliches Hilfs- und Befestigungsmaterial, die Lieferung sowie die fachgerechte Verlegung der Kabel und Leitungen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren!

Für die je nach Erfordernis unterschiedliche Verlegeart der Kabel ist jeweils ein Mischpreis anzubieten.

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet:

Wand- oder

- Deckenbohrungen zur Leitungsdurchführung bis ca. 20 mm Durchmesser und Wiederverschließen,
- funktionsfertiges Verschlauchen der Druckdosen,
- eindeutiges Bezeichnen der Kabelenden gem. beigestellter Kabelliste,
- Messung Schleifenwiderstand,
- Messung Isolationswiderstand,
- Messprotokolle für durchgeführte Messungen in 3-facher Ausführung,
- Gerätedokumentation einschließlich Prüfberichte, Messblätter, Ersatzteillisten, Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung.

##### **Schwachstromkabel und -leitungen (Innenverlegung)**

Schwachstromkabel und -leitungen (Innenverlegung), Fernmeldeleitung, feste Verlegung, starr, Adern 2-adrig verdrillt, Folienschirm.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges****2.4.2. Leitungen und Kabel**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.4.2.1.</b>	<b>Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,8</b> Installationskabel, symmetrisch, J-Y(St)Y 2x2x0,8 50,00 m		
	<b>Installationsleitung (Innenverlegung)</b> Installationsleitung (Innenverlegung), Installationskabel, feste Verlegung, Innenverlegung, starr.		
<b>2.4.2.2.</b>	<b>Installationsleitung NYM-J 3x1,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NYM-J 3x1,5 , Cu-Zahl 43, 25,00 m		
<b>2.4.2.3.</b>	<b>Installationsleitung NYM-J 3x2,5</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.2.2., jedoch NHXMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72. 25,00 m		
<b>2.4.2.4.</b>	<b>BUS Kabel 4-adrig, AWG 22, 4x0,34 mm<sup>2</sup></b> 4-adriges Bus-Kabel, paarweise individuell abgeschirmt, zur Daten- und Signalübertragung in Bereichen mit elektromagnetischen Interferenzfeldern, innerhalb eines Regelungssystems, bestehend aus: - 4-adrigem Bus-Kabel, paarweise abgeschirmt,  Funktion: - 2 Drähte für die Spannungsversorgung, - 2 Drähte für die Datenübermittlung,  TECHNISCHE DATEN: Konformität CE, Abschirmungsmaterial Aluminium/Polyester mit Beilaufnitze, Temperatureinsatzbereich -20 bis +80 °C, Kabelquerschnitt AWG 22, Hülle PVC, Spannungsbegrenzung 400 V AC/DC,  Verwendungsbereich: Fußbodenheizung. 200,00 m		
<b>2.4.2.5.</b>	<b>Abzweigdose ca. 90 x 90 mm</b> Abzweigdose ca. 90 x 90 mm, Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage,  Einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial und Montage. 10,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges****2.4.2. Leitungen und Kabel**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.4.2.6.</b>	<b>Abzweigdose ca. 90 x 90 mm, für Feuchtraum</b> Abzweigdose ca. 90 x 90 mm, Kunststoffgehäuse für Feuchtraum-Aufputzmontage, Schutzart IP54,  Einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial und Montage.	10,00 St	
<b>2.4.2.7.</b>	<b>UP-Schaltdose, D 60 mm, 45mm tief</b> UP-Schaltdose, D 60 mm, 45mm tief,  Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial und Montage.	16,00 St	
<b>2.4.2.8.</b>	<b>Anklemmen von Leitungen einseitig 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>,</b> Anklemmen von Leitungen einseitig, 2x2x0,8 mm <sup>2</sup> , bestehend aus: zugentlastetes Einführen, Ausformen, Absetzen, Anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirme sind einseitig im Schaltschrank an Erdpotential zu legen, Flexible Kabel sind mit Aderendhülsen zu versehen.	20,00 St	
<b>2.4.2.9.</b>	<b>Anklemmen von Leitungen einseitig 3x1,5 mm<sup>2</sup>,</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.2.8., jedoch 3x1,5 mm <sup>2</sup> .	20,00 St	
<b>2.4.2.10.</b>	<b>Anklemmen von Leitungen einseitig 3x2,5 mm<sup>2</sup>,</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.2.8., jedoch 3x2,5 mm <sup>2</sup> .	5,00 St	
<b>2.4.2.11.</b>	<b>Anklemmen von Leitungen einseitig BUS Kabel 4-adrig</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.2.8., jedoch BUS Kabel 4-adrig.	40,00 St	

**Verlegesysteme**

<b>2.4.2.12.</b>	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff hart 16mm</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung leicht, Schlagbeanspruchung leicht, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen geschlossen, einschl. Muffen und Bögen, auf Putz,  Liefern, montieren, ablängen,		
------------------	--	--	--

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges****2.4.2. Leitungen und Kabel**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 2.4.2.12. Elektroinstallationsrohr Kunststoff hart 16mm</i>		
	Einschließlich Befestigungsmaterial und -arbeiten. 10,00 m		
<b>2.4.2.13.</b>	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff hart 20mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.2.12., jedoch Außendurchmesser 20 mm.	10,00 m	
<b>2.4.2.14.</b>	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff hart 25mm</b> Wiederholungsbeschreibung zu 2.4.2.12., jedoch Außendurchmesser 25 mm.	10,00 m	
<b>2.4.2.15.</b>	<b>Sammelhalter für bis zu 20 Leitungen</b> Sammelhalterung für allgemeine Anwendung, geeignet für Wand- und Deckenmontage,  Fassungsvermögen: max. 20 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,  Einschl. Befestigungsmaterial und -arbeiten.	25,00 St	
<b>2.4.2.16.</b>	<b>Kabelbezeichnungsschilder</b> Kabelbezeichnungsschild, einzeilig, Beschriftung gemäß den Schaltunterlagen, komplett mit Montage, mit Kabelbinder befestigt.	30,00 St	

**Beidseitiges feuerwiderstandsfähiges Verschließen**Ausführungshinweise:

Bestandteil ist eine Dokumentation mit Schottnummer, BAZ / Herstellerbeschreibung, Digitalfotos der einzelnen Schotte, Verortung der Brandschotts im Plan sowie tabellarischer Aufstellung (Format Excel). Alle bauaufsichtlichen Zulassungen sind vor der Abnahme digital zu übergeben, ebenso die digitalen Schottlisten mit Raum-/Ortsbezug.

Kalkulationshinweise:

Der Einheitspreis beinhaltet außer dem Einbringen der Schottmasse, auch das einwandfreie Glätten der Oberfläche, die Behandlung der Randzone sowie der durchgeführten Trasse sowie Kennzeichnung des Schotts mit Prüfplakette.

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## 2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

### 2.4. KG 429 Sonstiges

#### 2.4.2. Leitungen und Kabel

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

#### 2.4.2.17. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Wand D 300mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand oder Decke aus Stahlbeton oder Mauerwerk, Dicke 300 mm, Querschnitt über 0,05 - 0,1m<sup>2</sup>,

Einschl. erforderlicher Oberflächenbeschichtung der durchgeführten Medien, Schottkennzeichnung mit Hersteller, Errichter und Zulassungsnummer,

Ausführung nach Herstellerangaben.

1,00 St

**Summe Untertitel 2.4.2. Leitungen und Kabel**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges****2.4.3. Allgemein**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.4.3.</b>	<b>Untertitel: Allgemein</b>		
	STLB-Bau 2023-04 040		
<b>2.4.3.1.</b>	<b>Heisanlage befüllen Wasser enthärtet 50-200kW</b>		
	Befüllung der Heizanlage mit enthärtetem Wasser, für eine Gesamtheizleistung über 50 kW bis 200 kW, Summe Erdalkalien max. 0,02 mol/m <sup>3</sup> , Fließdruck 3 bar, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme VDI 2035 Blatt 1, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch VDI 2035 Blatt 1.		
	2,50 m <sup>3</sup>		
<b>2.4.3.2.</b>	<b>Provisorischer Heizbetrieb</b>		
	Provisorischer Heizbetrieb der Heizungsanlage als Bauheizung bis zur VOB Abnahme bzw. bis zur Übergabe an den Nutzer		
	einschl. tägliche Kontrolle auf Funktion außer an den Wochenenden		
	4,00 StWo		
<b>2.4.3.3.</b>	<b>Reinigen Einrichtungen</b>		
	Reinigen von Einrichtungen im Heizraum (017 UV Heizung).		
	1,00 St		
<b>2.4.3.4.</b>	<b>Beistellen Personal Probetrieb Gebäude-/Anlagenautomation</b>		
	Beistellen von Personal für den Probetrieb u. 1:1 Test der Technischen Anlagen (Warmwasserbereitung, Heizkreise,) gemeinsam mit dem Gewerk der Gebäude- und Anlagenautomation.		
	8,00 h		
<b>2.4.3.5.</b>	<b>Einbringung Verteiler / Speicher</b>		
	Einbringen des im LV beschriebenen Verteilers und Pufferspeichers in die Technikraum UV Heizung im EG. Das Einbringen erfolgt ohne Wärmedämmung. Die Isolierung ist erst nach Aufstellung zu montieren.		
	Es sind die Verkehrsanordnungen und alle Nebenkosten mit einzuberechnen.		
	Anlieferung auf Zufahrt bis direkt vor das Gebäude, Abladen vom LKW, dann manueller, ebenerdiger Transport ca. 20 m über Außengelände bis zum Heizraum (lichte Abmaße Tür Heizraum ca. 1,1 m).		
	Einschl. Aufbau im Heizraum		
	Das Einbringen ist so zu koordinieren, dass nur eine Fahrt notwendig ist.		
	1,00 St		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges****2.4.3. Allgemein**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.4.3.6.</b>	<b>Potentialausgleich</b> Potentialausgleich herstellen, an allen metallischen Rohrleitungen im Leistungsumfang, an bauseits zu erbringende Potentialausgleichsschiene.		
		2,00 St	
<b>2.4.3.7.</b>	<b>Medien und Betriebsstoffe</b> Liefen der für die Druckprüfung, die Inbetriebnahme und den Probetrieb nötigen Betriebsstoffe und Medien,  auch abschnittsweise entsprechend des Baufortschrittes,  Druckprobe bei abschnittweisem Bau je Abschnitt vor der Isolierung sowie nach der Gesamtfertigstellung des gesamten Netzes / der Anlage.		
		1,00 Psch	
<b>2.4.3.8.</b>	<b>Zusätzl. Druck- Dichtheitsprüfung Rohr Wasser AD bis 54mm Rohr-</b> Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2 , Betriebsmedium Wasser, Außendurchmesser bis 54 mm, max. Rohrleitungslänge 150 m, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Wasser.		
		1,00 St	
<b>2.4.3.9.</b>	<b>Funktionsheizen Fußbodenheizung</b> Funktionsheizen nach DIN EN 1264, Funktionsheizen von Zement-, Calciumsulfat- und Anhydridestrich dient der Überprüfung der beheizten Fußbodenkonstruktion und ist nach DIN EN 1264-4 durchzuführen, Aufheizbeginn frühestens 21 Tage nach Verlegung von Zementestrich oder 7 Tage nach Verlegung von Calciumsulfat- und Anhydridestrich,  Für alle installierten Fußbodenheizungssysteme,  Allgemeine Hinweise: Der Aufheizvorgang muss langsam und kontinuierlich durchgeführt werden, Der Estrich darf während des Funktionsheizens keiner Zugluft ausgesetzt sein, 3 Tage mit 20 bis 25 °C Vorlauftemperatur heizen, dann 4 Tage mit maximaler Auslegungstemperatur (max. 55 °C), Von DIN EN 1264-4 abweichende Vorgaben des Herstellers, Architekten und Estrichlieferant beachten,  Funktionsheizen auch abschnittsweise ist einzukalkulieren (d.h. pro HK-Verteiler).		
		250,00 m2	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen****2.4. KG 429 Sonstiges****2.4.3. Allgemein**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>2.4.3.10.</b>	<b>Dokumentation hydr. Abgl. Papier Datenträger 3fach</b> Dokumentation des Hydraulischen Abgleiches in Papierform und auf Datenträger, in 3-facher Ausfertigung, Ordner DIN A4 geheftet und auf Datenträger.		
		1,00 St	
<b>2.4.3.11.</b>	<b>Mobile Elektroheizzentrale</b> Mobile Elektroheizzentrale 40kW bis max. 260m <sup>2</sup>  Einschl. Estrichaufheizprogramm zum Funktionsheizen Fußbodenheizung nach Vorgabe Aufheizprotokoll  Einschl. Verbindungsleitung 1" á 10m, Stromkabel 400V - 32A á 25m, An- und Abtransport, Anschluss an bestehendes Heizsystem, Material und Befüllung nach VDI 2035  tägliche Kontrolle auf Funktion außer an den Wochenenden		
		2,00 StWo	
<b>2.4.3.12.</b>	<b>Korrosionsschutzanstrich</b> 2-facher Korrosionsschutzanstrich und Deckanstrich der neu verlegten unisolierten Rohrleitungen, Farbe entspr. Vorgaben des AG.		
		10,00 m2	
<b>2.4.3.13.</b>	<b>Anlagenschema DIN A1, laminiert</b> Anlagenschema, laminiert für alle Anlagenteile, Ausführung laminiert, Größe ca. DIN A1,  Einschl. Wandmontage im Raum 017 UV Heizung.		
		2,00 St	
<b>2.4.3.14.</b>	<b>Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm</b> Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.		
		30,00 St	
<b>2.4.3.15.</b>	<b>Rohrleitungsbanderole</b> Rohrleitungsbanderole zum Kennzeichnen aller neu verlegten Rohrleitungen nach DIN 2403, mit Angabe des Mediums und Fließrichtung, aus selbstklebender Kunststoffolie zum Aufkleben. Farbe entspr. Medium. Bei isolierten Rohrleitungen auf der Isolierung.		
		30,00 St	
	<b>Summe Untertitel 2.4.3. Allgemein</b>		
	<b>Summe Titel 2.4. KG 429 Sonstiges</b>		



Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**3. Bereich: KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.1. Titel: Dokumentation****3.1.1. Dokumentation**

Dokumentation

Revisionsunterlagen inklusive Revisionspläne als Papierzeichnung/ Plotterausdruck 3- fach in jeweils eigenen Ordnern, gefaltet Format A 4 , farbig angelegt sowie 1-fach Revisionsunterlagen auf CD mit Revisionsplänen im pdf.- und .dxf- und . dwg- Format.

Die Revisionsunterlagen bestehen geordnet mit Trennstreifen, nach vorangestellten Inhaltsverzeichnis aus je:

AUFBAU:

1. Deckblatt
2. Inhaltsverzeichnis
3. Errichterbescheinigung (Fachunternehmer, Fachbauleiter)
4. Abnahmeprotokoll, Mängelabmeldung
5. Technische Beschreibung (Anlagen- / Funktionsbeschreibung)
6. Sachverständigenprotokolle
7. Inbetriebnahmeprotokolle, Prüf- und Herstellerbescheinigung
8. Protokolle zu Dichtheits- und Druckprüfungen
9. Einweisungs - und Übergabeprotokolle sowie Hinweise an den Betreiber
10. Inspektions-, Wartungs-, Hygieneplan ( jeweils mit Angaben zu den Armaturen, Apparaten und Anlagenteilen, zu Wartungs- und Inspektionsintervallen und mit Hinweisen für die Durchführung der Arbeiten)
- 11 . Herstellerunterlagen durch Trennstreifen geordnet (vollständige Dokumentation der eingesetzten Materialien)
  - Herstellerverzeichnis (Firma, Adresse, Ansprechpartner, Telefon, Fax, E- Mail)
  - Fabrikatslisten
- 11.1 Rohrleitungs- , Kanal- , Kabelsysteme
- 11.2 Anlagen und Komponenten
- 11.3 Geräte, Armaturen, Ventile, Bauteile
- 11.4 Betätigungs- und Nutzungsobjekte
13. Stücklisten, Ersatzteillisten
14. Bestands - und Revisionszeichnungen
15. Wartungsanweisung (Checkliste) für alle Bauteile mit Auflistung des Bauteils und Beschreibung der Tätigkeit, die aus Gründen des Verschleißes oder funktionsrelevanter Eigenschaften einer Wartung unterliegen.
16. Fotodokumentation

1,00 St

**3.1.2. Baubegleitende Brandschutzdokumentation**

Baubegleitende Brandschutzdokumentation  
Fotodokumentation der vorschriftsgemäßen Einbausituation aller brandschutzrelevanten Bauteile im Leistungsumfang während der Bauphase.

Dokumentation pro Bauteil mit Foto und Bezeichnung (Einbauort, Art des Bauteils).

Zusammenstellung der Dokumentation in Ordnern zur Vorbereitung der Abnahme und Übergabe an den

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.1. Dokumentation**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.1.2. Baubegleitende Brandschutzdokumentation</i>		
	Prüfsachverständigen nach Bautechnischer Prüfungsverordnung BauPrüfV. Ausführung 2-fach in Papier, 1 x digital als pdf.	1,00 St	
<b>3.1.3.</b>	<b>Technisches Anlagenbuch (TAB)</b> Erstellung eines technischen Anlagenbuchs für das Gewerk Sanitär/ Heizung gemäß Anforderungen der beigelegten Dokumentationsrichtlinie 4_Anlage_4.2_TAB des Landkreises Bautzen.	1,00 St	
<b>3.1.4.</b>	<b>wiederh. Einweisg Teilnehmer 2 St</b> Wiederholte Einweisung des Bedienungspersonals Anzahl der Teilnehmer '2' St, Dauer der Schulung/Einweisung '3' h, vor Ort, die durchgeführte Einweisung wird protokolliert.	1,00 St	
	<b>Summe Titel 3.1. Dokumentation</b>		

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.2. Bauleistungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**3.2. Titel: Bauleistungen****Kernbohrungen**

Folgende Leistungen werden nicht gesondert erfaßt und sind in die Einheitspreise der Kernbohrungen und Durchführungen einzukalkulieren:

- Brand- und Schallschutzgerechtes Verschließen der verbleibenden Öffnungen mit Mörtel Gruppe III entspr. DIN 1053.

**3.2.1. Kernbohrung 60/250**

Kernbohrung für Wand- und Deckendurchführung herstellen in Wänden/ Decken aus Mauerwerk oder Beton,

Durchmesser: bis 60 mm  
Wanddicke: bis 250 mm

einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien.

8,00 St

**3.2.2. Kernbohrung 80/250**

Kernbohrung wie beschrieben,

Durchmesser: bis 80 mm  
Wanddicke: bis 250 mm

einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien.

22,00 St

**3.2.3. Kernbohrung 80/350**

Kernbohrung wie beschrieben,

Durchmesser: bis 80 mm  
Wanddicke: bis 350 mm

1,00 St

**3.2.4. Kernbohrung 100/250**

Kernbohrung wie beschrieben,

Durchmesser: bis 100 mm  
Wanddicke: bis 250 mm

2,00 St

**3.2.5. Kernbohrung 100/350**

Kernbohrung wie beschrieben,

Durchmesser: bis 100 mm  
Wanddicke: bis 350 mm

1,00 St

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.2. Bauleistungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>3.2.6.</b>	<b>Kernbohrung 200/350</b> Kernbohrung wie beschrieben,  Durchmesser: bis 200 mm Wanddicke: bis 350 mm	1,00 St	
<b>3.2.7.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN15</b> Brandschutzabschottung Ringspalt um Rohrleitungen der verbleibenden Mauerwerks-/ Betonöffnung über 30 bis 60 mm durch Verpressen mit Mörtel Gruppe III entspr. DIN 1053-1 oder Brandschutzsilikon verschließen  Nennweite Rohleitung bis DN15	2,00 St	
<b>3.2.8.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN20</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN20	2,00 St	
<b>3.2.9.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN25</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN25	2,00 St	
<b>3.2.10.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN32</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN32	2,00 St	
<b>3.2.11.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN40</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN40	2,00 St	
<b>3.2.12.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN50</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN50	1,00 St	
<b>3.2.13.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN70</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN70	1,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.2. Bauleistungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>3.2.14.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN100</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN100	1,00 St	
<b>3.2.15.</b>	<b>Ringspalt MW verschließen bis DN200</b> wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite Rohleitung bis DN200	1,00 St	
<b>3.2.16.</b>	<b>Bohrung D bis 60mm durch Trockenbauwand</b> Bohrung D bis 60mm durch Trockenbauwand zum fachgerechten Einbau der Brandschutzrohrdurchführungen herstellen.	15,00 St	
<b>3.2.17.</b>	<b>Bohrung D bis 100mm durch Trockenbauwand</b> Bohrung D bis 100mm durch Trockenbauwand zum fachgerechten Einbau der Brandschutzrohrdurchführungen herstellen.	5,00 St	
<b>3.2.18.</b>	<b>Bohrung D bis 150mm durch Trockenbauwand</b> Bohrung D bis 150mm durch Trockenbauwand zum fachgerechten Einbau der Brandschutzrohrdurchführungen herstellen.	10,00 St	
<b>3.2.19.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN15</b> Zulage für Verschließen von Ringspalt bis 30 mm um Rohrleitungen bis DN 15, mit Stopfwole, Silikon oder Gipsspachtel in Trockenbauwand- / decke ohne Anforderungen an Brandschutz.	10,00 St	
<b>3.2.20.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN20</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 20	4,00 St	
<b>3.2.21.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN25</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 25	6,00 St	

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.2. Bauleistungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<b>3.2.22.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN32</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 32	4,00 St	
<b>3.2.23.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN40</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 40	2,00 St	
<b>3.2.24.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN50</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 50	1,00 St	
<b>3.2.25.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN70</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 70	1,00 St	
<b>3.2.26.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN90</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 90	1,00 St	
<b>3.2.27.</b>	<b>Durchführung Trockenbau verschließen bis DN100</b> wie vor beschrieben, jedoch: bis DN 100	1,00 St	
<b>3.2.28.</b>	<b>Wandschlitz für Heizungsleitungen 10/15cm MW</b> Wandschlitz für Heizungsleitungen in Wänden aus Mauerwerk,  Schlitztiefe bis 10 cm, Schlitzbreite bis 15 cm,  Einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.	5,00 m	
<b>3.2.29.</b>	<b>Wandschlitz für Heizungsleitungen 10/15cm Beton</b> Wandschlitz für Heizungsleitungen in Wänden aus Beton,  Schlitztiefe bis 10 cm, Schlitzbreite bis 15 cm,  Einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.	5,00 m	

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen**

**3.2. Bauleistungen**

---

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

---

**3.2.30. Einmessen Kennzeichnen Durchbrüche**

Einmessen und Kennzeichnen von Durchbrüchen.

10,00 St

**Summe Titel 3.2. Bauleistungen**

\_\_\_\_\_

---

---

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.3. Halterungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**3.3. Titel: Halterungen****3.3.1. Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz**

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,60 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.

300,00 kg

**3.3.2. Profilstahlkonstruktion Fest- und Gleitlager**

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion aus Stahl, sendmizirverzinkt, im Gebäude, für Festpunkt- und Gleitlagerausführung, schallentkoppelt gelagert,

der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.

20,00 kg

**Zulage für Deckenbefestigung**

Zulage nur für Deckenbefestigung von Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen u. Notwendigen Treppenraum für nachfolgend beschriebene Stahldübel !

**3.3.3. Stahldübel M8**

Dübel Stahl verzinkt, für Rohrbefestigung für Wand - oder Deckenmontage, ETA Zulassung mit CE Zeichen, FM Zulassung, zur Verankerung mittelschwerer Lasten im gerissenen und ungerissenen Beton, dickwandiger Dübelkörper, geteilt in vier Spreizsegmente zur gleichmäßigen Presskraftverteilung im Bohrloch, massiver Innenkonus für wegkontrollierte Spreizung, Einsatz und Montage gemäß geeigneter bauaufsichtlicher Zulassung,

Größe M8

30,00 St

**3.3.4. Stahldübel M10**

wie zuvor beschrieben, jedoch:

Größe M10

30,00 St

**Summe Titel 3.3. Halterungen**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.4. Hebe- und Montagezeug**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**3.4. Titel: Hebe- und Montagezeug****3.4.1. Montagegerüst**

Fahrbare sowie leicht umsetzbare Montagegerüste für zu bearbeitenden Flächen höher als 3,50 m über der Standfläche des erforderlichen Gerüsts (VOB Teil C, A.4.2 ) in erforderlicher Art und Anzahl vorhalten.

Arbeitshöhe über 3,50 bis 3,60 m, einschl. Auf- und Abbau sowie bedarfsabhängiges Umsetzen.

4,00 StWo

**Summe Titel 3.4. Hebe- und Montagezeug**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.5. Baustelleneinrichtung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**3.5. Titel: Baustelleneinrichtung****3.5.1. Baustellencontainer zur Lagerung aufstellen räumen**

Baustellencontainer zur Lagerung, einmaliges aufstellen und räumen, Bauzeitraum umfasst 10 Monate, einwandig, Stahl, Einzelcontainer-Länge bis 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m.

1,00 St

**3.5.2. Aufenthaltscontainer aufstellen räumen**

Aufenthaltscontainer, einmaliges aufstellen und räumen , Bauzeitraum umfasst 12 Monate, beheizbar, einschl. Energiekosten Heizung, doppelwandig wärmegeämmt, Einzelcontainer-Länge bis 6 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m.

1,00 St

**Summe Titel 3.5. Baustelleneinrichtung**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen****3.6. Stundenlohnarbeiten**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

**3.6. Titel: Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnarbeiten sind Leistungen nach Zeitaufwand im Stundenlohn. Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Abstimmung mit der Bauleitung ausgeführt werden. Die Rapportzettel werden bei der Abrechnung nur anerkannt, wenn sie einschl. der genauen Leistungsbeschreibung binnen eines Tages der Bauleitung zur Anerkennung vorgelegt werden.

Zeitaufwand für alle Regieleistungen durch einen Bauleiter oder Montagemeister werden nicht gesondert vergütet!

**3.6.1. Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

10,00 h

**3.6.2. Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Wiederholungsbeschreibung zu 3.6.1., jedoch Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in

10,00 h

STLB-Bau 2023-04 091

**3.6.3. Auszubildende/r sämtliche Kosten/Zuschläge**

Wiederholungsbeschreibung zu 3.6.1., jedoch Stundenlohnarbeiten durch Auszubildende/r (Mittellohn)

5,00 h

**Summe Titel 3.6. Stundenlohnarbeiten**

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

**3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen**

**3.7. Wartung**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

**3.7. Titel: Wartung**

**Wartung**

**3.7.1. Wartungsvertrag für ein Jahr**

Wartungsvertrag Sanitär/Heizung

Service und Wartungsvertrag für vorstehende erforderliche  
Wartung und Instandhaltung über einen Zeitraum von vier  
Jahren in den gesetzlichen, behördlichen und  
anlagenspezifischen Intervallen sowie bei tagaktueller  
Reaktionszeit in Stör- und Havariefällen.

'jährliche Kosten .....'  
(vom Bieter einzutragen)

'Kosten für den gesamten Wartungszeitraum von vier Jahren  
.....'  
(vom Bieter einzutragen)  
(diesen Preis als EP eintragen)

Die allgemeine Beschreibung der Leistungen des AN ist den  
beigefügten allgemeinen Arbeitskarten des Vertrages zu  
entnehmen.

Zusätzlich geforderte detaillierte Beschreibungen der  
Leistungen des AN sind dem Vertrag beizufügen.  
(herstellerspezifische Arbeitskarten)

Mit dem Angebot ist somit abzugeben:

- unterschriebener Wartungsvertrag,
- geforderte herstellerepezifische Arbeitskarten über die von  
Ihnen vorgesehenen Wartungsarbeiten einschl. deren  
Wartungsintervallen gem. Herstellervorgaben.

Der Wartungsvertrag (AMEV Wartung 2018) ist Bestandteil  
der Vergabeunterlagen und ist entsprechend der Angaben auf  
dem Formblatt 242 auszufüllen und mit dem Angebot  
abzugeben.

Der Gesamtpreis der Wartung für 4 Jahre fließt in den  
Angebotspreis ein.

Eine detaillierte Bestandsliste ist nach Fertigstellung der  
Gesamtanlage dem Bauherrn gesondert zu übergeben.

1,00 Psch \_\_\_\_\_

**Summe Titel 3.7. Wartung** \_\_\_\_\_

**Summe Bereich 3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen** \_\_\_\_\_

**Summe LV Los 4100 Heizung / Sanitär** \_\_\_\_\_

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

## Zusammenfassung

Untertitel 1.1.1. RL-System Schmutzwasser (PP, hochschallgedämmt)	EUR
Untertitel 1.1.2. RL-System Schmutzwasser/ Kondensat (PP, schallgedämmt)	EUR
Untertitel 1.1.3. Bodenabläufe	EUR
<b>Titel 1.1. KG 411 Abwasseranlagen</b>	<b>EUR</b>
Untertitel 1.2.1. RL-System Trinkwasser (Edelstahlrohr)	EUR
Untertitel 1.2.2. RL-System Armaturen und Zubehör	EUR
Untertitel 1.2.3. RL-System Dämmung	EUR
Untertitel 1.2.4. Sanitärobjekte	EUR
<b>Titel 1.2. KG 412 Wasseranlagen</b>	<b>EUR</b>
Untertitel 1.3.1. Elektroninstallationen Duschanlage	EUR
Untertitel 1.3.2. Brandschutz	EUR
Untertitel 1.3.3. Allgemein	EUR
<b>Titel 1.3. KG 419 Insgemein</b>	<b>EUR</b>
<b>Bereich 1. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>	<b>EUR</b>
Untertitel 2.1.1. Warmwasserbereitung	EUR
<b>Titel 2.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlagen</b>	<b>EUR</b>
Untertitel 2.2.1. RL-System Heizung (Edelstahl)	EUR
Untertitel 2.2.2. Pumpen, Armaturen und Zubehör	EUR
Untertitel 2.2.3. Dämmung Rohrleitungssystem Heizung	EUR
<b>Titel 2.2. KG 422 Wärmeverteilnetze</b>	<b>EUR</b>
Untertitel 2.3.1. Sportbodenheizung	EUR
Untertitel 2.3.2. Fußbodenheizung	EUR
Untertitel 2.3.3. Röhrenradiatoren	EUR
<b>Titel 2.3. KG 423 Raumheizflächen</b>	<b>EUR</b>
Untertitel 2.4.1. Brandschutz	EUR
Untertitel 2.4.2. Leitungen und Kabel	EUR
Untertitel 2.4.3. Allgemein	EUR
<b>Titel 2.4. KG 429 Sonstiges</b>	<b>EUR</b>
<b>Bereich 2. KG 420 Wärmeversorgungsanlagen</b>	<b>EUR</b>
<b>Titel 3.1. Dokumentation</b>	<b>EUR</b>
<b>Titel 3.2. Bauleistungen</b>	<b>EUR</b>
<b>Titel 3.3. Halterungen</b>	<b>EUR</b>
<b>Titel 3.4. Hebe- und Montagezeug</b>	<b>EUR</b>
<b>Titel 3.5. Baustelleneinrichtung</b>	<b>EUR</b>
<b>Titel 3.6. Stundenlohnarbeiten</b>	<b>EUR</b>

Projekt: Neubau Sporthalle Arnsdorf

LV: Los 4100 Heizung / Sanitär

---

## Zusammenfassung

---

Titel 3.7. Wartung

---

EUR

Bereich 3. KG 490 - Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

---

EUR

Gesamt netto

---

EUR

zzgl. 19,0 % MwSt

---

EUR

Gesamt brutto

---

---

EUR

Liegenschaftsnummer:	LXXXX
Gebäudenummer:	G0X
Bezeichnung:	OS Muster

Auswahlfelder - können bei Bedarf in Absprache mit dem AG ergänzt werden.

Bezeichnung		Erfassungsdaten	Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwand-freier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionsfrequenz pro Jahr	Spalten A-I: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Herstellungskosten brutto	Einbaujahr	Hersteller	Typ
			A	B	C	D	E	F	G	H	I					
Grunddaten	Liegenschaftsnr.	LXXXX														
	Gebäudenummer	GOX														
	Bezeichnung	OS Muster														
Abwasseranlagen	max. auftretendern Schmutzwasserabfluss (l/s)-->absoluter Wert															
	max. auftretendern Schmutzwasserabfluss (l/s)															
	Anzahl Behandlungs-, Hebe- und Sammelanlagen (Stück)-->absoluter Wert															
	Anzahl Behandlungs-, Hebe- und Sammelanlagen (Stück)															
Abläufe	Anzahl der Abläufe															
	Nenndurchmesser DN der Abläufe (mm) (Katalog)															
Hebeanlage	vorhanden (Katalog)															
	Pumpenanzahl/ Abw.-Verschmutzungsgrad (Katalog)	*2)														
	Gesamtförderstrom m³/h (Katalog)															
Abscheider	vorhanden															
	abzuscheidende Stoffe/ Flüssigkeiten	*2)														
	Nenngröße des Abscheiders l/s															

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen vorhanden sind, dann bitte Felder kopieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten	AKS*1)	Nutzungsdauer *1)	Wiederbeschaffungswert *1)
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX			
	Gebäudenummer	GOX			
	Bezeichnung	OS Muster			
Abwasseranlagen	max. auftretendern Schmutzwasserabfluss (l/s)-->absoluter Wert				
	max. auftretendern Schmutzwasserabfluss (l/s)				
	Anzahl Behandlungs-, Hebe- und Sammelanlagen (Stück)-->absoluter Wert				
	Anzahl Behandlungs-, Hebe- und Sammelanlagen (Stück)				
Abläufe	Anzahl der Abläufe				
	Nenndurchmesser DN der Abläufe (mm) (Katalog)				
Hebeanlage	vorhanden (Katalog)				
	Pumpenanzahl/ Abw.-Verschmutzungsgrad (Katalog) *2)				
	Gesamtförderstrom m³/h (Katalog)				
Abscheider	vorhanden				
	abzuscheidende Stoffe/ Flüssigkeiten *2) Nenngröße des Abscheiders l/s				

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Aus

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung	Erfassungsdaten	Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionsfrequenz pro Jahr	Spalten A-I: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Herstellungskosten brutto/Anlagenteil	Kosten brutto/gesamt	Einbaujahr	Hersteller	Typ
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX														
	Gebäudenummer	GOX														
	Bezeichnung	OS Muster														
Druckerhöhungsanlage/ Anschlussart	Art															
	Stück															
	Nenndurchfluss (m³/h) (Wasserzähler)	*2														
Sanitär-Becken	Art	*2														
	Stück															
Waschtische	Art	*2														
	Stück															
Bidets	Stück															
Urinale	Stück															
WC-Becken	Art	*2														
	Stück															
Duschen	Art	*2														
	Stück															
Badewanne	Art	*2														
	Stück															
sonstige Sanitärobjekte	Art	*2														
	Stück															
Summe Sanitärobjekte	Summe Stück	*2														
	<b>Summe Kategorie</b>															
Händetrocknung	Art	*2														
	Stück															
Haartrocknung	Art	*2														
	Stück															
Abfallkorb	Art	*2														
	Stück															

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten	AKS*1)	Nutzungsdauer *1)	Wiederbeschaffungswert *1)
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX			
	Gebäudenummer	GOX			
	Bezeichnung	OS Muster			
Druckerhöhungsanlage/ Anschlussart	Art				
	Stück				
	Nenndurchfluss (m³/h) (Wasserzähler)	*2			
Sanitär-Becken	Art	*2			
	Stück				
Waschtische	Art	*2			
	Stück				
Bidets	Stück				
Urinale	Stück				
WC-Becken	Art	*2			
	Stück				
Duschen	Art	*2			
	Stück				
Badewanne	Art	*2			
	Stück				
sonstige Sanitärobjekte	Art	*2			
	Stück				
Summe Sanitärobjekte	Summe Stück	*2			
	<b>Summe Kategorie</b>				
Händetrocknung	Art	*2			
	Stück				
Haartrocknung	Art	*2			
	Stück				
Abfallkorb	Art	*2			
	Stück				

\*1: durch AG auszufüllen

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten		Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionsfrequenz pro Jahr	Spalten A-I: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Herstellungskosten brutto	Einbaujahr	Hersteller	Seriennummer	
				A	B	C	D	E	F	G	H	I						
Grunddaten	Liegenschaftsnr.	LXXXX																
	Gebäudenummer	GOX																
	Bezeichnung	OS Muster																
Gasanlage	Art																	
	Nenngasstrom (m³/h) - Gaszählergröße	*2																
Gasgeräte	Art																	
	Stück absolut	*2																
	Stück																	

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten	Typ	AKS*1)	Nutzungsdauer *1)	Wiederbeschaffungswert *1)
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX				
	Gebäudenummer	G0X				
	Bezeichnung	OS Muster				
Gasanlage	Art					
	Nenngasstrom (m <sup>3</sup> /h) - Gaszählergröße	*2				
Gasgeräte	Art					
	Stück absolut	*2				
	Stück					

\*1: durch AG auszufüllen

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten		Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionsfrequenz pro Jahr	Spalten A-J: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Herstellungskosten brutto	Kosten brutto/gesamt	Einbaujahr	Hersteller	Typ
				A	B	C	D	E	F	H	I	J						
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX																
	Gebäudenummer	G0X																
	Bezeichnung	OS Muster																
<b>Energieträger 1</b>	Art	*2																
technische Spezifikation (Öl, Gas, Festbrennstoffe)	Art																	
technische Spezifikation (Fernwärme)	Art																	
technische Spezifikation Elektroheizung	Art																	
technische Spezifikation regenerative Energien	Art																	
Nennwärmeleistung (KW)	absoluter Wert	Wert																
<b>Energieträger 2</b>	Art	*2																
technische Spezifikation (Öl, Gas, Festbrennstoffe)	Art																	
technische Spezifikation (Fernwärme)	Art																	
technische Spezifikation Elektroheizung	Art																	
technische Spezifikation regenerative Energien	Art																	
Nennwärmeleistung (KW)	absoluter Wert	Wert																

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten		AKS*1)	Nutzungs- dauer *1)	Wiederbe- schaffungs- wert *1)
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX				
	Gebäudenummer	G0X				
	Bezeichnung	OS Muster				
<b>Energieträger 1</b>	Art	*2				
technische Spezifikation (Öl, Gas, Festbrennstoffe)	Art					
technische Spezifikation (Fernwärme)	Art					
technische Spezifikation Elektroheizung	Art					
technische Spezifikation regenerative Energien	Art					
Nennwärmeleistung (KW)	absoluter Wert	Wert				
<b>Energieträger 2</b>	Art	*2				
technische Spezifikation (Öl, Gas, Festbrennstoffe)	Art					
technische Spezifikation (Fernwärme)	Art					
technische Spezifikation Elektroheizung	Art					
technische Spezifikation regenerative Energien	Art					
Nennwärmeleistung (KW)	absoluter Wert	Wert				

\*1: durch AG auszufüllen

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungs-daten	Über-wachungs-bedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wieder-kehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesent-lichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewähr-leistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungs-frequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektions-frequenz pro Jahr	Spalten A-I: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Einbau-jahr	Hersteller	Typ	AKS*1)	Nutzungs-dauer *1)	Wiederbe-schaffungs-wert *1)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I							
Grund-daten	Liegenschafts-nr.	LXXXX																
	Gebäudenummer	G0X																
	Bezeichnung	OS Muster																
	Herstellungs-kosten brutto gesamt																	
Verteiler	Stück																	
Heizkreise	Stück																	
Pumpen	Stück																	

\*1: durch AG auszufüllen

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten		Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionsfrequenz pro Jahr	Spalten A-I: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Herstellungskosten brutto	Einbaujahr	Hersteller
				A	B	C	D	E	F	G	H	I				
<b>Grunddaten</b>	Liegenschaftsnr.	LXXXX														
	Gebäudenummer	G0X														
	Bezeichnung	OS Muster														
<b>Heizfläche 1</b>	Art															
	Stück															
Heizkörper	Art															
	Anzahl absolut	*2														
Heizkörperventil	Art	*2														
	Stück															
<b>Heizfläche 2</b>	Art															
	m <sup>2</sup>															
Art der Flächenheizung	Art															
	m <sup>2</sup>	*2														
Heizkreise	Stück															

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Typ	AKS*1)	Nutzungsdauer *1)	Wiederbeschaffungswert *1)

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Bezeichnung		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten brutto		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Luft-Volumenstrom (m <sup>3</sup> /h)		
Art der Wärmerückgewinnung	*2	
eingesetzte Filter	*2	

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten brutto		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Luft-Volumenstrom (m³/h)	*2	
Thermodynamische Luftbehandlungsfunktion (Teilklimaanlage)		
Bauarten und Kanalsysteme (Klimaanlage)		
Art der Wärmerückgewinnung		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
Geschosnummer		
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten brutto		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Art der Kältemaschine	*2	
Anzahl der Kühlkreise (Stück)		
Nennkälteleistung (kW)		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Über-wachungs-bedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesent-lichen Änderungen erforderlich			
Pflicht zur Gewähr-leistung einwandfreier hygienischer Bedingungen			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten brutto		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
<b>Anlagenteile</b>		
Kühlmittelart (Transformator)		
Bemessungsleistung (kVA) (Transformator)		
<b>Anlagenteile</b>		
Anzahl der Felder (Mittelspannung-, Blindstromkompensationsanlagen)		
<b>Anlagenteile</b>		
Anzahl der Felder (Mittelspannung-, Blindstromkompensationsanlagen)		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Art der Eigenstromversorgungsanlage	*2	
Kühlmittelart (Transformator)		
Batteriekapazität (Ah) - zu A)		
Anzahl der Batterien		
Elektrische Leistung (kVA) zu B)		
Art der Motorkühlung (zu B)		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		
Gebäudenummer		
Gebäudeteil		
AKS-Nummer	*1	
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Anzahl der Felder (Stück)		
Anzahl der Unterverteilungen (Stück)		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Beleuchtungsart	*2	
Art des Leuchtmittels	*2	
Anzahl der Leuchtmittel	*2	

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Art des Blitzschutzes	*2	
Anzahl der Ableitungen		
Anzahl der Trennstellen		

			Wenn zutreffend müssen
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Anlage nach BimSchG			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Bezeichnung		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Art des Anschlusses	*2	
Anzahl der externen Anschlüsse absolut		
Anzahl der externen Anschlüsse (Katalog)		
Anzahl der internen Endgeräte absolut		
Anzahl der internen Endgeräte (Stück)		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäudenummer		G0X
Bezeichnung		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Anlagentyp		
Anzahl der Verteiler (Stück)		
Anzahl der Anschlussdosen		

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	

Bezeichnung	Erfassungsdaten	Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionfrequenz pro Jahr	Herstellungskosten brutto	Einbaujahr	Hersteller	Typ
Liegenschaftsnummer	LXXXX													
Objektnummer	GOX													
Bezeichnung	OS Muster													
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Brandmeldeanlage</b>												
vorhanden														
Anzahl der manuell (handbetätigten) Brandmelder (Stück)														
Anzahl der automatischen Brandmelder (Stück)														
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>CO-Warnanlagen</b>												
vorhanden														
Anzahl der Messfühler (Stück)														
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Einbruchmeldeanlagen</b>												
vorhanden														
Anzahl der unabh. Linien (Stück)														
Anzahl Melder, Kontakte, Sensoren (Stück) -														
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Zugangskontrollsystem</b>												
vorhanden														
Anzahl der Raumzonen (Stück)														
Anzahl Zutrittber. Personen (St.)														
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Wächterkontrollanlagen</b>												
vorhanden														
Anzahl der Meldestationen (Stück)														
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Videoüberwachungsanlagen</b>												
vorhanden														
Anzahl der statischen Kameras (Stück)														
Anzahl der mot.gesteuerter Kameras (Stück)														

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn Anlagen mehrfach vorhanden, dann bitte Felder duplizieren.

Bezeichnung		Erfassungsdaten		Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionfrequenz pro Jahr	Herstellungskosten brutto	Einbaujahr	Hersteller	Typ
Liegenschaftsnummer		LXXXX														
Objektnummer		G0X														
Bezeichnung		OS Muster														
Ersteller:																
Datum:																

Bezeichnung		Erfassungsdaten	AKS*1)	Nutzungsdauer *1)	Wiederbeschaffungswert *1)
Liegenschaftsnummer		LXXXX			
Objektnummer		G0X			
Bezeichnung		OS Muster			
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Brandmeldeanlage</b>			
vorhanden					
Anzahl der manuell (handbetätigten) Brandmelder (Stück)					
Anzahl der automatischen Brandmelder (Stück)					
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>CO-Warnanlagen</b>			
vorhanden					
Anzahl der Messfühler (Stück)					
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Einbruchmeldeanlagen</b>			
vorhanden					
Anzahl der unabh. Linien (Stück)					
Anzahl Melder, Kontakte, Sensoren (Stück) -					
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Zugangskontrollsystem</b>			
vorhanden					
Anzahl der Raumzonen (Stück)					
Anzahl zutrittber. Personen (St.)					
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Wächterkontrollanlagen</b>			
vorhanden					
Anzahl der Meldestationen (Stück)					
<b>Art der Gefahrenmelde- und Alarmanlage</b>	<b>*2</b>	<b>Videoüberwachungsanlagen</b>			
vorhanden					
Anzahl der statischen Kameras (Stück)					
Anzahl der mot.gesteuerter Kameras (Stück)					

\*1: durch AG auszufüllen

Bezeichnung		Erfassungsdaten	AKS*1)	Nutzungsdauer *1)	Wiederbeschaffungswert *1)
Liegenschaftsnummer		LXXXX			
Objektnummer		G0X			
Bezeichnung		OS Muster			
Ersteller:					
Datum:					

Bezeichnung		Erfassungsdaten	
Liegenschaftsnummer		LXXX	
Gebäudenummer		G0X	
Bezeichnung		OS Muster	
AKS-Nummer			
Einbaujahr			
Hersteller			
Typ			
Seriennummer			
Herstellungskosten			
Nutzungsdauer	*1		
Wiederbeschaffungswert	*1		
Nutzungs- und Antriebsart			
Tragfähigkeit/ Nennlast (kg)			
Tragfähigkeit/ Nennlast (kg) absolut			
Anzahl der Haltestellen (Stück)			
Anzahl der Haltestellen (Stück) absolut			

Tabellenblatt ist pro Aufzug auszufüllen!  
Bitte kopieren

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

Ersteller:	
Datum:	





Bezeichnung		Erfassungsdaten	Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV	Anlage nach BimSchG	Wiederkehrende Prüfung erforderlich	Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich	Pflicht zur Gewährleistung einwandfreier hygienischer Bedingungen	Wartung empfohlen	Wartungsfrequenz pro Jahr	Inspektion empfohlen	Inspektionfrequenz pro Jahr	Spalten A-I: Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden	Herstellungskosten brutto	Einbaujahr	Hersteller	Typ	
			A	B	C	D	E	F	G	H	I						
Liegenschaftsnummer		LXXXX															
Objektnummer		G0X															
Bezeichnung		OS Muster															
Art der Feuerlöschanlage		<b>Feuerlöschgeräte A)</b>															
Art des Feuerlöschmittels	*2																
Anzahl																	
Art der Feuerlöschanlage		<b>selbsttätige Anlagen (spezielle Löschmittel, kein H2O)</b>															
Art des Feuerlöschmittels	*2																
Art der Feuerlöschanlage		<b>Hydrantenanlage</b>															
Hydrantenart/ Art der Löschwasserleitung	*2																
Anzahl der Hydranten																	
Art der Feuerlöschanlage		<b>Sprinkleranlage</b>															
Art der Sprinkleranlage		<b>Nass-Sprinkleranlage</b>															
Anzahl der Sprinklerköpfe/ Düsen/ Auslässe (Stück)	*2																

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn Anlagen/Art mehrfach vorhanden, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller: \_\_\_\_\_  
 Datum: \_\_\_\_\_

**A) zu den Feuerlöschgeräten ist eine Übersicht der Standorte beizufügen!**

AKS*1)	Nutzungs- dauer *1)	Wiederbe- schaffungs- wert *1)

Bezeichnung		Erfassungsdaten
Liegenschaftsnummer		LXXXX
Gebäude		G0X
Gebäudeteil		OS Muster
AKS-Nummer		
Einbaujahr		
Hersteller		
Typ		
Seriennummer		
Herstellungskosten		
Nutzungsdauer	*1	
Wiederbeschaffungswert	*1	
Automationsobjekt		
Anzahl Automationssysteme (ISP) (Stück) --> zu *A)		
Anzahl Kleinst-ISP (Stück) --> zu *B)		
Anzahl der Datenpunkte (Stück) --> zu *A), *B)		

Tabellenblatt ist pro Anlage auszufüllen - bitte kopieren

			Wenn zutreffend müssen gesetzliche Grundlagen benannt werden
Überwachungsbedürftige Anlage nach BetrSichV			
Wiederkehrende Prüfung erforderlich			
Prüfung nach wesentlichen Änderungen erforderlich			
Wartung empfohlen			
Wartungsfrequenz pro Jahr			
Inspektion empfohlen			
Inspektionsfrequenz pro Jahr			

\*1: durch AG auszufüllen

\*2) Wenn unterschiedliche Ausführungen, dann bitte Felder duplizieren.

Ersteller:	
Datum:	