

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 19A20022

.....
.....
.....
(Name und Anschrift des Bieters)

Bauvorhaben

Liegenschaft: Landesfeuerweherschule Sachsen
Sankt-Florian-Weg 1
02979 Elsterheide OT Nardt

Maßnahmenummer: 0203901E0004

Baumaßnahme: LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz

Leistungsverzeichnis für: Interim Lehre und Unterkünfte HLS

**Bitte füllen Sie Ihr Angebot mit schwarzfarbenem Schreibmittel aus,
damit Ihre Eintragungen auf Kopien besser lesbar sind.**

Bautzen, den 18.02.2019

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Baustelle

Die ausgeschriebenen Leistungen werden komplett in der Liegenschaft der

Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule (LFS)
St.-Florian-Weg 1
02979 Nardt

ausgeführt.

Lage

- Internat: Grünfläche östlich Haus C parallel zum Sportplatz
- Lehre: Grünfläche südlich Haus A, Bereich aktueller Grillplatz

Die Zufahrt ist über öffentliche Straßen möglich. die innerbetrieblichen Zufahrtswege zur Baustelle sind begrenzt.

Lager und Arbeitsplätze auf der Baustelle begrenzt , lt. Angabe AG.

Medienanschlüsse (Wasser (1/2"), Elektro (230V,50hz,16A) sind in max. 50m Entfernung vorhanden.

Auf der Baustelle dürfen nur schallgedämmte Baumaschinen eingesetzt werden.

Bei der Ausführung von Stemmarbeiten sind ausschließlich Werkzeuge mit Absaugung zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u. dgl. beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Fahrzeuge dürfen die Baustelle nur befahren, wenn dies unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Sämtliche übrigen Fahrzeuge, einschließlich derjenigen der beschäftigten Arbeitnehmer sind außerhalb der Baustelle zu parken. Eine Haftung für eventuell auftretende Schäden oder Verluste wird ausgeschlossen.

Errichtet werden zwei neue Container-Gebäude auf dem Gelände der Liegenschaft.

- Gebäudegrundform: rechteckig
- Geschosse: 2
- Gebäudeausdehnung: Siehe Grundrisspläne
- Gebäudesubstanz: Containerbauweise
- Gebäudenutzung: Internats- und Lehrgebäude

Baubeschreibung (gemäß DIN 18299 Abschnitt 0 ergänzt durch ATV DIN 18300 bis 18459)

Der bei den Arbeiten des Auftragnehmers anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des Auftragnehmers zu sammeln.

Die Schuttbeseitigung wird vom Auftragnehmer mehrmals durchgeführt.

Die Anlieferung von Material hat fracht- u.verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen; an den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

an den Absender zurückgeschickt.

Schmutzwasserleitungen und Zubehör:

Schmutzwasserleitungen in den Sanitärcontainern sind bereits im Bestand bis durch die Containeraußenwand verlegt, Einrichtungsgegenstände sind in den Containern bereits verrohrt.

In den Räumen Stiefelwäsche und Putzmittel werden neue Schmutzwasserleitungen aus HT, analog Bestand, für die Entwässerung der Stiefelwäsche, der Ausgussbecken sowie der Sicherheitsventile der HA-Stationen montiert und durch die Containerwand nach außen geführt.

Die Schmutzwasseranschlüsse der Container werden an der Außenfassade horizontal bis zur Stoßstelle zweier Container und weiter nach unten bis an den Grundleitungsanschluss geführt.

Schmutzwasserleitungen im Außenbereich erhalten eine Isolierung aus Mineralwolle alukaschiert.

Trinkwasserleitungen und Wasserversorgung:

Die WC- Container sind mit elektrischen 5 l Untertischspeichern an den Handwaschbecken ausgestattet, welche auch weiterhin genutzt werden sollen. Wasch- und Duschcontainer sind im Bestand mit elektrischen 300l bis 400 l Warmwasserbereitern ausgestattet, über welche die Duschen und Reihenwaschtischanlagen mit WW versorgt werden. Die elektrischen WW-Bereiter werden demontiert und entsorgt. Die Warmwasserleitungen ab WW-Bereiter zu den Armaturen bleiben bestehen.

Trinkwasserleitungen im Bestand der Container zur Versorgung der Armaturen bestehen aus Mehrschichtverbundrohr.

Die Warmwasserversorgung der Wasch- und Duschcontainer soll künftig über Frischwasserstationen erfolgen, welche in den Putzmittlräumen untergebracht werden.

Hierbei werden ausgehend von den Frischwasserstationen Warmwasserleitungen unter der Decke im Sichtbereich bis zu den Wasch- und Duschcontainern verlegt und an die Bestandsleitungen angebunden. Aufgrund der Leitungslängen wird auch eine Zirkulationsleitung parallel zur WW- Leitung

bis zum letzten Container verlegt und dort eingebunden, sodass am jeweiligen Anbindepunkt der Container permanent warmes Wasser anliegt. Kaltwasserseitig werden die Container über einen vorbereiteten Kaltwasseranschluss oberhalb des jeweiligen SW- Anschlusses an der Fassade angebunden.

Die Kaltwasserversorgungsleitungen werden an der Außenfassade parallel zur SW- Leitung bis zur GOK geführt. Dort binden die Trinkwasserleitung an die erdverlegte PE- Leitung an.

Neu zu verlegende Trinkwasserleitungen an der Fassade bis zum Anschlusspunkt der Container sowie bis zur Frischwasserstation und ab Frischwasserstation bis zu den WW- Anschlüssen der Container werden mit Edelstahlrohr zum Pressen installiert. Anbindungen, Erweiterungen oder Umbauten in den Wasch- und WC- Containern erfolgen analog Bestand mit Mehrschichtverbundrohr.

Die TW- Leitungen im Außenbereich werden bis 1,0 m unter GOK mit einer elektrischen Begleitheizung ausgestattet, damit das Einfrieren der im Frostbereich liegenden Leitungen verhindert wird.

Einrichtungsgegenstände und Zubehör:

In den Räumen Stiefelwäsche werden Schuh- und Stiefelreinigungsbecken

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

mit jeweils 2 Waschplätzen installiert. Die Stiefelwäschen sind mit Schlammfang und einer Handbürste mit Kaltwasseranschluss und Systemtrenner pro Waschplatz ausgestattet.

Die Putzmittelräume, in denen die HA- Station mit Frischwasserstation integriert ist, erhalten ein Ausgussbecken mit Wandmischbatterie, für Warm- und Kaltwasser.

Wärme- und Schwitzwasserdämmung:

Warmwasserleitungen ab Frischwasserstation bis zu den Anschlusspunkten der Container sowie die Kaltwasserleitung bis zur Frischwasserstation im Container, werden mit Mineralwolle alukaschiert und mit Kunststoffmantel isoliert. Leitungen in den Wasch- und WC- Containern bleiben unisoliert. Kaltwasserleitungen im Außenbereich werden mit PE- Weichschaum isoliert. Alle Schmutz- und Trinkwasserleitungen im Außenbereich werden nach Verlegung verkleidet.

Wärmeversorgung und Zubehör:

Im Bestand sind alle Container mit elektrischen Heizkörpern ausgestattet.

Diese Heizkörper sollen bauseits demontiert und entsorgt werden.

Für die zukünftige Wärmeversorgung der Räume werden in den Putzmittel, bzw. Stiefelwäsche- Räumen in jeder Etage des Lehrgebäudes sowie des Internates Hausanschlusstationen installiert.

Über diese Hausanschlusstationen werden im EG Lehrgebäude sowie im Erd- und Obergeschoss Internat die Frischwasserstationen zur Warmwasserversorgung angebunden.

Im OG Lehrgebäude wird keine Frischwasserstation installiert, da hier lediglich WC- Räume mit 5l Untertischspeichern an den Waschtischen vorgesehen sind.

Über die Hausanschlusstationen werden über einen separaten gemischten Heizkreis auch die geplanten Ventil- Kompaktheizkörper in den Containerräumen versorgt.

Die Befüllung der einzelnen Heizkreise und des angebundenen Rohrnetzes erfolgt über einen Bypass in der HA- Station vom Primärnetz aus. Somit kann eine eigene Wasseraufbereitung und Nachspeiseeinrichtung für die einzelnen HA- Stationen in den Containern eingespart werden. Im Primärnetz ist eine Nachspeiseeinrichtung vorhanden.

Rohrleitungen und Zubehör:

Die Primärleitungen werden erdverlegt als KMR- Rohrleitungen vom Bestandsnetz bis zu den Anschlusspunkten der Container direkt neben der Fassade aus dem Erdreich geführt.

Oberhalb der GOK erfolgt der Materialwechsel von KMR- Rohr auf Kupferrohr.

Die Vor- und Rücklaufleitungen werden analog Trinkwasser an der Stoßstelle zweier Container an der Fassade nach oben bis zum Eintritt in den Pumi- oder Stiefelwäsche- Container, durch die Fassade nach innen bis an die HA- Station verlegt.

Ausgehend vom Heizkreis statische Heizflächen werden die Vor- und Rücklaufleitungen im Sockelbereich der Container im Tichelmannring verlegt.

Die Rohrleitungsachsen liegen bei 5cm und 13cm über OKFFB.

In den Wasch- und WC- Räumen sowie den Fluren verspringen jedoch die Leitungen innenwandseitig an der Außenwand auf ca. 2,3 und 2,2m über OKFFB, da hier die SW- und TW- Leitungen im Sockelbereich liegen oder

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Außentüren eine Flurquerung im Sockelbereich unmöglich machen.
An den Hochpunkten des Tichelmannringes müssen jeweils automatische Entlüfter im Vor- und Rücklauf montiert werden.
Der Tichelmannring ermöglicht den Anschluss aller Heizkörper ohne Montage zusätzlicher Regulierventile, da somit alle Heizkörper anschlussseitig den gleichen Differenzdruck aufweisen.
Im Bereich der Containerwanddurchdringungen muss immer ein horizontaler Rohrleitungsversprung installiert werden, da im Eckbereich der Container die statisch tragenden Träger platziert sind und diese nicht durchbohrt werden können

Wärmedämmung und Brandschutz:

Isoliert werden lediglich Leitungen im Außenbereich und Leitungen in den Räumen Pumi bzw. Stiefelwäsche mit Mineralwolle alukaschiert.

Im Sichtbereich an der HA- Station wird zusätzlich ein Kunststoffmantel installiert.

Im Außenbereich sollen die Leitungen mit Alu-seewasserfest verkleidet werden.

Für die Rohrleitungsdurchdringungen durch die Containerwände, werden Bohrungen passend zum Rohrleitungsquerschnitt und der vorgesehenen Conlit- Schale hergestellt.

Im Wandbereich werden Conlit- Schalen eingebaut und beidseitig der Wand eine 12,5mm starke 2-geteilte Feuerschutzplatte mit 10cm umlaufenden Kragen an die Conlitschale angeschoben.

Herstellerseitige Zulassungen für die Schottung der Leitungen durch Containertrennwände existieren nicht!

Heizflächen und Zubehör:

Als Heizflächen kommen Ventil- Kompaktheizkörper zum Einsatz. Der Anschluss der Heizkörper erfolgt direkt von den Vor- und Rücklaufleitungen im Sockelbereich oder in den Wasch- und WC-Räumen von oben hinter dem HK bis an die Anschlussgarnitur.

Aufgrund der Leitungen im Sockelbereich bis zu der Dimension DN32, müssen die Heizkörper außer in den WC- und Waschräumen mit deren Unterkante bei ca. 25cm über OKFFB installiert werden.

Damit verbleiben bei 60cm hohen Heizkörpern 5cm bis UK Fensterflügel.

In den Wasch- und WC- Räumen erfolgt die HK- Montage mit der UK bei ca. 60cm, da hier im Sockelbereich die SW- und TW- Leitungen liegen.

Die Heizkörper werden außer in den Wasch- und WC- Räumen mit Standkonsolen montiert.

Kältekomponenten und Zubehör:

Für die Unterrichtsräume sowie den Datenverteilteraum im Lehrgebäude wird eine Raumkühlung ohne Feuchteregulierung vorgesehen.

Im Datenverteilteraum müssen die thermischen Lasten aus dem Serverschrank sowie thermische Lasten über Luftwechsel und Transmission abgeführt werden.

In den Unterrichtsräumen müssen die thermischen Lasten aus Computerarbeitsplätzen, Monitoren,

Beleuchtung, Personen und Transmission abgeführt werden.

Folgende Grundlagen wurden für die Berechnung angesetzt:

Datenverteilteraum

Last Anzahl Wärmelast

Personen 2 3xtätig, jeweils 1 h anwesend 150 W/Person

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

(Wartung, Funktionsprüfung)

Beleuchtung Nach Fläche 16 W/m² (30%)
Server 3500 W 3500 W
Transmission Nach Berechnung

Summe ca.: 4300 W

Unterrichtsräume

Last Anzahl Wärmelast
Personen 27
(7:00 bis 16:00 Uhr) 150 W/Pers
Beleuchtung Nach Fläche 16 W/m² (30%)
Laptop 26 St 70 W (50%)
Computerarbeitsplatz 1 St. 150 W (50%)
Telefon 1 St. 50 W (50%)
Monitor 55" 5 St 100 W (50%)
Transmission Nach Berechnung
Verschattung
Außenliegende Jalousien Nach Berechnung
Summe pro Raum ca. 6500 bis 10.000 W nach Lage und Sonneneinstrahlung

Die Kälteversorgung soll über jeweils 1 Außengerät pro Raum als Direktverdampfer sichergestellt werden. Das Außengerät soll immer mittig vom zu kühlenden Raum außen ebenerdig auf einem Betonfundament platziert werden.

Für die Regelung der Kühlung sowie Beheizung der Räume werden Raumtemperaturregler mit 0-10 V Ausgangssignalen installiert. Die Temperaturregler geben ein 0-10 V Ausgangssignal für heizen aus, über welches elektronische Stellventile an den Heizkörpern in den Unterrichtsräumen angesteuert werden.

Des Weiteren wird ein 0-10 V Ausgangssignal für kühlen durch die Raumtemperaturregler ausgegeben. Dieses 0-10 V Signal wird auf eine Zusatzplatine der Raumkühlung aufgeklemmt, welche die Kühlung des Unterrichtsraumes regelt.

Zur Sicherstellung, dass die Raumkühlung nicht in Betrieb ist, wenn die Heizflächen noch heizen, sind die Raumtemperaturregler mit einer Totzone ausgestattet.

Kälte- und Kondensatleitungen:

Die Kälteleitungen sollen vom Außengerät kommend an der Fassade vertikal im Bereich einer Containerfuge verlegt und im Brüstungsbereich durch die Fassade nach innen geführt werden. Die Verlegung im Raum erfolgt an der Außenwand im Brüstungsbereich horizontal bis an die bodenstehenden Klimatruhen.

Aufgrund der horizontal verlegten Kälte- und Kondensatleitungen in den Unterrichtsräumen werden die Heizkörper und Klimatruhen mit einem Wandabstand von 10cm montiert.

Die Kondensatleitung wird parallel zu den Kälteleitungen und an der Fassade nach unten bis kurz über GOK verlegt. Dort soll das Kondensat frei austropfen können.

Als Kälteleitungen werden Kupferrohre der Dimensionen 6 bis 16mm verwendet. Als Kondensatleitungen werden Edelstahlleitungen der Dimension DN20 installiert.

An den jeweiligen Enden der Kondensatleitungen werden

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Entleerungskugelhähne installiert, welche das Spülen der Leitungen während der Wartungsarbeiten ermöglichen.

In den Klimatruhen werden Kondensatpumpen installiert, welche das anfallende Kondensat bis in die Kondensatleitung heben. der Anschluss der Kondensatschläuche der Pumpen an die Kondensatleitung erfolgt mittels Druckluftschlauchanschlüssen.

Kälte- und Kondensatleitungen

Die Kälte- und Kondensatleitungen werden mit PE- Weichschaum gemäß Taupunktberechnung isoliert. Im Außenbereich wird zusätzlich die Leitung mit Aluminium seewasserfest verkleidet.

Alternativ kann hier die Verkleidung analog Sanitär auch bauseits hergestellt werden.

Feuerlöschanlagen

Die Auslegung der Feuerlöscher bzw. die Bestimmung der LE (Löschmitteleinheiten) erfolgt nach der ASR 2.2. den Sicherheitsregeln BGR 133, sowie der ASR 131.2

Im Regelfall kommen Schaumlöscher mit imprägnierenden Löschmittel zum Einsatz. Auf Pulverlöscher wird auf Grund des entstehenden Schadens bei Benutzung verzichtet.

Die elektr. Schalträume Server- und Datenverteilerräume werden mit CO₂-Löschern ausgerüstet.

Die Montage erfolgt jeweils im Flur neben der Tür des betreffenden Raumes.

Automationssysteme (sep. Ausschreibung)

Die haustechnischen Anlagen, Fernwärmekompaktstation und Frischwasserstationen sollen auf die vorhandene Gebäudeleittechnik der Liegenschaft aufgeschaltet werden. Unter Beachtung der geplanten relativ kurzen Nutzungsdauer sollen nur die wichtigsten Datenpunkte erfasst, bearbeitet und dargestellt werden, wie:

- *Alarmer (kritisch und unkritisch)*
- *Betriebsmeldungen / Störmeldungen*
- *Vorlauf- und Rücklauftemperaturen der einzelnen Heizkreise*

Die mit den HA-Stationen gelieferten Regelsysteme müssen über die Schnittstelle Bac net verfügen um kompatibel zum System der Liegenschaft zu sein.

Medienleitungen im Außenbereich - Trinkwasser

Hausanschlüsse

Die Versorgung mit Trinkwasser des Lehr- und Unterkunftsgebäudes über das vorh. Trinkwassernetz der Liegenschaft ist problemlos möglich.

Der jeweilige TW-Anschluss wird mittels Anbohrarmatur von der TW-Ringleitung HD-PE 100 aus realisiert.

Die Zuführung zu den Gebäuden erfolgt erdverlegt im bauseitige errichteten Rohgraben. Je Gebäude werden 4 Einspeisungen erforderlich. Leistungsgrenze ist die OK Gelände, was gleichzeitig den Materialwechsel HD-PE auf Edelstahlrohr darstellt.

Folgende Bedarfswerte wurden nach DIN 1988-300 berechnet:

- Lehrgebäude Spitzenvolumenstrom $V_s = 1,48$ l/s
- Internatsgebäude Spitzenvolumenstrom $V_s = 1,76$ l/s

Trassenwege und Dimensionsangaben sind auf dem Lageplan dargestellt.

Medienleitungen im Außenbereich - Umverlegung TW-Ringleitung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Umverlegung TW-Ringleitung

Im Rahmen der Baufeldfreimachung muss eine vorh.

AZ-Trinkwasserleitung DN 150 umverlegt werden.

Die Leitung ist mind. 50 Jahre alt und äußerst empfindlich gegenüber Erschütterungen in deren Umfeld.

Aus Sicherheitsgründen wurde festgelegt, dass diese Leitung außerhalb des Baufeldes umzuverlegen und im Rohrmaterial HD-PE 100 auszuführen ist. Durch diese Maßnahme wird die zum Sportplatz führende TW-Leitung zur nicht durchströmten Stichleitung. Um Verunreinigungen durch Rückströmung aus dieser Stichleitung zu verhindern, wird unmittelbar am Abgang vor der Ringleitung eine Absperrung mit Rückschlagventil gesetzt. Die Montage der Armaturen erfolgt in einem im Erdreich eingebauten Wasserzählerschacht (ohne Einbau eines Wasserzählers), so dass über die vorinstallierten Dehngelenke eine Revision problemlos möglich ist. Der Schachtkörper selbst wird mit einem druckwasserdichten Innendeckel und einem überfahrbaren Außendeckel ausgerüstet.

Medienleitungen im Außenbereich - Heizleitungen

Die Versorgung mit Heizwärme des Lehr- und Unterkunftsgebäudes kann über das Nahwärmenetz der Liegenschaft abgesichert werden.

Zur Verfügung steht Heizwasser mit einer max. Spreizung von VL/RL 80/60°C im Winterhalbjahr und mind. 70/40°C außerhalb der Heizperiode. Die Gebrauchswarmwasserbereitung ist somit möglich und als gesichert anzusehen.

Der Anschluss der Hausanschlussleitung erfolgt an die vorh. Stichleitung zum Internat Haus C. Der Anbindepunkt wird durch Einbau eines T-Abzweiges am Teilstück der Stichleitung (KMR DN 80) realisiert. In die Anschlussleitung VL/RL DN 40 KMR 40/125 werden am Anbindepunkt 2 Erdeinbau-Kugelhähne eingebaut.

Das Lehrgebäude erhält eine neue Einspeisung in DN 50.

Der Hausanschluss für das Gebäude wird durch Verlängerung der Stichleitung zum Internat Haus C bis zu den Einspeisepunkten Internat erreicht.

Der Hausanschluss wird über eine erdverlegte KMR-Leitung Abm.: KMR DN 50 / DA 140 realisiert.

Die Anschlusspunkte und die Trassenführung sind im Lageplan dargestellt.

Anschlussleistung - Lehre: 60 kW bei Spreizung 80/60°C

Anschlussleistung Internat: 90 kW bei Spreizung 80/60°C

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANLAGEN - Lehrgebäude			
1.1.	KG 411 ABWASSERANLAGEN - DEMONTAGEARBEITEN			
	Demontageleistungen Lehrgebäude			
1.1.10.		1,000 St	.....	.....
	Demontage, Abtransport und Entsorgung eines Trinkwasserspeichers 300 l, elektrisch beheizt, einschl. entleeren des Bauteils, Demontage sowie Entsorgung der Isolierung aus PE- Weichschaum			
	technische Daten:			
	Hersteller: Stiebel Eltron			
	Typ: HSTP 300			
	Inhalt: 300 l			
	Nennndruck: 6 bar			
	Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
1.1.20.		1,000 St	.....	.....
	Demontage, Abtransport und Entsorgung eines Trinkwasserspeichers 400 l, elektrisch beheizt, einschl. entleeren des Bauteils, Demontage sowie Entsorgung der Isolierung aus PE- Weichschaum			
	technische Daten:			
	Hersteller: Stiebel Eltron			
	Typ: HSTP 400			
	Inhalt: 400 l			
	Nennndruck: 6 bar			
	Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
1.1.30.		30,000 m	.....	.....
	Metallverbundrohrleitungen Trinkwasserleitung, senkrecht und waagrecht verlegt, einschl. aller Form- und Verbindungsstücken, Flanschen, Befestigungselemente, Halterungen etc. ausbauen, abtransportieren und entsorgen Abmessung bis DN 25.			
	Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.40.	Stahlrohrleitungen (Trinkwasserleitung) verzinkt, senkrecht und waagrecht verlegt, einschl. aller Form- und Verbindungsstücken, Flanschen, Befestigungselemente, Halterungen etc. ausbauen, abtransportieren und verschrotten Abmessung bis DN 25. Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.	30,000 m	.....	.....
1.1.50.	Verzinkte Leitung am vorhandenen T- Stück mittels Stopfen 1/2" verschließen, einschl. Lieferung des Stopfens, einschl. eindichten und einschrauben.	2,000 St	.....	.....
1.1.60.	Verzinkte Leitung am vorhandenen T- Stück mittels Stopfen 3/4" verschließen, einschl. Lieferung des Stopfens, einschl. eindichten und einschrauben.	2,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	KG 411 ABWASSERANLAGEN - DEMONT..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	KG 411 ABWSSERTANLAGEN Lehrgebäude			
1.2.10.	Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, einschl. Rohrbefestigungen, körperschalgedämmt DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Beton / Hochlochziegel / Trockenbauleichtbauwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 3,5 m, DN 50	10,000 m	.....	.....
1.2.20.	Abwasserleitung PP heißwasserbeständig wie vor jedoch, DN70	10,000 m	.....	.....
1.2.30.	Abwasserleitung PP heißwasserbeständig wie vor jedoch, DN100	30,000 m	.....	.....
1.2.40.	Abzweig, aller winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, größter Nenninnendurchmesser DN 50.	5,000 St	.....	.....
1.2.50.	Abzweig, aller winkelgrade, für Abwasserleitung wie vor jedoch, aus PP-Rohr DN70	2,000 St	.....	.....
1.2.60.	Abzweig, aller winkelgrade, für Abwasserleitung wie vor jedoch, aus PP-Rohr DN100	10,000 St	.....	.....
1.2.70.	Doppelabzweig, aller winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, größter Nenninnendurchmesser DN 100.	1,000 St	.....	.....
1.2.80.	Reinigungsrohr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1451-1, heißwasserbeständig, Nenninnendurchmesser DN 100, einschl. Verschlussdeckel schraubbar mit Dichtung.			
1.2.90.	Bogen, aller winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50.	10,000 St	.....	.....
1.2.100.	Bogen, aller winkelgrade, für Abwasserleitung wie vor jedoch, aus PP-Rohr DN70	5,000 St	.....	.....
1.2.110.	Bogen, aller winkelgrade, für Abwasserleitung wie vor jedoch, aus PP-Rohr DN100	20,000 St	.....	.....
1.2.120.	Ablauftrichter mit Geruchsverschluss für die Einbindung von Tropfwasserleitungen. DN50	2,000 St	.....	.....
1.2.130.	Muffe als Zulage für Rohrleitung aus PP, DN 50.	2,000 St	.....	.....
1.2.140.	Muffe als Zulage für Rohrleitung aus PP DN70	2,000 St	.....	.....
1.2.150.	Muffe als Zulage für Rohrleitung aus PP DN100	20,000 St	.....	.....
1.2.160.	Reduzierstück als Zulage für Rohrleitung aus PP, DN 50.	1,000 St	.....	.....
1.2.170.	Reduzierstück als Zulage für Rohrleitung aus PP DN70	1,000 St	.....	.....
1.2.180.	Reduzierstück als Zulage für Rohrleitung aus PP DN100	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.190.	Endkappe als Zulage für Rohrleitung ausPP, DN 50	1,000 St	.....	.....
1.2.200.	Endkappe als Zulage für Rohrleitung ausPP DN70	1,000 St	.....	.....
1.2.210.	Endkappe als Zulage für Rohrleitung ausPP DN100	1,000 St	.....	.....
1.2.220.	Siphon- Anschlussbogen als Zulage für Rohrleitung ausPP, DN 50.	2,000 St	.....	.....
1.2.230.	Rohrbelüfter zur Belüftung von Abwasserleitungen. Ventilscheibe aus Gummi zum Direktanschluss an HT-Rohre DN 100. Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.	2,000 St	.....	.....
Summe 1.2.		KG 411 ABWSSERTANLAGEN Lehrgeb..	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	KG 412 WASSERANLAGEN - Rohrleitungen und Zubehör			
1.3.10.	Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit ZVSK und BHKS- Gewährleistungsvereinbarung, nahtlos, nach DVGW W 541, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis gemäß DIN 1988, verbinden durch Preßfittings mit DVGW Registrierung, aus Rotguß oder nichtrostendem Stahl, verlegen in Gebäuden und Zentralen, einschl. Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Beton / Mauerwerk / Trockenbauleichtbauwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 4,5 m, DN 12.	40,000 m	.....	.....
1.3.20.	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15	5,000 m	.....	.....
1.3.30.	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	5,000 m	.....	.....
1.3.40.	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	40,000 m	.....	.....
1.3.50.	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	5,000 m	.....	.....
1.3.60.	Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, aller Winkelgrade, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	20,000 St	.....	.....
1.3.70.	Bogen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl aller Winkelgrade DN 15	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.80.	Bogen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl aller Winkelgrade DN 20	2,000 St	.....	.....
1.3.90.	Bogen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl aller Winkelgrade DN 25	30,000 St	.....	.....
1.3.100.	Bogen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl aller Winkelgrade DN 32	2,000 St	.....	.....
1.3.110.	T-Stück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Nenninnendurchmesser DN 12.	3,000 St	.....	.....
1.3.120.	T- Stück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15	2,000 St	.....	.....
1.3.130.	T- Stück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	2,000 St	.....	.....
1.3.140.	T- Stück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	8,000 St	.....	.....
1.3.150.	T- Stück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	2,000 St	.....	.....
1.3.160.	Muffen, mit Einsteckenden, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	8,000 St	.....	.....
1.3.170.	Muffen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.180.	Muffen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	2,000 St	.....	.....
1.3.190.	Muffen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	8,000 St	.....	.....
1.3.200.	Muffen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	2,000 St	.....	.....
1.3.210.	Reduzierstück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Nenninnendurchmesser DN 15.	2,000 St	.....	.....
1.3.220.	Reduzierstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	2,000 St	.....	.....
1.3.230.	Reduzierstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	5,000 St	.....	.....
1.3.240.	Reduzierstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	2,000 St	.....	.....
1.3.250.	Endkappe, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	1,000 St	.....	.....
1.3.260.	Endkappen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15	1,000 St	.....	.....
1.3.270.	Endkappen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.280.	Endkappen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	1,000 St	.....	.....
1.3.290.	Endkappen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	1,000 St	.....	.....
1.3.300.	Verschraubungen, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	5,000 St	.....	.....
1.3.310.	Verschraubungen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15	2,000 St	.....	.....
1.3.320.	Verschraubungen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	2,000 St	.....	.....
1.3.330.	Verschraubungen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	5,000 St	.....	.....
1.3.340.	Verschraubungen wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	2,000 St	.....	.....
1.3.350.	Übergangsstück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss.	1,000 St	.....	.....
1.3.360.	Übergangsstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15	1,000 St	.....	.....
1.3.370.	Übergangsstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.380.	Übergangsstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25	20,000 St	.....	.....
1.3.390.	Übergangsstück wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32	1,000 St	.....	.....
1.3.400.	<p>Wandscheibe, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12 x 1/2", einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss.</p> <p>Die Sanitärcontainer sind bereits verrohrt. Als Rohrleitungsmaterial im Bestand ist Uponor Unipipe Plus.</p> <p>Aufgrund der teilweise notwendigen systemkonformen Eingriffe in die Bestandsrohrleitungen, ist hier das gleiche Rohrsystem einzusetzen.</p>	2,000 St	.....	.....
1.3.410.	<p>Mehrschichtverbundrohr weiß 16x2,0 5m Absolut sauerstoffdiffusionsdichtes 5-Schicht-Verbundrohr (PE-RT, Haftvermittler, nahtloser Aluminiumschicht, Haftvermittler PE-RT) mit SAC-Technologie hergestellt. Verwendbar für Verteil-, Steig- und Anschlussleitungen im Bereich der Sanitär-, Heizungs- und Flächenheizungsinstallation. Brandklasse E nach DIN EN 13501-1. DVGW Systemprüfzeichen für die Trinkwasserinstallation. Die Rohrenden sind mit einem abnehmbaren Hygieneverschluss nach DIN EN 806 ausgestattet. Temperaturbeständigkeit für Trinkwasser: max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 70 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 95 °C für max. 100 Std. Betriebsdauer.</p> <p>Temperaturbeständigkeit für Heizung: max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 80 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 100 °C für max. 100 Stunden</p> <p>Verlegen in Gebäuden und Zentralen, einschl. Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, mit geeigneten,</p>	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Containerwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 3,5 m.			
1.3.420.	Mehrschichtverbundrohr wie vor jedoch,	2,000 m 20x2,25mm	.....	.....
1.3.430.	Mehrschichtverbundrohr wie vor jedoch,	2,000 m 25x2,5mm	.....	.....
1.3.440.	Mehrschichtverbundrohr wie vor jedoch,	2,000 m 32x3,0mm	.....	.....
1.3.450.	Übergangsnippel 16-R1/2"MT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Außengewinde nach DIN EN 10226-1 zum Eindichten.	1,000 St	.....	.....
1.3.460.	Übergangsnippel wie vor jedoch,	1,000 St 20x1/2"	.....	.....
1.3.470.	Übergangsnippel wie vor jedoch,	1,000 St 20x3/4"	.....	.....
1.3.480.	Übergangsnippel wie vor jedoch,	1,000 St 25x3/4"	.....	.....
1.3.490.	Übergangsnippel wie vor jedoch,	1,000 St 25x1"	.....	.....
1.3.500.	Übergangsnippel wie vor jedoch,	1,000 St 32x1"	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.510.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 32x1 1/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.520.	Übergangsmuffe 16-Rp1/2"FT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Zylindrisches Innengewinde nach DIN EN 10226-1	1,000 St	.....	.....
1.3.530.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....
1.3.540.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 20x3/4"	5,000 St	.....	.....
1.3.550.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.560.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 25x1"	5,000 St	.....	.....
1.3.570.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....
1.3.580.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 32x1 1/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.590.	Winkelnippel 16-R1/2"MT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Außengewinde nach DIN EN 10226-1 zum Eindichten	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.600.	Winkelnippel wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....
1.3.610.	Winkelnippel wie vor jedoch, 20x3/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.620.	Winkelnippel wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.630.	Winkelnippel wie vor jedoch, 25x1"	1,000 St	.....	.....
1.3.640.	Winkelnippel wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....
1.3.650.	Winkelmuffe 16-Rp1/2"FT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Zylindrisches Innengewinde nach DIN EN 10226-1	1,000 St	.....	.....
1.3.660.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....
1.3.670.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 20x3/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.680.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
1.3.690.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 25x1"	1,000 St	.....	.....
1.3.700.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.710.	Winkel 16-16 aus Messing verzinnt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten.	20,000 St	.....	.....
1.3.720.	Winkel aus Messing wie vor jedoch, verzinnt 20mm	5,000 St	.....	.....
1.3.730.	Winkel aus Messing wie vor jedoch, verzinnt 25mm	5,000 St	.....	.....
1.3.740.	Winkel aus Messing wie vor jedoch, verzinnt 32mm	5,000 St	.....	.....
1.3.750.	T-Stück 16-16-16 aus Messing verzinnt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten.	1,000 St	.....	.....
1.3.760.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt 20x20x20mm	1,000 St	.....	.....
1.3.770.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt 25x25x25mm	1,000 St	.....	.....
1.3.780.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt 32x32x32mm	1,000 St	.....	.....
1.3.790.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 16x20x16mm	1,000 St	.....	.....
1.3.800.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 20x16x20mm	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.810.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 20x25x20mm	1,000 St	.....	.....
1.3.820.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 25x16x25mm	1,000 St	.....	.....
1.3.830.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 25x20x25mm	1,000 St	.....	.....
1.3.840.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 25x32x25mm	5,000 St	.....	.....
1.3.850.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 32x16x32mm	1,000 St	.....	.....
1.3.860.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 32x20x32mm	1,000 St	.....	.....
1.3.870.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 32x25x32mm	1,000 St	.....	.....
1.3.880.	T-Stück mit Innengewinde 16-R1/2"FT-16 aus Messing verzinnt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Außengewinde nach DIN EN 10226-1 zum Eindichten	1,000 St	.....	.....
1.3.890.	T- Stück m. Innengewinde wie vor jedoch, 20x1/2"x20mm	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.900.	T- Stück m. Innengewinde wie vor jedoch, 25x1/2"x25mm	1,000 St	.....	.....
1.3.910.	T- Stück m. Innengewinde wie vor jedoch, 32x1/2"x32mm	1,000 St	.....	.....
1.3.920.	Kupplung 16-16 aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten.	10,000 St	.....	.....
1.3.930.	Kupplung aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 20mm	10,000 St	.....	.....
1.3.940.	Kupplung aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 25mm	5,000 St	.....	.....
1.3.950.	Kupplung aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 32mm	1,000 St	.....	.....
1.3.960.	Wandscheibe 16-Rp1/2"FT aus Messing verzinkt, zur Verwendung als Wandscheibe Auf-Putz oder als Wandwinkel zur Schnellfixierung auf den Montagewinkeln bzw. Montageplatten. Mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Innengewinde nach DIN EN 10226-1.	6,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	KG 412 WASSERANLAGEN - Rohrleit..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	KG 412 WASSERANLAGEN - Armaturen und Zubehör			
1.4.10.	<p>Absperrventil DN25, aus Rotguss, Edelstahl-Sitzring, tottraumfrei, mit unter Druck austauschbarer EPDM Lippendichtung, nach DIN EN 1213, mit DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerstopfen 1/4" zur Aufnahme eines Entleerventils, beidseitig mit Verschraubungen, für Anschluss Rohrleitung DN25.</p> <p>Einschl. Dämmschale aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlicher, fester Außenhaut, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeit nach ISO 2581 0,035 W/mK, Entleerungsventilöffnung vorgeformt, inkl. Verschlussclipse, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, DN 25</p>	2,000 St	.....	.....
1.4.20.	Absperrventil Rotguss DN15	1,000 St	.....	.....
1.4.30.	<p>Rückspülbare Filterkombination für Trinkwasser mit Rückspülsystem für schnelle und vollständige Reinigung des Filters bei gleichzeitig geringem Wasserverbrauch ohne Unterbrechung der Wasserversorgung. Gehäuse und Federhaube aus hochwertigem stoßfestem Kunststoff. Filtertasse aus glasklarem, stoßfestem und UV-beständigem Kunststoff. Feinfilter aus nichtrostendem Stahl.</p> <p>Druckminderer als austauschbarer Einsatz für einfache Wartung ohne Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung. Sichere Druckminderereinstellung mit integriertem Verstellschutz. Membrane aus NBR, gewebeverstärkt. Dichtungen aus EPDM. Abflussanschluss mit Belüftungsöffnungen entsprechend EN 1717. Mit integriertem Manometer (0-16bar) und einstellbarem Memoryring zur Anzeige der nächsten erforderlichen Rückspülung. Inklusiv Doppel-Ringschlüssel und Montagezubehör. DIN/DVGW-geprüft, zusammen mit Anschlussstück</p> <p>Zulassungen: DIN/DVGW (ÖVGW, SVGW), KTW, WRC, ACS, W270</p> <p>Ausführung A: Mit Klarsicht-Filtertasse, Gewindetüllen, untere/obere Durchlassweite 0,95/0,110 mm Betriebsdruck: min. 2,0 bar / max. 16,0 bar</p>	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbaulage: senkrecht oder waagrecht mit Filtertasse nach unten Hinterdruck: 1,5 bar bis 6 bar (einstellbar) Medium: Wasser 5 Grad C bis 30 Grad C Vordruck: 1,5 bar bis max. 16,0 bar Nennweite: 1 Zoll			
1.4.40.		3,000 St	.....	.....
	Drehbares Anschlussstück zum Anschließen der Nachrüstfilter. Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, Verschraubungen aus Messing. Ausführung: mit Gewindetüllen Einbaulage: senkrecht oder waagrecht Medium: Wasser bis 30 Grad C Vordruck: max. 16,0 bar Nennweite: 3/4 Zoll			
1.4.50.		1,000 St	.....	.....
	Drehbares Anschlussstück zum Anschließen der Nachrüstfilter. Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, Verschraubungen aus Messing. Ausführung: mit Gewindetüllen Einbaulage: senkrecht oder waagrecht Medium: Wasser bis 30 Grad C Vordruck: max. 16,0 bar Nennweite: 1 Zoll			
1.4.60.		3,000 St	.....	.....
	Freistrom-Rückflussverhinderer, mit Entleerstopfen, IG, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, RV-Kegel, Innengewinde, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Rückflussverhinderer mit Edelstahl Schließfeder, EPDM-Sitzdichtung, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, nach DVGW-Bestimmungen, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, gem. DIN EN 13959 Bestimmungen, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C, mit Entleerstopfen, Innengewinde, DN 20 / 3/4"			
1.4.70.		1,000 St	.....	.....
	Freistrom-Rückflussverhinderer, mit Entleerstopfen, IG, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, RV-Kegel, Innengewinde, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rückflussverhinderer mit Edelstahl Schließfeder, EPDM-Sitzdichtung, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, nach DVGW-Bestimmungen, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, gem. DIN EN 13959 Bestimmungen, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C, mit Entleerstopfen, Innengewinde, DN 25 / 1"			
1.4.80.		3,000 St	.....	.....
	Probenahmeventil aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360brvbar; drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 8 (G 1/4") für Ventile und Verschraubungen von DN 15 bis DN 50.			
1.4.90.		1,000 St	.....	.....
	automatisches Zirkulations-Regulierventil, absperrbar, zum thermisch selbstregelnden, hydraulischen Strangabgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion ge; 70 °C, für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W 553, mit einstellbarem Regelbereich 50°C bis 65 °C, komplett aus Rotguss im mediumberührten Bereich, beständig gegen aggressives Wasser, tottraumfrei, mit PTFE-Sitzdichtung, mit DVGW-Zulassung nach VP 554, PN 16, mit Entleerstopfen 1/4" zur Aufnahme eines Entleerventils, Absperrereinheit mit Thermometer- und Fühleraufnahme, beidseitig mit Außengewinde nach DIN 3546, Teil 1, mit Press- Anschlüssen, DN 15.			
	Einschl. Dämmschale aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlicher, fester Außenhaut, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeit nach ISO 2581 0,035 W/mK, Entleerungsventilöffnung vorgeformt, inkl. Verschlussclipse, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, DN 15.			
Summe 1.4.	KG 412 WASSERANLAGEN - Armature..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	KG 412 WASSERANLAGEN - Einrichtungsgegenstände und Zubehör			
	Stiefelwäsche / Pumi			
1.5.10.	Schuhreinigungsbecken für 2 Benutzer, Breite 1350-1450mm, bodenstehend, aus Edelstahl, Oberfläche matt geschliffen, 2 Plätze, mit Siphon, Edelstahlbecken mit höhenverstellbaren Beckenfüßen, rückseitige Füße mit Anschraubblaschen zum Befestigen an der Wand, pro Waschplatz ein schräg angeordneter klappbarer Rost, aus massivem Edelstahlrundmaterial im Quadratrohrrahmen eingefasst, mit Schlammfang und Auffangbecken inkl. Ablaufstutzen DN 70, Siphon fest im Schlammfang eingebaut, Technische Details: Maße BxTxH: 1350-1450 x 550-650 x 500-550mm Farbe: geschliffen Material: Edelstahl 1.4301	1,000 St	.....	.....
1.5.20.	Handbürste für Stiefelwaschanlage, besteht aus: Stiefelwaschbürste (Kunststoff), einen Handgriff mit Hebelventil, mit 1 Flexschlauch 1,5m lang mit 3/4" IG für den Anschluss an Geräteanschlussarmatur,	2,000 St	.....	.....
1.5.30.	Wandarmatur BA mit Systemtrenner für den Einbau über eine Stiefelwaschanlage, die Armatur besteht aus einem Auslaufventil mit Dreikanthaubengriff und einem nachgeschalteten Systemtrenner Typ BA. Eine Verwendung bis zur eingeschlossenen Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN 1717 ist hiermit möglich, Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10) bei 18 °Wasser, max. Wassertemp. 65 °C, Oberfläche verchromt Material: Ventil: Messing, Dichtungen: EPDM, Kartusche: POM, Ablauf: Kunststoff, für Flexanschlußgröße IG3/4"	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.40.	<p>Ausgussbecken, wandhängend, aus Edelstahl, incl. Edelstahl-Eimerklapprost, Werkstoff 1.4301. Materialstärke 0,8 - 1,0mm. Oberfläche matt geschliffen. angeformte Wandanschlusskante. inkl. Spritzrückwand. ohne Überlauf. mit offenen Siebventil ohne Stopfen. Ablaufanschluss 1½". inkl. Befestigungsmaterial. Maße BxTxH: 450-500 x 300-350 x 200mm Farbe: geschliffen Material: Edelstahl 1.4301</p> <p>Einschl. Ablaufgarnitur</p>	1,000 St	.....	.....
1.5.50.	<p>Einhebel-Mischbatterie für Waschplatz, massives Messinggehäuse poliert, verchromt, Metallgriff, mit festem Auslauf, Ausladung 120 - 150 mm, Luftsprudler 8 l/min, Stichmaß 150 mm waagrecht. Zur Aufputzmontage an Trinkwasser und Trinkwasser-warm, mit keramischen Scheiben und rückschlagfreiem Abschluss, mit Temperaturanschlag. S-Anschlüsse, Vorabsperrung, Schmutzfangsieb, Rückflussverhinderer,</p> <p>Technische Daten Mindestfließdruck 1 bar Betriebsdruck 1 bis 6 bar Volumenstrom ca. 8 l/min (0,133 l/s) bei 3 bar</p>	1,000 St	.....	.....
1.5.60.	<p>Flexibler Verbindungsschlauch mit KTW "A" und W-270 Zulassung, mit Edelstahldrahtumflechtung und verchromten Anschlüssen, mit beidseitigen Überwurfverschraubungen 1/2", Länge 300mm</p>	4,000 St	.....	.....
Summe 1.5.	KG 412 WASSERANLAGEN -..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	KG 412 WASSERANLAGEN - Wärmedämmung zum Gewerk			
1.6.10.		30,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Stahl nichtrostend, DN 12, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Wärmedämmung 100% nach EnEV.			
1.6.20.		1,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN15 MW 100 %			
1.6.30.		1,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN20 MW 100 %			
1.6.40.		30,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN25 MW 100 %			
1.6.50.		10,000 St	.....	.....
	Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 12, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus Mineralwolle, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 100 %.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.60.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	2,000 St	.....	.....
1.6.70.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	2,000 St	.....	.....
1.6.80.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	15,000 St	.....	.....
1.6.90.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten. Ummantelung an Rohrleitungen aus Edelstahl, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	30,000 m	.....	.....
1.6.100.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 15 100%	1,000 m	.....	.....
1.6.110.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 20 100%	1,000 m	.....	.....
1.6.120.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 25 100%	30,000 m	.....	.....
1.6.130.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Edelstahl, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	10,000 St	.....	.....
1.6.140.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.150.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	2,000 St	.....	.....
1.6.160.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	15,000 St	.....	.....
1.6.170.	<p>Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in oder außerhalb von Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 12, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung als Offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss. Geschlossenzelliger, physikalisch vernetzter Polyethylenschaum mit zusätzlicher reisfester Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet; Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, EL nach DIN EN 13501-1; Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{40^\circ} = 0,036 \text{ W/(m.K)}$; Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 5200$, $T_{\text{max}} 100^\circ\text{C}$, $T_{\text{min}} -80^\circ\text{C}$.</p> <p>Dämmschichtdicke: 100 % Nennweite: DN12</p>	1,000 m	.....	.....
1.6.180.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN15 100% für Steiger	1,000 m	.....	.....
1.6.190.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN20 100% für Steiger	1,000 m	.....	.....
1.6.200.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN25 100% für Steiger	15,000 m	.....	.....
1.6.210.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN32 100% für Steiger	3,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.220.	<p>Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 12, Rohrverbindung gepresst, Dämmung als Offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss. Geschlossenzelliger, physikalisch vernetzter Polyethylenschaum mit zusätzlicher reisfester Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet; Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, EL nach DIN EN 13501-1; Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{40^\circ C} = 0,036 \text{ W/(m.K)}$; Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 5200$, $T_{max} 100^\circ C$, $T_{min} -80^\circ C$. Dämmschichtdicke: 100 % Nennweite: DN12</p>	1,000 St	.....	.....
1.6.230.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 15- 100 %	1,000 St	.....	.....
1.6.240.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	1,000 St	.....	.....
1.6.250.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	10,000 St	.....	.....
1.6.260.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 32 100 %	10,000 St	.....	.....
1.6.270.	<p>Dämmung von Schmutz- /Abwasserleitungen mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Steinwolleplatten Ausführung: Matten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Klebeband dicht verkleben.</p> <p>Baustoffklasse: A1 nach DIN EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17</p>	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(m•K) nach EnEV Rohrleitungsdimension (da): 110mm Dämmstärke: 30 mm			
1.6.280.	Dämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus PP DN100, Rohrverbindung mit Steckverbinder, Dämmung aus Steinwollematte, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 30mm.	20,000 St	.....	.....
1.6.290.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten, Ummantelung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Verbindungen gepresst, Nennweite DN25, mit Isolation aus PE- Weichschaum, Dämmschichtdicke 100 %.	20,000 m	.....	.....
1.6.300.	Ummantelung an WD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, DN 32 100 %	5,000 m	.....	.....
1.6.310.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Edelstahl, Verbindungen gepresst, Nennweite DN 25, mit Isolation aus PE- Weichschaum, Dämmschichtdicke 100 %.	20,000 St	.....	.....
1.6.320.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 32 100 %	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.330.	Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen durch massive Decken und Wände bzw. leichte Trennwände, bestehend aus: nichtbrennbare (A1), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, Baustoffklasse nichtbrennbar gem. DIN 4102/1 Schmelzpunkt > 1000 °C Rohdichte > 150 kg/m ³ Schalenlänge 1000 mm Wärmeleitfähigkeit: 0,04 W/mK, einschl. vollständigem verschließen der verbliebenen Fugen mit Mörtel MG II, IIa bzw. III, bei leichten Trennwänden mit Spachtelmasse. Mit allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Mit Übereinstimmungserklärung. Zulassung ist beizulegen, für Rohrleitung aus Edelstahl der Abmessung: DN 12 Dämmdicke Rohrabschottung: 22,5 mm Wandstärke; 22 - 25cm	6,000 St	.....	.....
1.6.340.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 15	1,000 St	.....	.....
1.6.350.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 20	1,000 St	.....	.....
1.6.360.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 25	4,000 St	.....	.....
Summe 1.6.	KG 412 WASSERANLAGEN - Wärmedäm..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

**1.7. KG 419 ABWASSER-;WASSER-;GASANLAGEN
SONSTIGES**

1.7.10. 10,000 St

Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, im Gebäude,
mit Luft/Gas,

Dichtheitsprüfung:

Prüfdruck 150 mbar
Prüfzeit 120 min/ Leitungsvolumen 100 Liter + 20 min je
weitere 100 Liter Leitungsvolumen mit Übereinstimmung
von Anfangs- und Enddruck

Belastungsprüfung:

Prüfdruck 3 bar bis DN 50
Prüfdruck 1 bar DN 50 bis DN 100
Prüfzeit 10 min.
Manometerstand konstant
Manometer Ablesegenauigkeit 1mbar

, einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und
Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe.

Die Druckproben werden strangweise durchgeführt, DN 12
bis DN 32.

1.7.20. 1,000 St

Anfertigung eines Hygienegutachtens gem.
Trinkwasserverordnung für die gesamte Trinkwasseranlage
nach Fertigstellung der Baumaßnahmen.

Beprobt werden:

- Koloniezahl bei 20°C / 22°C
- Koloniezahl bei 36°C
- Coliforme Bakterien
- Escherichia Coli
- Enterokokken
- Pseudomonas aeruginosa

- Legionellen in der WW- Installation

Beprobt werden folgende Positionen:

8 Kaltwasserentnahmestellen an den jeweiligen
Strangenden
2 Warmwasserentnahmestellen (Legionellen)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.30.		10,000 St	.....	.....
	Bezeichnungsschilder aus weißem Kunststoff, mit schwarzer Prägeschrift, dreizeilig, einschl. Beschriftung, Größe 100 x 50 mm einschl. Halterung aus Flacheisen o.gl. mit Distanzstab.			
1.7.40.		10,000 St	.....	.....
	Kennzeichnung der Rohrleitungen gem. DIN 2403, wobei die neueste Ausgabe zu berücksichtigen ist. Alle Rohrleitungen sind am Anfangs- und Endpunkt mit Richtungspfeilen zu kennzeichnen. Alle sichtbaren Rohrleitungen erhalten in sinnvollen Abständen Kennzeichnungen mit Richtungspfeilen und Mediumsbeschriftung. Die Richtungspfeile und Beschriftungen sind in ausreichender Größe vorzusehen, damit sie vom Boden aus lesbar sind. Alle Revisionsklappen, durch welche Absperreinrichtungen zugänglich sind, werden, vom Boden aus gut lesbar, beschriftet. Rohrmarkierungen aus Kunststoff, mit Kleberauftrag zur dauerhaften Befestigung. Für Sanitär			
1.7.50.		100,000 kg	.....	.....
	Tragkonstruktion für Trink- und Abwasserrohrleitungen, Armaturen und Baugruppen aus verz. Stahl. Profilstahl mit Langlöchern und Löchern über alle Profilformen einschl. Knotenbleche und Befestigungsmaterial, einschl. Spillen einschl. Sonderformen.			
1.7.60.		24,000 St	.....	.....
	Bohrung für M10 Gewinde in Stahlrahmen der Containerwände herstellen, Materialstärke 5 bis 8mm, einschl. metrisches Gewinde M10 in Bohrloch einschneiden. Für Befestigung Konsolen an Containerrahmen.			
1.7.70.		12,000 St	.....	.....
	Schienen-Konsole für Schienenmontage 40/60-3,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte DX51, sendzimirverzinkt Z275NA, stabile U-Grundplatte für Kantenumgriff mit längsgerichteten Langlöchern zur Höhenregulierung, Kragarm mit durchgängigen Montageschlitz und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken. Auslegung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Längen: 500 bis 600mm			
	Einschl. 2 St. Gewindeschrauben M10, Länge ca. 20mm, einschl. 2 St. U-Scheiben			
	Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray			
1.7.80.	Schienenbügel, verzinkt für Schienenprofile 41/41mm einschl. Schrauben, Muttern und U-Scheiben	12,000 St	.....	.....
1.7.90.	Systemschiene 41/41-2,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht.	6,000 m	.....	.....
	Profilgewicht: $g = 2,08 \text{ kg/m}$ Profilquerschnitt: $A = 2,42 \text{ qcm}$ Trägheitsmomente: $I_y = 4,9736 \text{ cm}^4 / I_z = 7,5692 \text{ cm}^4$ Widerstandsmomente: $W_y = 2,451 \text{ cm}^3 / W_z = 3,692 \text{ cm}^3$			
	Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray			
1.7.100.	Anschluss an bestehende PE- Leitung bis DN 40 einschl. Einbau eines Trinkwasserzählers für Kaltwasser, Qn 1,5, einschl. Systemtrenner BA, einschl. Verteiler DN 20, mit 3 Schlauchanschlussmöglichkeiten, mit Bajonettverschluss,	1,000 St	.....	.....
	DN 20, einschl. Absperrmöglichkeit an jedem Abgangsstutzen, montieren und während der Bauarbeiten vorhalten, sowie nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder demontieren und abtransportieren.			
1.7.110.	2-teilige Feuerschutzplatte 12.5mm stark mit 2 runden Ausschnitten, Durchmesser 60 bis 80mm, je nach Anforderung des Leitungsquerschnittes, im Bereich von Wanddurchdringungen liefern und ohne verbleibenden Ringspalt zu Conlitschalen der	15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitungsdurchdringungen an beschichtete Holz-Kunststoffplatte verschrauben und Fugen bzw. Ringspalte verspachteln und schleifen.			
	Begleitheizung Trinkkaltwasser			
1.7.120.	Begleitheizband selbstlimitierend, schutzisoliert (Schutzklasse II) für den Frostschutz von Rohrleitungen, Absicherung mit RCD 30 mA FI-Schalter bauseits. Anschlusstechnik: Schutzklasse II Versorgungsspannung: 220/240V Überstromsichersicherung: 16A Max. zulässige Umgebungstemp.: 65°C eingeschaltet, 85°C ausgeschaltet Min. Verlegetemp.: -30°C Abmessungen: 12 x 6 mm Min. Biegeradius: 25 mm Zulassung: VDE 0254 Leistung (W/m): 10 (bei +10°C) Max. Länge (m): 150	25,000 m	.....	.....
1.7.130.	Heizbandanschluss für o.a. Begleitheizband, einschließlich 1,5 m Zuleitung, 2 x 1,5 mm ²	4,000 St	.....	.....
1.7.140.	Heizbandverbindung für o.a. Begleitheizband	2,000 St	.....	.....
1.7.150.	Endabschluss für o.a. Begleitheizband	8,000 St	.....	.....
1.7.160.	T- Abzweig für 3 Heizbänder und 1 Endabschluss für o.a. Begleitheizband	3,000 St	.....	.....
1.7.170.	X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse für o.a. Begleitheizband	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.180.	Aluklebeband 35-40mm breit / 50m lang, temperaturbeständig bis 160 °C, mit Warmaufschrift, selbstklebend, einschl. Montage	3,000 St	.....	.....
1.7.190.	Klebeschild "Elektrisch beheizt" für Rohrleitungen oder Rohrleitungsummantelungen.	10,000 St	.....	.....
1.7.200.	Isoliereinführung Heizband für Blechmantel	4,000 St	.....	.....
1.7.210.	Anschlussgehäuse für Verbindung Heizband / Heizbandanschluss	4,000 St	.....	.....
1.7.220.	elektronischer Thermostat für Wandmontage mit Umschaltkontakt zur Steuerung von Rohrbegleitheizungen, mit NTC- Leitungsfühler (3m). Versorgungsspannung: 180 - 250 V Strombelastbarkeit: 10A Schutzart: IP 44 Ausschalter: 2-pol Kontrollampe: LED Umgebungstemperatur: -30 °C bis +50 °C Fühlertyp: NTC 25/15000 Abmessungen (TxBxH): 45x99,5x69,3mm Temperaturbereich: -10 °C bis +50 °C	4,000 St	.....	.....
Summe 1.7.	KG 419 ABWASSER-;WASSER-;GASANL..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

1.8. KG 412 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK

Die Leistungspositionen "Kernbohrungen" enthalten folgende Teileleistungen:

- Transport des Bohrgerätes incl. An- und Abfahrt
- Medienbereitstellung (Elt / Wasser)
- Schutz benachbarter Räume vor Schmutz
- Kernbohrung
- Bohrkernentsorgung, Bauschuttentfernung, besenrein
- Entfernung von Geräbefestigungen jedlicher Art (Dübel, Bolzen usw.)

Zu beachten ist weiterhin, daß nicht alle ausgeschriebenen Bohrarbeiten in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können.

ACHTUNG - BEI AUSFÜHRUNG BEACHTEN !!
 Die Größe des Kernbohrdurchmessers ist so zu wählen, dass die fertig isolierte bzw. mit Brand- schutzschalen versehene Rohrleitung bzw. das einzusetzende Futterrohr den Bohrungsdurchmesser vollständig verschließt !!
 Zusätzliche Verpressarbeiten von Ringspalten, resultierend aus zu großen Bohrungsdurchmessern gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht separat vergütet.

1.8.10.	Kernbohrung Durchmesser über 25 bis 60 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte	150,000 cm	.....	.....
1.8.20.	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser bis 60mm.	15,000 St	.....	.....
1.8.30.	Kernbohrung Durchmesser über 60 bis 100 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech,	150,000 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte			
1.8.40.		15,000 St	.....	.....
	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser über 60 bis 100mm.			
1.8.50.		50,000 cm	.....	.....
	Kernbohrung Durchmesser über 100 bis 150 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte			
1.8.60.		5,000 St	.....	.....
	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser über 100 bis 150mm.			
Summe 1.8.	KG 412 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK		.....	.....
Summe 1.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANL..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Lehrgebäude			
2.1.	KG 421 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN			
	Frischwasserstation Lehrgebäude Erdgeschoss			
2.1.10.	Siebdruckplatte im Aufstellraum der Heizung als Lastverteilschicht auf Fußboden aufbringen. Siebdruckplatte, Stärke 30mm, Sieb/Film beschichtet, wasserabweisend, Kanten versiegelt, Holzart Birke, Verleimung BFU 100, Abmessungen 1,5 x 3,0m, liefern, in den Aufstellraum transportieren und verlegen.	1,000 St	.....	.....
2.1.20.	Pufferspeicher Stahl 1000 ltr. 3bar, mit Wärmedämmung Pufferspeicher PS1000 mit Energieeffizienzklasse C - Behälter: - Nenninhalt: 1000L - zul. Betriebsdruck: 3bar - zul. Betriebstemperatur: 95°C - Isolierung Polyline 100mm - ohne Reinigungsflansch - mit 2" IG Prüföffnung - Anschlüsse: 8x 1 1/2"IG - Fühler: 6x 1/2"IG - Höhe: 2100 bis 2150mm - Kippmaß: < 2200mm - Durchmesser o. Iso: 780 - 800mm - Leergewicht: 100-120 kg einschl. 2 STK Edelstahltauchhülse f. Kabelfühler 250mm 1 STK Bimetall-Thermometer 0-120°C DM80 GK2,0	1,000 St	.....	.....
2.1.30.	Frischwasserstation zur hygienischen Trinkwassererwärmung Durchflusssprinzip Produkt: Zapfleistung: 50l/min bei 45°C 35l/min bei 60°C Heizwasservorlauf: 65-70°C	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Regelung: elektronisch 45-65°C
Höhe/Breite/Tiefe: 850/560/330 mm
Gewicht: ca.50kg
Netzspannung: 1~230V, 50Hz
Leistungsaufnahme: 0,07-1,5 A
Heizwasseranschluss: Kugelhahn DN25 G 1"
Wasseranschluss: Kugelhahn DN25 G 1"
Maximaltemperatur: Heizwasser 95°C
Nenndruck Heizwasser: PN10
Nenndruck Trinkwasser: PN10
max. Druckverlust Trinkwasser: 0,2bar

Bei einer elektrischen Leitfähigkeit des Trinkwassers <500 µS/cm ist der Einsatz von Cu-gelöteten Tauschern möglich.
Beträgt die elektrische Leitfähigkeit > 500µS/cm ist ein buntmetallfreigelöteter Wärmetauscher einzusetzen.
Bei Überschreiten einer Trinkwasserhärte von 15°dH sind bauseitige Maßnahmen (Enthärtung) vorzusehen.

Funktionsbeschreibung:
Die Frischwasserstation erzeugt mittels drehzahl geregelter Hocheffizienzpumpe Trinkwarmwasser im hygienischen Durchflussprinzip.
Die Warmwasserregelung erfolgt ohne bewegliche Teile im Trinkwasser. Heizwasser dient als Wärmequelle, welches mittels eines Edelstahlplattenwärmeübertragers das Trinkwasser bei Bedarf erwärmt.
Als Wärmequelle können verschiedene Wärmeerzeuger (Solar, Wärmepumpe, Festbrennstoff, Gas, Fernwärme) angeschlossen werden.
Die elektronische Regelung ermöglicht verschiedene Betriebsweisen, Schaltzeiten Temperaturen sowie Durchführung einer thermischen Desinfektion.
Die Frischwasserstation erfüllt sämtliche Verordnungen der DIN 1988 Richtlinien der DVGW W551.

Ausstattung Basismodul:
-Trägerrahmen als Standrahmen
-Gehäuse aus PUR-Schaum, zu Servicezwecken einfach abnehmbar
-Anlage betriebsbereit, anschlussfertig und nach EnEV gedämmt
-Schaltschrankgehäuse IP54 aus Stahl pulverbeschichtet, verschliessbar

primär:
-Verrohrung aus vollverschweissten Stahlrohr
-Schmutzfänger im Vorlauf Heizwasser

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>-Hocheffizienzpumpe für Tauscherladung im Rücklauf Heizwasser drehzahl geregelt Restförderhöhe 0,2bar -Temperatursensor im Vor- / Rücklauf -Anschlüsse Heizwasser oben oder unten frei wählbar -Kugelhahn im Vor- /Rücklauf DN25,Rp 1" -Hahn zum Füllen und Entleeren im Vor-/Rücklauf Heizwasser DN15,R3/4"</p> <p>sekundär: -kupfergelöteter Edelstahlplattenwärmeübertrager mit großer thermischer Länge -Verrohrung Trinkwasser Edelstahlrohr -alle trinkwasserberührten Bauteile mit DVGW Zulassung -Armaturen außerhalb des Gehäuses mit PUR-Schalen wärme gedämmt -Kugelhahn Trinkwasser kalt, unten, DN25 Rp 1" DVGW -Kugelhahn Zirkulation, oben, DN25, Rp 1" DVGW -Kugelhahn Trinkwasser warm, oben, DN25, Rp 1" DVGW -Sicherheitsventil 10bar Trinkkaltwasser -Sicherheitstemperaturwächter im Trinkwarmwasser</p> <p>Sensoren: -Temperatursensoren im Trinkwarmwasser /Zirkulation -Ultraschneller Sensor zur Zapferkennung -Temperatursensoren zur bedarfsgerechten Speicherladung des Heizwassers, Speicher oben (EIN) Speicher unten(AUS)</p> <p>Regelung und Steuerung: -DDC Regler im Schaltschrank integriert und elektrisch verdrahtet -der elektrische Anschluss im Gerät erfolgt über Klemmen, dadurch ist die Verwendung von massiven und flexiblen Adern schnell und einfach möglich. -abnehmbares Bediendisplay IP65 240*128 Bildpunkte -Statusmeldungen über Display -Abschaltung bei Übertemperatur (STW) -Plug-and-Play-Funktionalität -thermische Desinfektion (wöchentlich) in der Regelung programmiert</p> <p>Schnittstellen: -Ausgang potentialfreier Kontakt zur Pufferbeladung (Pumpe, Ventil, Wärmeerzeuger) -Ausgang 230V für Zirkulationspumpe -Ausgang 230V als Störmeldekontakt für GA-Systeme -Eingang potentialfreier Kontakt für externe Freigabe -Eingang potentialfreier Kontakt für externe thermische Desinfektion durch GA-Systeme</p> <p>Kommunikation: -Kommunikation via Prozessbus zwischen mehreren Reglern</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kommunikation optional: -Wärmezähleraufschaltung via M-Bus (zusätzliches Kommunikationsmodul notwendig) -Modbus RTU via RS-485, Modbus TCP/IP via RJ45 (mit Lizenz freischaltbar) -BACnet TCP/IP via RJ45 (mit Lizenz freischaltbar) . 1 STK Primärparameter			
2.1.40.	Zulage für die o.g. Frischwasserstation für buntmetallfrei gelöteten Wärmetauscher.	1,000 St	.....	.....
2.1.50.	Zirkulationspumpenset f. o.g. Frischwasserstation m. Hocheffizienzp. passend 25-90 bis 150 max. 1,5m ³ /h anschlussfertig an der Frischwasserstation montiert bestehend aus: - Hocheffizienzpumpe fertig montiert und verdrahtet - Rückschlagventil - Absperrinrichtung - Isolierung mit PUR- Hartschaum Schalen	1,000 St	.....	.....
2.1.60.	Hardware für Aqua DP für BacNET-Funktionalität 1 STK Kommunikationsmodul BACNet IP für Ethernet RJ45	1,000 St	.....	.....
2.1.70.	Dienstleistung DDC Anpassung Programmierung BacNET an übergeordnete GLT Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen und kommunikativen Eingabe-, Ausgabe und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der vom Ing.Büro erstellten und gelieferten Funktionsbeschreibung auf Grundlage einer Datenpunktliste für: Ein-/Ausgabefunktionen: - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verarbeitungsfunktionen: - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene			
2.1.80.	Inbetriebnahme und Aufschaltung des BacNET auf übergeordnete GLT. Inbetriebnahme einer Frischwasserstation inklusive aller Nebenkosten HA- Station Lehrgebäude Erdgeschoss	1,000 St	.....	.....
2.1.90.	Nahwärme- Kompaktstation 1 St. Übergabestation Leistung Winter: 35 kW Leistung Sommer: 35 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 6 bar Druckprüfung: 10 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 80 °C Temperatur Winter RL: 55 °C Temperatur Sommer VL: 75 °C Temperatur Sommer RL: 30 °C maximaler Volumenstrom: 1,24 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,59 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 2 STK Kugelhahn 1 ST Schmutzfänger 1 STK Durchgangsventil+ Volumenstromregler 1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 1 STK Passstück für Wärmezähler 2 STK Muffe 2 STK Thermometer 3 STK Manometer 1 STK Tauchhülse 2 STK Füllen und Entleerung 1 STK Hauszentrale Netztrennung Leistung Winter: 35 kW Leistung Sommer: 35 kW Nenndruck: 6 bar	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 70 °C Temperatur Winter RL: 50 °C Temperatur Sommer VL: 70 °C Temperatur Sommer RL: 30 °C Volumenstrom: 1,54 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,73 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck			
	1 STK Platten- Wärmeübertrager 1 STK Isolierung für Wärmetauscher 1 STK Tauchhülse 1 STK Sicherheitsventil 1 STK Anschluss Druckhaltung 1 STK Manometer 1 STK F&E-Kugelhahn 1 STK Profilrahmen für Standmontage 4 STK Verstellfuß mit Höhenregulierung 1 STK Heizkreis geregelt (stat. Hzg.) Leistung: 25 kW Nenndruck: 6 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur VL: 70 °C Temperatur RL: 50 °C Volumenstrom: 1,1 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,52 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck			
	1 STK 3-Wege-Ventil 1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 1 STK Umwälzpumpe geregelt 1 STK Schwerkraftumlaufsperr 1 STK Schmutzfänger 1 STK Kugelhahn 1 STK Kugelhahn 1 STK Tauchhülse 1 STK Heizkreis vorgeregelt (Pufferbeladekreis) Leistung: 35 kW Nenndruck: 6 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur VL: 70 °C Temperatur RL: 30 °C Volumenstrom: 0,77 m³/h Nennweite (DN): 25			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Strömungsgeschwindigkeit: 0,37 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 1 STK Umwälzpumpe geregelt 1 STK Schwerkraftumlaufsperr 1 STK Passstück für Wärmezähler 2 STK Muffe 1 STK Schmutzfänger 1 STK Kugelhahn 1 STK Kugelhahn 1 STK Rohrstrecke				
	Nachfüllstrecke zum Ausgleich von Wasserverlusten im der Hausanlage durch manuelle Nachspeisung von aufbereitetem Heizwasser aus dem Fernwärmenetz. 1 STK Monoblock Kugelh.+Schmutzfä.+RK 1 STK Manometer 1 STK Muffe 1 STK Druckstoßminderer 2 STK Dichtscheibe 31, Kupfer 9,5x5,5x2,0 1 STK Passstück für Wärmezähler 1 STK Kugelhahn 1 PSCH Wärmedämmung der Fernwärmestation mit PUR-Schaum-System: Isolierschalen aus geschlossenzelligem PUR-Hartschaum, FCKW-frei, mit umlaufender Nut und Federverbindung über Edelstahlklemmen, form angepasst an die Kontur der Armatur. Zu Servicezwecken leicht demontierbar und wiederverwendbar. Außenmantel nicht notwendig, da glatte Oberflächenstruktur.				
	1 STK Schaltschrank -- Schaltschrank Stahl (IP54)				
	Schaltschrank in stabiler Stahlblechausführung, gummiabgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten/seitlich, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan im EPLAN erstellt und nach DIN 40700 u. EN61346 ausgeführt. Einspeisung 230 V / 16 A -- Digitaler Fernheizungsregler Fabrikat. Der Regler dient zur optimierten,außentemperatur-geführten Vorlauftemperaturregelung von Warmwasserheizungen und Trinkwasserwärmern mit Regelkreisen sowie einer gleitenden Rücklauftemperaturbegrenzung. Er verfügt über Schnittstellen zum optionalen Anschluss von RS232-Modems, USB, KNX, ModBus RTU, Ethernet TCP/IP				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Alle erforderlichen Fühler sind inklusive, der Aussen-, sowie Speicherfühler zur bauseitigen Montage beigelegt.</p> <p>1 STK DDC- Regler 1 STK Bediengerät 1 STK Stationsverkabelung</p> <p>-- FWKS-Verkabelung Ausführung Hersteller Anbringen und Anklemmen des Schaltschranks sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt. Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksamkeit und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle</p>			
2.1.100.	<p>Hardware für HA- Station für BacNET-Funktionalität 1 STK Kommunikationsmodul BACNet IP für Ethernet RJ45</p>	1,000 St	.....	.....
2.1.110.	<p>Dienstleistung DDC Anpassung Programmierung BacNET an übergeordnete GLT Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen und kommunikativen Eingabe-, Ausgabe und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der vom Ing.Büro erstellten und gelieferten Funktionsbeschreibung auf Grundlage einer Datenpunktliste für: Ein-/Ausgabefunktionen: - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen</p> <p>Verarbeitungsfunktionen: - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.120.	Inbetriebnahme und Aufschaltung des BacNET auf übergeordnete GLT. Inbetriebnahme einer Übergabestation inklusive aller Nebenkosten. HA- Station Lehrgebäude Obergeschoss	1,000 St	.....	.....
2.1.130.	Nahwärme- Kompaktstation 1 St. Übergabestation Leistung Winter: 22 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 6 bar Druckprüfung: 10 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 80 °C Temperatur Winter RL: 55 °C maximaler Volumenstrom: 0,78 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,37 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 2 STK Kugelhahn 1 ST Schmutzfänger 1 STK Durchgangsventil+ Volumenstromregler 1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 1 STK Passstück für Wärmezähler 2 STK Muffe 2 STK Thermometer 3 STK Manometer 1 STK Tauchhülse 2 STK Füllen und Entleerung 1 STK Hauszentrale Netztrennung Leistung Winter: 22 kW Nenndruck: 6 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 70 °C Temperatur Winter RL: 50 °C Volumenstrom: 0,97 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,46 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 1 STK Platten- Wärmeübertrager 1 STK Isolierung für Wärmetauscher	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 STK Tauchhülse				
	1 STK Sicherheitsventil				
	1 STK Anschluss Druckhaltung				
	1 STK Manometer				
	1 STK F&E-Kugelhahn WESA Royal 1532				
	1 STK Profilrahmen für Standmontage				
	4 STK Verstellfuß mit Höhenregulierung				
	1 STK Heizkreis vorgeregelt (stat. Hzg.)				
	Leistung: 22 kW				
	Nenndruck: 6 bar				
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar				
	Druckprüfung: 5 bar				
	max. Temperatur: 110 °C				
	Temperatur VL: 70 °C				
	Temperatur RL: 50 °C				
	Volumenstrom: 0,97 m³/h				
	Nennweite (DN): 25				
	Strömungsgeschwindigkeit: 0,46 m/s				
	Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3				
	Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck				
	1 STK Umwälzpumpe geregelt				
	1 STK Schwerkraftumlaufsperr				
	1 STK Schmutzfänger				
	1 STK Kugelhahn				
	1 STK Kugelhahn				
	1 STK Rohrstrecke				
	Nachfüllstrecke zum Ausgleich von Wasserverlusten im der Hausanlage durch manuelle Nachspeisung von aufbereitetem Heizwasser aus dem Fernwärmenetz.				
	1 STK Monoblock Kugelh.+Schmutzfä.+RK				
	1 STK Manometer				
	1 STK Muffe				
	1 STK Druckstoßminderer				
	2 STK Dichtscheibe 31, Kupfer 9,5x5,5x2,0				
	1 STK Passstück für Wärmezähler				
	1 STK Kugelhahn				
	1 PSCH Wärmedämmung der Fernwärmestation mit PUR-Schaum-System: Isolierschalen aus geschlossenzelligem PUR-Hartschaum, FCKW-frei, mit umlaufender Nut und Federverbindung über Edelstahlklemmen, form angepasst an die Kontur der Armat. Zu Servicezwecken leicht demontierbar und wiederverwendbar. Außenmantel nicht notwendig, da glatte Oberflächenstruktur.				
	1 STK Schaltschrank				
	-- Schaltschrank Stahl (IP54) Schaltschrank in stabiler Stahlblechausführung, gummiabgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten/seitlich, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Protokollierung nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan im EPLAN erstellt und nach DIN 40700 u. EN61346 ausgeführt. Einspeisung 230 V / 16 A</p> <p>-- Digitaler Fernheizungsregler . Der Regler dient zur optimierten, außentemperatur-geführten Vorlauftemperaturregelung von Warmwasserheizungen und Trinkwasserwärmern mit Regelkreisen sowie einer gleitenden Rücklauftemperaturbegrenzung. Er verfügt über Schnittstellen zum optionalen Anschluss von RS232-Modems, USB, KNX, ModBus RTU, Ethernet TCP/IP Alle erforderlichen Fühler sind inklusive, der Aussen-, sowie Speicherfühler zur bauseitigen Montage beigelegt.</p> <p>1 STK DDC- Regler 1 STK Bediengerät 1 STK Stationsverkabelung</p> <p>-- FWKS-Verkabelung Ausführung Hersteller Anbringen und Anklemmen des Schaltschranks sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt. Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle</p>			
2.1.140.	<p>Hardware für HA- Station für BacNET-Funktionalität 1 STK Kommunikationsmodul BACNet IP für Ethernet RJ45</p>	1,000 St	.....	.....
2.1.150.	<p>Dienstleistung DDC Anpassung Programmierung BacNET an übergeordnete GLT Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen und kommunikativen Eingabe-, Ausgabe und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der vom Ing.Büro erstellten und gelieferten Funktionsbeschreibung auf Grundlage einer Datenpunktliste für:</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ein-/Ausgabefunktionen: - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen Verarbeitungsfunktionen: - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene			
2.1.160.	Inbetriebnahme und Aufschaltung des BacNET auf übergeordnete GLT. Inbetriebnahme einer Übergabestation inklusive aller Nebenkosten.	1,000 St	.....	.....
Summe 2.1.	KG 421 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	KG 422 WÄRMEVERTEINETZE			
2.2.10.	Be- und Entlüfter, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Schwimmer aus Kunststoff, weich dichtend, Gehäuse aus Messing, mit Gewindeanschluss, PN 6, DN 10.	20,000 St	.....	.....
2.2.20.	KFE- Kugelhahn mit Knebelgriff und Schlauchverschraubung als Füll- und Entleerhahn für Heizungsanlagen. Abmessung: DN 15 Nennndruck: PN 6 einerseits Innengewinde: 1/2" andererseits Außengewinde: 3/4"	20,000 St	.....	.....
2.2.30.	Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG. -Fußkonstruktion zur Befestigung -außen beschichtet -Membran nicht austauschbar Nennvolumen : 35 Liter Nutzvolumen max: : 32 Liter zul. Vorlauff. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 3 bar Gasvordruck werksseitig : 1,5 bar Gasvordruck eingestellt : 1,0 bar Durchmesser : 370-380 mm Höhe : 460-470 mm Leergewicht : 5,0 kg Systemanschluss : R 3/4	1,000 St	.....	.....
2.2.40.	Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss : G 3/4 x G 3/4 zul. Betriebsdruck : PN 10 zul. Betriebstemperatur: 120 °C			
2.2.50.	<p>Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG. -Fußkonstruktion zur Befestigung ab N 35 -außen beschichtet -Membran nicht austauschbar</p> <p>Nennvolumen : 140 Liter Nutzvolumen max: : 126 Liter zul. Vorlauff. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werksseitig : 1,5 bar Gasvordruck eingestellt : 1,0 bar Durchmesser : 510-520 mm Höhe : 800-900 mm Leergewicht : 19,9 kg Systemanschluss : R 1</p>	1,000 St	.....	.....
2.2.60.	<p>Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.</p> <p>Anschluss : R 1 x R 1 zul. Betriebsdruck : PN 10 zul. Betriebstemperatur: 120 °C</p>	1,000 St	.....	.....
2.2.70.	<p>Kugelhahn aus Pressmessing, mattverchromt, mit vollem Durchgang und Dichtungen aus PTFE, geeignet für mineralische Treibstoffe und Wasser, Betriebsdruck: min. PN10 Betriebstemperatur: -10°C bis +120°C Gewinde nach DIN ISO 228</p> <p>Nennweite: 1/2"</p>	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.80.	Kugelhahn aus Pressmessing Nennweite: 1 1/4"	4,000 St	.....	.....
2.2.90.	Luft-/Mikroblasenabscheider für Heiz und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Armatur für die Ansammlung von Gasblasen aus dem Flüssigkeitsstrom über Abscheideelement bzw. automatische, permanente Ableitung in die Atmosphäre über integrierten nicht absperzbaren nicht absperzbaren Großlüfter. Gehäusewerkstoff : Messing Einbauvariante : horizontal Anschlussvariante : Gewinde Systemanschluss : IG 1 max. Betriebsüberdruck : 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C max. Volumenstrom : 2,0 m³/h kvs : 17,2 m³/h Einbaulänge : 80-90 mm Höhe : 150-200 mm Durchmesser : 60-70 mm Gewicht : ca. 1,3 kg	2,000 St	.....	.....
2.2.100.	Wärmedämmung für Mikroblasenabscheider. Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss oder Spannband. Höhe : 210-230 mm Breite : 90-110 mm Länge : 100-110 mm Dämmstärke : 15 mm zul. Betriebstemp. : 110°C	2,000 St	.....	.....
Summe 2.2.	KG 422 WÄRMEVERTEINETZE		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

2.3. KG 422 ROHRLEITUNGEN UND ZUBEHÖR

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW-Zeichen

Verbindung mit Pressverbinder aus Kupfer oder Rotguss, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, mit FKM-Dichtelement für Anwendungen im höheren Temperaturbereich (nicht für Trinkwasserinstallationen geeignet) unlösbar,

Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive Systemzulassung, einschl. Rohrschellen, Befestigungsmaterial, Überschiebrohre für Wand- und Deckendurchführungen, einschl. Bohrungen für Befestigungen, einschließlich allen Zubehörs. Befestigungsuntergrund Containerwände.

2.3.10.		220,000 m	.....	.....
	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN12, halbhart in Stangen			
2.3.20.		80,000 m	.....	.....
	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN15, halbhart in Stangen			
2.3.30.		160,000 m	.....	.....
	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN20, halbhart in Stangen			
2.3.40.		280,000 m	.....	.....
	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN25, halbhart in Stangen			
2.3.50.		20,000 m	.....	.....
	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN32, halbhart in Stangen			
2.3.60.		280,000 St	.....	.....
	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 12			
2.3.70.		100,000 St	.....	.....
	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 15.			

Leistungsverzeichnis**Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.80.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 20.	150,000 St	.....	.....
2.3.90.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 25.	300,000 St	.....	.....
2.3.100.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 32.	10,000 St	.....	.....
2.3.110.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 12.	16,000 St	.....	.....
2.3.120.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 15.	20,000 St	.....	.....
2.3.130.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 20.	30,000 St	.....	.....
2.3.140.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 25	60,000 St	.....	.....
2.3.150.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 32	4,000 St	.....	.....
2.3.160.	T- Stück aus Rotguss, größter Abgang DN 12, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	6,000 St	.....	.....
2.3.170.	T- Stück aus Rotguss größter Abgang DN 15, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	6,000 St	.....	.....
2.3.180.	T- Stück aus Rotguss größter Abgang DN 20, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	10,000 St	.....	.....
2.3.190.	T- Stück aus Rotguss größter Abgang DN 25, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	14,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.200.	T- Stück aus Rotguss größter Abgang DN 32, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	1,000 St	.....	.....
2.3.210.	Muffe aus Kupfer, DN 12.	50,000 St	.....	.....
2.3.220.	Muffe aus Kupfer, DN 15	20,000 St	.....	.....
2.3.230.	Muffe aus Kupfer, DN 20	35,000 St	.....	.....
2.3.240.	Muffe aus Kupfer, DN 25	55,000 St	.....	.....
2.3.250.	Muffe aus Kupfer, DN 32	4,000 St	.....	.....
2.3.260.	Endkappe aus Kupfer, DN 12.	1,000 St	.....	.....
2.3.270.	Endkappe aus Kupfer, DN 15	1,000 St	.....	.....
2.3.280.	Endkappe aus Kupfer, DN 20	1,000 St	.....	.....
2.3.290.	Endkappe aus Kupfer, DN 25	1,000 St	.....	.....
2.3.300.	Übergangverschraubungen, mit Einsteckende aus Rotguss, für Rohrleitungen aus Kupfer, als Pressverbindung, DN 12 x 1/2" AG	1,000 St	.....	.....
2.3.310.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" AG	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.320.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 20 x 3/4" AG.	1,000 St	.....	.....
2.3.330.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 25 x 1" AG	4,000 St	.....	.....
2.3.340.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 32 x 1 1/4" AG	2,000 St	.....	.....
2.3.350.	Übergangverschraubungen, mit Einsteckende aus Rotguss, für Rohrleitungen aus Kupfer, als Pressverbindung, DN 12 x 1/2" IG	1,000 St	.....	.....
2.3.360.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" IG	1,000 St	.....	.....
2.3.370.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 20 x 3/4" IG.	1,000 St	.....	.....
2.3.380.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 25 x 1" IG	4,000 St	.....	.....
2.3.390.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 32 x 1 1/4" IG	2,000 St	.....	.....
2.3.400.	Reduzierstück aus Kupfer, größter Nenninnendurchmesser DN 15.	20,000 St	.....	.....
2.3.410.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 20.	30,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.420.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 25.	55,000 St	.....	.....
2.3.430.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 32.	2,000 St	.....	.....
2.3.440.	Übergangsstück aus Rotguss, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss 1/2" AG	140,000 St	.....	.....
2.3.450.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" AG	2,000 St	.....	.....
2.3.460.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 20 x 3/4 " AG	2,000 St	.....	.....
2.3.470.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 25 x 1" AG	4,000 St	.....	.....
2.3.480.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 32x 1" AG	1,000 St	.....	.....
2.3.490.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 32x 1 1/4" AG	1,000 St	.....	.....
2.3.500.	Übergangsstück aus Rotguss, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss 1/2" IG	10,000 St	.....	.....
2.3.510.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" IG	2,000 St	.....	.....
2.3.520.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 20 x 3/4 " IG	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.530.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 25 x 1" IG	4,000 St	.....	.....
2.3.540.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 32x 1" IG	1,000 St	.....	.....
2.3.550.	Übergangsstück aus Rotguss wie vor jedoch, DN 32x 1 1/4" IG	1,000 St	.....	.....
2.3.560.	Winkel Rotguss 1/2", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
2.3.570.	Winkel Rotguss 3/4", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
2.3.580.	Winkel Rotguss 1", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
2.3.590.	Winkel Rotguss 1 1/4", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
2.3.600.	Doppelnippel Rotguss 1/2", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	20,000 St	.....	.....
2.3.610.	Doppelnippel Rotguss 3/4", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.620.	Doppelnippel Rotguss 1", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
2.3.630.	Doppelnippel Rotguss 1 1/4", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
2.3.640.	Gewindestopfen Rotguss 2" AG, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
Summe 2.3.	KG 422 ROHRLEITUNGEN UND ZUBEHÖR			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	KG 423 RAUMHEIZFLÄCHEN			
2.4.10.	Ventil Kompaktheizkörper, zweilagig mit zwei Konvektoren aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1, geeignet für Einrohr- und Zweirohranlagen, drehbar durch fehlende Aufhängelaschen Entleerungsstopfen 1/2", Entlüftungsstopfen 1/2", verdrehbar Blindstopfen 1/2", selbstdichtend werkseitig eingedichtet, eingebaute Ventilgarnitur, werkseitig auf 0,13-0,72 kv eingestellt obere Abdeckung, verzinkt zwei geschlossene Seitenteile, verzinkt für Thermostatköpfe. Wärmeleistung geprüft nach DIN EN 442 Reg.-Nr. 6R0057 Zweischichtlackierung nach DIN 55900 Herstellung nach EN-ISO 9001 Bauausführung entspricht den BAGUV-Richtlinien bei 70/55/20 Grad = 1102 Watt bei 55/45/20 Grad = 690 Watt Sickenteilung: 40 mm Betriebsdruck: 10 bar Prüfdruck: 13 bar Betriebstemperatur: 110 Grad Anschlüsse: 4x DN 15 (1/2") Innengewinde und 2x DN 20 (3/4") Außengewinde unten Nabenabstand: 50 mm Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 800 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	32,000 St	.....	.....
2.4.20.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1000 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	14,000 St	.....	.....
2.4.30.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1120 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	3,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.40.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1200 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	2,000 St	.....	.....
2.4.50.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1400 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	1,000 St	.....	.....
2.4.60.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1800 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	2,000 St	.....	.....
2.4.70.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 900 mm Baulänge: 600 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	3,000 St	.....	.....
2.4.80.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 900 mm Baulänge: 800 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	3,000 St	.....	.....
2.4.90.	Standkonsolen für o.g. Ventil- Kompaktheizkörper einkürzbar bestehend aus: -Uni Standrohr 35x10mm, Länge 900mm -Uni Befestigungssatz für Plattenheizkörper zur	110,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Innenmontage, bestehend aus: Fuß, Konsole und Halter, schallisolierend, Fuß pulverbeschichtet, für Heizkörpertiefe 105mm -Kunststoffrosette für Fuß</p> <p>einschl. Befestigungsmaterial Schrauben und Dübel, für Plattenheizkörper der Bauhöhe 600mm, für Bodenabstand 250mm, freistehend vor der Wand. Einschl. kürzen des Standrohres auf das erforderliche Maß.</p>			
2.4.100.		6,000 St	.....	.....
	<p>Schnellmontage-Konsolen BH 900 f.Uni-HK Montage unter Gitter Wandkonsolen-Set passend für Plattenheizkörper und Montage unter dem Abdeckgitter Belastungswerte gem. der Richtlinie VDI 6036 und Anwendungsklassen 1-3 unter Berücksichtigung des Wandmaterials und Anzahl Konsolen je Heizkörper</p> <p>bestehend aus: 2 Wandschienen verzinkt, 1,5 mm Materialstärke Federzugoberteil lackiert RAL 9016 mit integrierter Aushebesicherung Adapter zur Sicherung gegen Seitenverschiebung Konsolenfuss mit Schallschutzeinlage 4 Spezialdübel mit Verdrehungsschutz 10 mm 4 Schrauben 8 x 75 mm mit integrierter Zahnscheibe</p> <p>Bauhöhe: 900 mm Typ: 22</p>			
2.4.110.		60,000 St	.....	.....
	<p>Heizkörper als Plattenheizkörper auf Stand- oder Wandkonsole montieren und anschließen, der Transport auf der Baustelle bis 100 m Wegstrecke über 2 Etagen ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p>			
2.4.120.		60,000 St	.....	.....
	<p>Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Rotguss, vernickelt, für Doppelanschluss gerade Ausführung, Gehäuseanschluss Heizkörperseite mit Innengewinde, Strangseite mit Verschraubung, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, DN 15, einschl. eventuell notwendiger Konuse für Heizkörper</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.130.	<p>Thermostatisches Fühlerelement mit Überwurfmutter (Gewindeanschluss M 30 x 1,5) gemäß DIN EN 215 passend ohne Adapter auf o.a. Profil- Ventil- Heizkörper und Ventilgehäuse, Frostschutzsicherung, Temperaturbereich: 8 - 28 C Eingebauter Fühler, begrenzt- und blockierbar, diebstahlgeschützt.</p>	45,000 St	.....	.....
2.4.140.	<p>Elektronischer Raumthermostat 24 V, für stetige Regelung (0-10V) mit Ventilatoransteuerung. Der Raumthermostat wird in Verbindung mit elektromotorischen Stellantrieben zur Einzelraumtemperaturregelung benötigt. Für stetige Regelung (0 - 10V), mit einstellbarer Totzone (0,5-7,5K), Temperaturbereich von 5 bis 30°C. Verwendbar für Heiz- und Kühlbetrieb mit Ventilatoransteuerung 3- stufig.</p>	5,000 St	.....	.....
2.4.150.	<p>Elektrothermischer Stellantrieb 24V, stroml. geschl.,0-10V Mit automatischer 0-Punkt und Ventilweg-Erkennung. Der Stellantrieb (0-10 V) kann in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden. Anschlusskabel 1 m lang, steckbar. Mit First-Open Funktion und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.</p> <p>Gewindeanschluss: M30 x 1,5</p>	15,000 St	.....	.....
Summe 2.4.	KG 423 RAUMHEIZFLÄCHEN			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	KG 422 WÄRMEDÄMMUNG ZUM GEWERK HEIZUNGSTECH.			
2.5.10.		5,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 12, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Wärmedämmung 100% nach EnEV.			
2.5.20.		2,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN15 MW 100 %			
2.5.30.		2,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN20 MW 100 %			
2.5.40.		30,000 m	.....	.....
	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN25 MW 100 %			
2.5.50.		5,000 St	.....	.....
	Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 12, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus Mineralwolle, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 100 %.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.60.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	2,000 St	.....	.....
2.5.70.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	2,000 St	.....	.....
2.5.80.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	30,000 St	.....	.....
2.5.90.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten. Ummantelung an Rohrleitungen aus Kupfer, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	5,000 m	.....	.....
2.5.100.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 15 100%	2,000 m	.....	.....
2.5.110.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 20 100%	2,000 m	.....	.....
2.5.120.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 25 100%	30,000 m	.....	.....
2.5.130.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Kupfer, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	5,000 St	.....	.....
2.5.140.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.150.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	2,000 St	.....	.....
2.5.160.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	30,000 St	.....	.....
2.5.170.	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, außerhalb von Gebäuden, im Freien Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 25, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Wärmedämmung 200% nach EnEV.	15,000 m	.....	.....
2.5.180.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN32 MW 200 %	5,000 m	.....	.....
2.5.190.	Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, außerhalb von Gebäuden, im Freien, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 25, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus Mineralwolle, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 200 %.	15,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.200.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 32	5,000 St	.....	.....
2.5.210.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten, Ummantelung an Rohrleitungen aus Kupfer, Verbindungen gepresst, Nennweite DN25, mit Isolation aus Miwo alukaschiert, Dämmschichtdicke 200 %.	15,000 m	.....	.....
2.5.220.	Ummantelung an WD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, DN 32	5,000 m	.....	.....
2.5.230.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Kupfer, Verbindungen gepresst, Nennweite DN 25, mit Isolation aus Miwo alukaschiert, Dämmschichtdicke 200 %.	15,000 St	.....	.....
2.5.240.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 32	5,000 St	.....	.....
2.5.250.	Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen durch massive Decken und Wände bzw. leichte Trennwände, bestehend aus: nichtbrennbare (A1), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, Baustoffklasse nichtbrennbar gem. DIN 4102/1 Schmelzpunkt > 1000 °C Rohdichte > 150 kg/m ³ Schalenlänge 1000 mm Wärmeleitfähigkeit: 0,04 W/mK, einschl. vollständigem verschließen der verbliebenen Fugen mit Mörtel MG II, IIa bzw. III, bei leichten Trennwänden mit Spachtelmasse. Mit allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Mit Übereinstimmungserklärung. Zulassung ist beizulegen, für Rohrleitung aus Kupfer der Abmessung: DN 12 Dämmdicke Rohrabschottung: 22,5 mm Wandstärke; 22 - 25cm	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.260.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 15	15,000 St	.....	.....
2.5.270.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 20	15,000 St	.....	.....
2.5.280.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 25	35,000 St	.....	.....
Summe 2.5.	KG 422 WÄRMEDÄMMUNG ZUM GEWERK..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	KG 429 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN; SONSTIGES			
2.6.10.		10,000 St	.....	.....
	Bezeichnungsschilder aus weißem Kunststoff, mit schwarzer Prägeschrift, dreizeilig, einschl. Beschriftung, Größe 100 x 50 mm einschl. Halterung aus Flacheisen o.gl. mit Distanzstab.			
2.6.20.		10,000 St	.....	.....
	Kennzeichnung der Rohrleitungen gem. DIN 2403, wobei die neueste Ausgabe zu berücksichtigen ist. Alle Rohrleitungen sind am Anfangs- und Endpunkt mit Richtungspfeilen zu kennzeichnen. Alle sichtbaren Rohrleitungen erhalten in sinnvollen Abständen Kennzeichnungen mit Richtungspfeilen und Mediumsbeschriftung. Die Richtungspfeile und Beschriftungen sind in ausreichender Größe vorzusehen, damit sie vom Boden aus lesbar sind. Alle Revisionsklappen, durch welche Absperreinrichtungen zugänglich sind, werden, vom Boden aus gut lesbar, beschriftet. Rohrmarkierungen aus Kunststoff, mit Kleberauftrag zur dauerhaften Befestigung. Für Heizung			
2.6.30.		5,000 St	.....	.....
	Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, im Gebäude, mit Luft/Gas, Dichtheitsprüfung: Prüfdruck 150 mbar Prüfzeit 120 min/ Leitungsvolumen 100 Liter + 20 min je weitere 100 Liter Leitungsvolumen mit Übereinstimmung von Anfangs- und Enddruck Belastungsprüfung: Prüfdruck 3 bar bis DN 50 Prüfdruck 1 bar DN 50 bis DN 100 Prüfzeit 10 min. Manometerstand konstant Manometer Ablesegenauigkeit 1mbar , einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Die Druckproben werden strangweise durchgeführt, DN 12			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis DN 32. Rohrleitungslängen bis 300m.			
2.6.40.	Tragkonstruktion für Heizungs- und Gasleitungen, Armaturen und Baugruppen aus verz. Stahl. Profilstahl mit Langlöchern und Löchern über alle Profilformen einschl. Knotenbleche und Befestigungsmaterial, einschl. Spillen einschl. Sonderformen.	150,000 kg	.....	.....
2.6.50.	Bohrung für M10 Gewinde in Stahlrahmen der Containerwände herstellen, Materialstärke 5 bis 8mm, einschl. metrisches Gewinde M10 in Bohrloch einschneiden. Für Befestigung Konsolen an Containerrahmen.	8,000 St	.....	.....
2.6.60.	Schienen-Konsole für Schienenmontage 40/60-3,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte DX51, sendzimirverzinkt Z275NA, stabile U-Grundplatte für Kantenumgriff mit längsgerichteten Langlöchern zur Höhenregulierung, Kragarm mit durchgängigen Montageschlitz und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken. Auslegung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, Längen: 500 bis 600mm Einschl. 2 St. Gewindeschrauben M10, Länge ca. 20mm, einschl. 2 St. U-Scheiben Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray	4,000 St	.....	.....
2.6.70.	Schienenbügel, verzinkt für Schienenprofile 41/41mm einschl. Schrauben, Muttern und U-Scheiben	4,000 St	.....	.....
2.6.80.	Systemschiene 41/41-2,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der	2,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht.</p> <p>Profilgewicht: $g = 2,08 \text{ kg/m}$ Profilquerschnitt: $A = 2,42 \text{ qcm}$ Trägheitsmomente: $I_y = 4,9736 \text{ cm}^4 / I_z = 7,5692 \text{ cm}^4$ Widerstandsmomente: $W_y = 2,451 \text{ cm}^3 / W_z = 3,692 \text{ cm}^3$</p> <p>Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray</p>			
2.6.90.		250,000 m ²	.....	.....
	<p>Schutz des bereits endfertiggestellten und versiegelten Fußbodens vor Schlageinwirkungen durch herabfallende Materialien oder Werkzeuge. Die Abdeckung im Bereich der Montagearbeitsstellen sollte mittels schlagfesten Materialien, z.B. Filzbahnen etc. erfolgen. Die Umsetzung erfolgt angepasst an die Montageorte.</p>			
2.6.100.		1,000 St	.....	.....
	<p>Einweisung des Bedienpersonals vom AG durch den AN in alle Anlagen, Anlagenteile, Komponenten, einschl. der hierfür notwendigen Hilfsmittel, einschl. Übergabe des Einweisungsprotokolls mit den Revisionsunterlagen.</p>			
2.6.110.		60,000 St	.....	.....
	<p>2-teilige Feuerschutzplatte 12.5mm stark mit 2 runden Ausschnitten, Durchmesser 60 bis 80mm, je nach Anforderung des Leitungsquerschnittes, im Bereich von Wanddurchdringungen liefern und ohne verbleibenden Ringspalt zu Conlitschalen der Rohrleitungsdurchdringungen an beschichtete Holz-Kunststoffplatte verschrauben und Fugen bzw. Ringspalte verspachteln und schleifen.</p>			
Summe 2.6.	KG 429 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN;..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

2.7. KG 421 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK

Die Leistungspositionen "Kernbohrungen" enthalten folgende Teileleistungen:

- Transport des Bohrgerätes incl. An- und Abfahrt
- Medienbereitstellung (Elt / Wasser)
- Schutz benachbarter Räume vor Schmutz
- Kernbohrung
- Bohrkernentsorgung, Bauschuttentfernung, besenrein
- Entfernung von Geräbefestigungen jedlicher Art (Dübel, Bolzen usw.)

Zu beachten ist weiterhin, dass nicht alle ausgeschriebenen Bohrarbeiten in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können.

ACHTUNG - BEI AUSFÜHRUNG BEACHTEN !!

Die Größe des Kernbohrdurchmessers ist so zu wählen, dass die fertig isolierte bzw. mit Brand- schutzschalen versehene Rohrleitung bzw. das einzusetzende Futterrohr den Bohrungsdurchmesser vollständig verschließt !!
 Zusätzliche Verpressarbeiten von Ringspalten, resultierend aus zu großen Bohrungsdurchmessern gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht separat vergütet.

2.7.10.	Kernbohrung Durchmesser über 25 bis 60 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte	800,000 cm	.....	.....
2.7.20.	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser bis 60mm.	80,000 St	.....	.....
2.7.30.	Kernbohrung Durchmesser über 60 bis 100 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech,	650,000 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte			
2.7.40.		65,000 St	.....	.....
	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser über 60 bis 100mm.			
Summe 2.7.	KG 421 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK			.....
Summe 2.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN ..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

3. KG 432 TEILKLIMAANLAGEN - Lehrgebäude**3.1. KG 432 KÄLTEANLAGEN UND ZUBEHÖR**

Datenverteilteraum

3.1.10.		1,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Kompaktes Monosplit-Klimasystem mit leistungsregelnder DC-Inverter-Technologie zum Kühlen und Heizen bis -15°C Außentemperatur, bestehend aus:

Außengerät:

Luft/Luft-Wärmepumpengerät mit Invertertechnologie für Split-Klima-Innengeräte als extrem kompakte anschlussfertige Kältemaschineneinheit mit geringem Gewicht für Außenaufstellung zum Kühlen und Heizen mit dem Hochleistungskältemittel R410A.

Innengerät:

Das Innengerät ist ein anschluss- und betriebsbereites Klimagerät zum Kühlen und Heizen geeignet für eine Aufstellung auf dem Boden oder Wandmontage (bis zu ca. 15 cm über Fußboden) an Raumwänden.

Geräteaufbau**Außengerät:**

Das Gehäuse ist selbsttragend und besteht aus einem stabilen verzinkten Grundrahmen und leicht zu entfernenden einbrennlackierten Paneelen. Die Teile und Bleche sind mit Edelstahlschrauben verbunden. Ein leistungsgeregelter Verdichter passt seine Drehzahl der geforderten Leistung an. Der hocheffiziente und extrem leise laufende DC-Inverter-Kompressor ist auf Schwingungsdämpfern gelagert sowie vor Überhitzung und Taktung geschützt.

Der Kältekreislauf dieser Luft/Luft-Wärmepumpe besteht neben dem Verdichter u. a. aus folgenden Komponenten: Heißgasschalldämpfer, 4-Wege-Umschaltventil, speziell beschichteter Wärmetauscher (Clear Fin) aus Kupferrohr mit aufgedrückten Aluminiumlamellen, elektronisches Expansionsventil, Sammler, Filter, Rückschlagventile, Absperrventile, Schraderventile sowie Temperaturfühler. Das Gerät ist werkseitig mit R410A vorgefüllt.

Innengerät:

Ein besonders geräuscharm laufender Tangentialventilator mit Überhitzungsschutz saugt die Raumluft über regenerierbare Filter an. Der integrierte, antiallergisch wirkende Enzym-Filter sowie

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ein photokatalytisch wirkender Filter reinigen die Raumluft. Ein mit Turmalin beschichtetes Blech erzeugt zusätzlich antibakteriell wirkende negativ geladene Ionen. Der Austritt der konditionierten Luft erfolgt über zwei Luftauslässe mit jeweils verstellbaren und voreinstellbaren Luftleitlamellen, deren Öffnung je nach Betriebsart eingestellt werden kann, was zu einer besonders komfortablen Luftverteilung bei Kühl- bzw. Heizbetrieb führt. Eine definierte Fixierung der Pendellamellen in einer beliebigen Stellung ist möglich. Für den Betrieb der Pendellamelle stehen wahlweise die Funktionen Auto, Memory, Up/Down und Luftauslassauswahl zur Verfügung.</p> <p>Steuerung und Regelung</p> <p>Außengerät: Die Inverter-Steuerung gewährleistet eine stufenlose Leistungsanpassung im Teillastbetrieb. Durch diese Leistungsoptimierung werden Energieverbrauch und damit Betriebskosten reduziert. Ein geregelter Ventilator mit DC-Motor sorgt geräuscharm für eine Optimierung der Kondensationstemperatur. Ein Winterbetrieb ist serienmäßig bis -15°C gewährleistet.</p> <p>Die vollautomatische Mikroprozessor-Regelung arbeitet Anlagen optimierend und kommuniziert über Bus-Signale mit dem angeschlossenen Innengerät. Stromsensor, Noise Killer, Spark Killer. Ölrückführung und automatische Abtausteuern sind gewährleistet. Ein Silent-Mode-Betrieb kann über die Fernbedienung des Innengeräts zeitabhängig programmiert werden und sorgt für einen schallreduzierten Betrieb.</p> <p>Das Außengerät kommuniziert über ein Bus-Signal mit dem angeschlossenen Innengerät. Die Spannungsversorgung erfolgt über das Außengerät. Eine Bus-Leitung gewährleistet die Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät. Die elektrische Verbindung zwischen Innen- und Außengerät ist 4-adrig.</p> <p>Innengerät: Das Gerät enthält sämtliche zum automatischen Betrieb notwendigen Einrichtungen sowie Kontroll- und Regelorgane. Die Mikroprozessor Regelung mit integrierter Fuzzy-Logik passt die erzeugte Leistung den aktuellen Konditionen und Anforderungen im Raum schnell und mit hoher Stabilität an. Das Gerät verfügt über einen speziellen Betrieb zur Entfeuchtung. Der Vereisungsschutz gewährleistet einen optimalen Wärmeübergang am Wärmetauscher. Ein differenzierendes Selbstdiagnose-System überwacht die Anlage und zeigt</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>eventuelle Störungen durch einen alphanummerischen Code an der Fernbedienung an. Der Betriebszustand und Funktionsstörungen werden mittels verschiedenfarbiger LED angezeigt. Eine Wiedereinschaltautomatik nach Spannungsausfall ist serienmäßig verfügbar.</p> <p>Die Bedienung erfolgt über die im Standard enthaltene Infrarotfernbedienung, die neben einen ON/OFF-Timer auch über eine Wochen-Timer-Funktion verfügt. Die Betriebsarten Kühlen/Entfeuchten/Heizen/Auto, Eco und Hi-Power, Solltemperatur, Lüfterstufe und Lamellenpendel können programmiert werden. Diese Funktionen können mit einer Tastensperre belegt werden. Die Komfort-Timer-Funktion vergleicht bereits vor dem Einschaltzeitpunkt Raum- und Solltemperatur und schaltet das Klimagerät gegebenenfalls bereits früher ein. Um schnell die gewünschten Raumtemperaturen zu erreichen, aktiviert die Hi-Power-Funktion einen 15-minütigen kontinuierlichen Betrieb mit Maximalleistung. Die Eco-Funktion erzielt dagegen einen besonders sparsamen Betrieb. Der aktivierbare Selbsttrocknungsmodus beschleunigt die Trocknung der durchströmten Innengeräteoberflächen im Anschluss an den herkömmlichen Innengerätebetrieb. Eine Sleep-Timer-Funktion schaltet das Gerät nach einer programmierten Laufzeit ab. Die Backup-Funktion ermöglicht einen Automatikbetrieb bei Standardkonditionen. Die Steuerung des Gerätes kann alternativ über eine optionale Kabel-Fernbedienung erfolgen.</p> <p>Kurzbeschreibung Innengerät: Truhengerät zur Wand- und Bodenmontage, weißes Kunststoffgehäuse, Ausblasöffnungen oben und unten, IR-Fernbedienung mit Echtzeituhr, Silentmode aktivierbar, Wochentimer mit max. 4 Schaltprogrammen pro Tag, aktivierbarer Nachtabsenkungsbetrieb, Tastensperre, Hi-Power-Stufe und Eco-Funktion</p> <p>Kurzbeschreibung Außengerät: Außengerät für Monosplitanlagen, mit energieeffizienter DC-Invertertechnologie und DC-Ventilatoren, geringe Stellfläche, geräuschreduzierter Betrieb möglich (Silent-Mode) Kühlleistung (min.~max.): 5,0 (1,1~5,2) kW Heizleistung (min.~max.): 6,0 (0,6~6,9) kW Energieeffizienzklasse Kühlen/Heizen: A++/A Kühlen SEER/Heizen SCOP: 6,12/3,87 Außentemperatur Kühlbetrieb: -15 bis +46 °C Außentemperatur Heizbetrieb: -20 bis +24 °C Spannungsversorgung (am Außengerät): 230/1/50,N,PE V/Ph/Hz Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.: 30 m</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Kältemittel/GWP/CO2-Äquivalent: R410A/2088/1 kg
R410A entspricht 2,088 t CO2
Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS): 50/49 dB(A)
Schalldruckpegel Silent - Kühlen/Heizen (gem. JIS):
42/43 dB(A)
Abmessungen (HxBxT): 640x871x290 mm
Gewicht Außengerät: 45,0 kg
Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)/Enzym-Filter:
ja/ja
Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Kühlen:
32/35/42/46 dB(A)
Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Heizen:
33/39/41/47 dB(A)
Abmessung Gerät (HxBxT): 600x860x238 mm
Gewicht Innengerät: 19,0 kg

Unterrichtsräume

3.1.20. 3,000 St

Luft/Luft-Wärmepumpengerät mit Invertertechnik für bis zu 3 Split-Klima-Innengeräte im Simultan-Betrieb anschlussfertige Kältemaschineneinheit für Außenaufstellung zum Kühlen und Heizen.

Geräteaufbau

Das Gehäuse ist selbsttragend und besteht aus einem verzinkten Grundrahmen und leicht zu entfernenden einbrennlackierten Paneelen. Die "Blue-Fin"-Beschichtung des Wärmetauschers bewirkt einen Schutz vor Korrosion. Ein leistungsgeregelter Scroll-Verdichter passt seine Drehzahl der geforderten Leistung an. Der DC-Inverter-Kompressor ist mit einer Ölwanneheizung ausgestattet, auf Schwingungsdämpfern gelagert und vor Überhitzung und Taktung geschützt.

Der Kältekreislauf besteht neben dem Verdichter u. a. aus folgenden Komponenten: Heißgasschalldämpfer, Ölabscheider, 4-Wege-Umschaltventil, optimierter großflächiger Wärmetauscher, elektronische Expansionsventile, Sammler, Flüssigkeitsabscheider, Absperrventile und Schraderventile Hochdruckschalter, Niederdrucksensor, Temperaturfühler. Ein geregelter Ventilator mit DC-Motor sorgt geräuscharm für eine Optimierung der Kondensationstemperatur.

Steuerung und Regelung

Die Inverter-Steuerung gewährleistet eine stufenlose Leistungsanpassung im Teillastbetrieb.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Die vollautomatische Mikroprozessor-Regelung betreibt Anlagen optimierend und kommuniziert über Bus-Signale mit den angeschlossenen Innengeräten. Stromsensor, Noise Killer, Spark Killer, autom. Ölrückführung und Abtausteuern sowie verschiedenfarbige LED zur Anzeige der Betriebszustände und zur Diagnose sorgen für einen sicheren Betrieb.

Der Test-Betrieb prüft die einwandfreie Funktion der Anlage im Kühl- oder Heizbetrieb. Der Pump-Down-Betrieb ist aktivierbar Ein Silent-Betrieb sorgt für einen schall-reduzierten Betrieb. Die Spannungsversorgung erfolgt über das Außengerät. Die elektrische Verbindung zwischen Außen- und Innengerät ist 4-adrig.

Kurzbeschreibung:
 Außengerät für Single- und Simultansplitsysteme, mit energieeffizienter DC-Invertertechnologie, extrem Kompakte Bauart, mit Silent-Mode, geringe Stellfläche
 Kühlleistung (min.~max.): 10,0 (4,0~11,2) kW
 Heizleistung (min.~max.): 11,2 (4,0~12,5) kW
 Heizleistung verfügbar bei -15 °C: 6,5 kW
 Außentemperatur Kühlbetrieb: -15 bis +43 °C
 Außentemperatur Heizbetrieb: -20 bis +20 °C
 Spannungsversorgung (am Außengerät): 400/3/50,N,PE V/Ph/Hz
 Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss:
 Ø 10/Ø 3/8" mm/Zoll
 Sauggasleitung/Geräteanschluss:
 Ø 16/Ø 5/8" mm/Zoll
 Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.: 50 m
 Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer, max.: 30/15 m
 Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS): 49/49 dB(A)
 Abmessungen (HxBxT): 845x970x370 mm
 Gewicht Außengerät: 83 kg

3.1.30. 6,000 St

Das Innengerät ist ein anschluss- und betriebsbereites Klimagerät zum Kühlen und Heizen geeignet für eine Aufstellung auf dem Boden oder Wandmontage (bis zu ca. 15 cm über Fußboden) an Raumwänden.

Geräteaufbau

Ein besonders geräuscharm laufender DC-Radialventilator mit Überhitzungsschutz saugt die Raumluft über regenerierbare Filter an. Der integrierte, antiallergisch wirkende Enzym-Filter sowie ein photokatalytisch wirkender Filter reinigen die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Raumluft. Ein mit Turmalin beschichtetes Blech erzeugt zusätzlich antibakteriell wirkende negativ geladene Ionen. Der Austritt der konditionierten Luft erfolgt über zwei Luftauslässe mit jeweils verstellbaren und voreinstellbaren Luftleitlamellen, deren Öffnung je nach Betriebsart eingestellt werden kann, was zu einer besonders komfortablen Luftverteilung bei Kühl- bzw. Heizbetrieb führt. Eine definierte Fixierung der Pendellamellen in einer beliebigen Stellung ist möglich. Für den Betrieb der Pendellamelle stehen wahlweise die Funktionen Auto, Memory, Up/Down und Luftauslassauswahl zur Verfügung.</p> <p>Steuerung und Regelung</p> <p>Das Gerät enthält sämtliche zum automatischen Betrieb notwendigen Einrichtungen sowie Kontroll- und Regelorgane. Die Mikroprozessor Regelung mit integrierter Fuzzy-Logik passt die erzeugte Leistung den aktuellen Konditionen und Anforderungen im Raum schnell und mit hoher Stabilität an. Das Gerät verfügt über einen speziellen Betrieb zur Entfeuchtung. Der Vereisungsschutz gewährleistet einen optimalen Wärmeübergang am Wärmetauscher. Ein differenzierendes Selbstdiagnose-System überwacht die Anlage und zeigt eventuelle Störungen durch einen alphanummerischen Code an der Fernbedienung an. Der Betriebszustand und Funktionsstörungen werden mittels verschiedenfarbiger LED angezeigt. Eine Wiedereinschaltautomatik nach Spannungsausfall ist serienmäßig verfügbar.</p> <p>Die Bedienung erfolgt über die im Standard enthaltene Infrarotfernbedienung, die neben einen ON/OFF-Timer auch über eine Wochen-Timer-Funktion verfügt. Die Betriebsarten Kühlen/Entfeuchten/Heizen/Auto, Eco und Hi-Power, Solltemperatur, Lüfterstufe und Lamellenpendel können programmiert werden. Diese Funktionen können mit einer Tastensperre belegt werden. Die Komfort-Timer-Funktion vergleicht bereits vor dem Einschaltzeitpunkt Raum- und Solltemperatur und schaltet das Klimagerät gegebenenfalls bereits früher ein. Um schnell die gewünschten Raumtemperaturen zu erreichen, aktiviert die Hi-Power-Funktion einen 15-minütigen kontinuierlichen Betrieb mit Maximalleistung. Die Eco-Funktion erzielt dagegen einen besonders sparsamen Betrieb. Der aktivierbare Selbsttrocknungsmodus beschleunigt die Trocknung der durchströmten Innengeräteoberflächen im Anschluss an den herkömmlichen Innengerätebetrieb. Eine Sleep-Timer-Funktion schaltet das Gerät nach einer programmierten Laufzeit ab. Die Backup-Funktion ermöglicht einen Automatikbetrieb bei Standardkonditionen. Die Steuerung des Gerätes kann</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>alternativ über eine optionale Kabel-Fernbedienung erfolgen.</p> <p>Kurzbeschreibung: Truhengerät zur Wand- und Bodenmontage, weißes Kunststoffgehäuse, Ausblasöffnungen oben und unten, IR-Fernbedienung mit Echtzeituhr, Silentmode aktivierbar, Wochentimer mit max. 4 Schaltprogrammen pro Tag, aktivierbarer Nachtabsenkungsbetrieb, Tastensperre, Hi-Power-Stufe und Eco-Funktion Kühlleistung (min.~max.): 5,0 (1,2~5,8) kW Heizleistung (min.~max.): 5,8 (1,1~6,4) kW Abmessung Gerät (HxBxT): 600x860x238 mm Gewicht Innengerät: 19,0 kg Spannungsversorgung: 230/1/50,N,PE V/Ph/Hz Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)/Enzym-Filter: ja/ja Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Kühlen: 32/35/42/46 dB(A) Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Heizen: 33/39/41/47 dB(A)</p>			
3.1.40.	<p>Kompakte Spezialverteiler mit Reduzierungen und Isolierung für den Einsatz in einem 2-Leiter-KX-System mit metrischen Anschlussquerschnitten.</p> <p>Der strömungstechnisch besonders günstige Aufbau minimiert Leistungsverluste sowie Strömungsgeräusche und gewährleistet einen störungsfreien Betrieb.</p> <p>Bestehend aus: 1x Gasverteiler: Hauptleitung: 18-16-12 Ø mm Abzweig: 16-12-10 Ø mm</p> <p>1x Flüssigkeitsverteiler Hauptleitung 10 Ø mm Abzweig: 10-6 Ø mm</p>	3,000 St	.....	.....
3.1.50.	<p>Luft/Luft-Wärmepumpengerät mit Invertertechnik für bis zu 3 Split-Klima-Innengeräte im Simultan-Betrieb anschlussfertige Kältemaschineneinheit für Außenaufstellung zum Kühlen und Heizen.</p> <p>Geräteaufbau</p> <p>Das Gehäuse ist selbsttragend und besteht aus einem verzinkten Grundrahmen und leicht zu entfernenden einbrennlackierten Paneelen. Die</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>"Blue-Fin"-Beschichtung des Wärmetauschers bewirkt einen Schutz vor Korrosion. Ein leistungsgeregelter Scroll-Verdichter passt seine Drehzahl der geforderten Leistung an. Der DC-Inverter-Kompressor ist mit einer Ölwanneheizung ausgestattet, auf Schwingungsdämpfern gelagert und vor Überhitzung und Taktung geschützt.</p> <p>Der Kältekreislauf besteht neben dem Verdichter u. a. aus folgenden Komponenten: Heißgasschalldämpfer, Ölabscheider, 4-Wege-Umschaltventil, optimierter großflächiger Wärmetauscher, elektronische Expansionsventile, Sammler, Flüssigkeitsabscheider, Absperrventile und Schraderventile Hochdruckschalter, Niederdrucksensor, Temperaturfühler. Ein geregelter Ventilator mit DC-Motor sorgt geräuscharm für eine Optimierung der Kondensationstemperatur.</p> <p>Steuerung und Regelung</p> <p>Die Inverter-Steuerung gewährleistet eine stufenlose Leistungsanpassung im Teillastbetrieb.</p> <p>Die vollautomatische Mikroprozessor-Regelung betreibt Anlagen optimierend und kommuniziert über Bus-Signale mit den angeschlossenen Innengeräten. Stromsensor, Noise Killer, Spark Killer, autom. Ölrückführung und Abtausteuern sowie verschiedenfarbige LED zur Anzeige der Betriebszustände und zur Diagnose sorgen für einen sicheren Betrieb.</p> <p>Der Test-Betrieb prüft die einwandfreie Funktion der Anlage im Kühl- oder Heizbetrieb. Der Pump-Down-Betrieb ist aktivierbar. Ein Silent-Betrieb sorgt für einen schall-reduzierten Betrieb. Die Spannungsversorgung erfolgt über das Außengerät. Die elektrische Verbindung zwischen Außen- und Innengerät ist 4-adrig.</p> <p>Kurzbeschreibung: Außengerät für Single- und Simultansplitsysteme, mit energieeffizienter DC-Invertertechnologie, extrem kompakte Bauart, mit Silent-Mode, geringe Stellfläche Kühlleistung (min.~max.): 12,5 (5,0~14,0) kW Heizleistung (min.~max.): 14,0 (4,0~16,0) kW Heizleistung verfügbar bei -15 °C: 8,1 kW Außentemperatur Kühlbetrieb: -15 bis +43 °C Außentemperatur Heizbetrieb: -20 bis +20 °C Spannungsversorgung (am Außengerät): 400/3/50,N,PE V/Ph/Hz Flüssigkeitsleitung/Geräteanschluss: Ø 10/Ø 3/8" mm/Zoll Sauggasleitung/Geräteanschluss: Ø 16/Ø 5/8" mm/Zoll Leitungslänge Außen-/Innengerät, max.: 50 m</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Höhendifferenz, Außengerät höher/tiefer,
 max.: 30/15 m
 Schalldruckpegel Kühlen/Heizen (gem. JIS): 50/51 dB(A)
 Abmessungen (HxBxT): 845x970x370 mm
 Gewicht Außengerät: 83 kg

3.1.60. 4,000 St

Das Innengerät ist ein anschluss- und betriebsbereites Klimagerät zum Kühlen und Heizen geeignet für eine Aufstellung auf dem Boden oder Wandmontage (bis zu ca. 15 cm über Fußboden) an Raumwänden.

Geräteaufbau

Ein besonders geräuscharm laufender DC-Radialventilator mit Überhitzungsschutz saugt die Raumluft über regenerierbare Filter an. Der integrierte, antiallergisch wirkende Enzym-Filter sowie ein photokatalytisch wirkender Filter reinigen die Raumluft. Ein mit Turmalin beschichtetes Blech erzeugt zusätzlich antibakteriell wirkende negativ geladene Ionen. Der Austritt der konditionierten Luft erfolgt über zwei Luftauslässe mit jeweils verstellbaren und voreinstellbaren Luftleitlamellen, deren Öffnung je nach Betriebsart eingestellt werden kann, was zu einer besonders komfortablen Luftverteilung bei Kühl- bzw. Heizbetrieb führt. Eine definierte Fixierung der Pendellamellen in einer beliebigen Stellung ist möglich. Für den Betrieb der Pendellamelle stehen wahlweise die Funktionen Auto, Memory, Up/Down und Luftauslassauswahl zur Verfügung.

Steuerung und Regelung

Das Gerät enthält sämtliche zum automatischen Betrieb notwendigen Einrichtungen sowie Kontroll- und Regelorgane. Die Mikroprozessor Regelung mit integrierter Fuzzy-Logik passt die erzeugte Leistung den aktuellen Konditionen und Anforderungen im Raum schnell und mit hoher Stabilität an. Das Gerät verfügt über einen speziellen Betrieb zur Entfeuchtung. Der Vereisungsschutz gewährleistet einen optimalen Wärmeübergang am Wärmetauscher. Ein differenzierendes Selbstdiagnose-System überwacht die Anlage und zeigt eventuelle Störungen durch einen alphanummerischen Code an der Fernbedienung an. Der Betriebszustand und Funktionsstörungen werden mittels verschiedenfarbiger LED angezeigt. Eine Wiedereinschaltautomatik nach Spannungsausfall ist serienmäßig verfügbar.

Die Bedienung erfolgt über die im Standard enthaltene Infrarotfernbedienung, die neben einen ON/OFF-Timer

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

auch über eine Wochen-Timer-Funktion verfügt. Die Betriebsarten Kühlen/Entfeuchten/Heizen/Auto, Eco und Hi-Power, Solltemperatur, Lüfterstufe und Lamellenpendel können programmiert werden. Diese Funktionen können mit einer Tastensperre belegt werden. Die Komfort-Timer-Funktion vergleicht bereits vor dem Einschaltzeitpunkt Raum- und Solltemperatur und schaltet das Klimagerät gegebenenfalls bereits früher ein. Um schnell die gewünschten Raumtemperaturen zu erreichen, aktiviert die Hi-Power-Funktion einen 15-minütigen kontinuierlichen Betrieb mit Maximalleistung. Die Eco-Funktion erzielt dagegen einen besonders sparsamen Betrieb. Der aktivierbare Selbsttrocknungsmodus beschleunigt die Trocknung der durchströmten Innengeräteoberflächen im Anschluss an den herkömmlichen Innengerätebetrieb. Eine Sleep-Timer-Funktion schaltet das Gerät nach einer programmierten Laufzeit ab. Die Backup-Funktion ermöglicht einen Automatikbetrieb bei Standardkonditionen. Die Steuerung des Gerätes kann alternativ über eine optionale Kabel-Fernbedienung erfolgen.

Kurzbeschreibung:
 Truhengerät zur Wand- und Bodenmontage, weißes Kunststoffgehäuse, Ausblasöffnungen oben und unten, IR-Fernbedienung mit Echtzeituhr, Silentmode aktivierbar, Wochentimer mit max. 4 Schaltprogrammen pro Tag, aktivierbarer Nachtabenkungsbetrieb, Tastensperre, Hi-Power-Stufe und Eco-Funktion
 Kühlleistung (min.~max.): 3,5 (1,1~3,7) kW
 Heizleistung (min.~max.): 4,5 (0,9~4,9) kW
 Abmessung Gerät (HxBxT): 600x860x238 mm
 Gewicht Innengerät: 19,0 kg
 Spannungsversorgung: 230/1/50,N,PE V/Ph/Hz
 Luftfilter, Long-Life-Filter (waschbar)/Enzym-Filter: ja/ja
 Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Kühlen: 28/32/34/41 dB(A)
 Schalldruckpegel (ULo/Lo/Me/Hi - gem. JIS) Heizen: 31/35/36/41 dB(A)

3.1.70.		3,000 St
----------------	--	----------	-------	-------

Kompakte Spezialverteiler mit Reduzierungen und Isolierung für den Einsatz in einem 2-Leiter-KX-System mit metrischen Anschlussquerschnitten.

Der strömungstechnisch besonders günstige Aufbau minimiert Leistungsverluste sowie Strömungsgeräusche und gewährleistet einen störungsfreien Betrieb.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bestehend aus: 1x Gasverteiler: Hauptleitung: 18-16-12 Ø mm Abzweig: 16-12-10 Ø mm</p> <p>1x Flüssigkeitsverteiler Hauptleitung 10 Ø mm Abzweig: 10-6 Ø mm</p>			
3.1.80.	<p>Kabelfernbedienung mit 9,6 cm großem Touchdisplay zur Wandbefestigung, keine eigene Energieversorgung benötigt, 2 frei belegbare Funktionstasten zur schnellen Einstellung des individuellen Wohlfühlprogramms, Deutsche Bedienoberfläche, vielfältige Innengeräte- und Fernbedienungsfunktionen, vielfältige Timereinstellungen, automatische Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall aktivierbar, Master-/Slave-Einstellung, Betriebs- und Störanzeigen, Sequencing von 2 kältetechnisch voneinander unabhängigen Systemen, Mini-USB-Adapterkabel</p> <p>Abmessungen (HxBxT): 120x120x19 mm Spannungsversorgung: über 2-adrigen, geschirmten Fernbedienungsbus V/Ph/Hz Befestigung: Wandmontage</p>	5,000 St	.....	.....
3.1.90.	<p>Zusatzplatine zur Anbindung einer externen Steuerung an den XY-BUS. 5 digitale Eingänge 24V - 230V AC oder 24 - 130V DC belastbar bis 0,5 A, 1 analoger Eingang (0-10V DC), 3 digitale Ausgänge max. 230V AC belastbar bis 0,5A, Fern-Ein/Aus, Betriebsmoduswahl (Kühlen/Heizen/Lüften), Verdichterfrequenzanforderung einzeln und kaskadiert, Lüfterstufen, Pendellamelle, Alarm-, Betriebs-, Heizmeldung, Temperatur-Alarm, Kompressorbetriebs- und Abtaumeldung. Abmessung/Länge: 80 x 116 x 36 mm Gewicht: 0,5 kg Spannungsversorgung: XY-Bus V/Ph/Hz</p>	5,000 St	.....	.....
3.1.100.	<p>Adapterplatine im Gehäuse zur Anbindung einer Kabelfernbedienung, einer Superlink-Adapterplatine an Innengeräte.</p> <p>Der Anschluss des Inngeräts mit der Adapterplatine erfolgt mittels CNS-Kontakt, welcher gleichzeitig die Platine mit Spannung versorgt. Die Adapterplatine</p>	11,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>stellt zwei 2-adrige Fernbedienungsbusanschlüsse (Klemmen-X/Y), ein Adressen-Drehschalter, ein CNROM-Anschluss und ein CNT-Anschluss für ein externes Signal zur Verfügung.</p> <p>Normen, Richtlinien und Zertifikate</p> <p>Das Gerät wurde in Großserienfertigung gemäß ISO 9001 produziert. Das Gerät ist CE zertifiziert. Das Gerät erfüllt die Anforderungen des FGK-Qualitätssiegels.</p> <p>Kurzbeschreibung: Adapterplatine im Gehäuse zur Anbindung einer Kabelfernbedienung, einer Superlink-Adapterplatine an Innengeräte.</p> <p>Abmessungen (HxBxT): 135x120x35 mm Spannungsversorgung: über das Innengerät (CNS-Kontakt) V/Ph/Hz Befestigung: Wandmontage</p>			
3.1.110.	<p>Minipumpe zum Einsatz bei MHI-Innengeräten, transportiert Kondensat vom Gerät zum Ablauf oder zu einer Behälterpumpe. Förderleistung max.: 15 (bei 0 m Förderhöhe) l/h Förderhöhe max.: 12 m Saughöhe max.: 2 m Geräuschpegel: 20 db(A) Versorgung: 230 V AC, 50 Hz, max. 50 W Schutzklasse: 20 (Netzteil), 54 (Sensor und Pumpe) IP Abmessungen (HxBxT): 25x33x43 (Pumpe), 25x90x50 (Netzteil), 35x78x30 (Sensor) mm Gewicht: 0,25 (Pumpe) kg Anwendung: bis 10 kW geeignet für: z. B. Truhengeräte</p>	11,000 St	.....	.....
Summe 3.1.	KG 432 KÄLTEANLAGEN UND ZUBEHÖR		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	KG 432 KÄLTELEITUNGEN UND ZUBEHÖR			
3.2.10.	Kugelabsperrventil mit Lötanschluss als Ventil für Kältemittelleitung mit Außendurchmesser 6 mm, mit Schraderventil einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsstoffe, für Flüssigkeits- bzw. Saugleitung, aus nahtlos gezogenen Kupferrohren DIN EN 12735-1, Werkstoff: CU-DHP nach DIN EN 12735-1 und DIN EN 13348 Verbindung durch Hartlöten/Schweißen mit Schutzgas. Einschl. Dämmschale	11,000 St	.....	.....
3.2.20.	Kugelabsperrventil mit Lötanschluss wie vor jedoch, 10mm.	1,000 St	.....	.....
3.2.30.	Kugelabsperrventil mit Lötanschluss wie vor jedoch, 12mm.	11,000 St	.....	.....
3.2.40.	Kugelabsperrventil mit Lötanschluss wie vor jedoch, 16mm.	1,000 St	.....	.....
3.2.50.	Kältemittelleitung Außendurchmesser 6 mm, einschl. Form- und Verbindungsstücke, Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsstoffe, als Flüssigkeits- bzw. Saugleitung, aus nahtlos gezogenen Kupferrohren DIN EN 12735-1, Werkstoff: CU-DHP nach EN 12735 und EN 13348 Verbindung durch Hartlöten/Schweißen mit Schutzgas. Mit Rohrbefestigungen, thermisch entkoppelt, mit Überschiebrohren für Wand- und Deckendurchführungen, Einschl. Montagezubehör wie bewehrtes Kühlband, Abdeckband, isolierte Klammern, Dichtungsmasse, Kühlschmierfett.	65,000 m	.....	.....
3.2.60.	Kältemittelleitung Außendurchmesser wie vor jedoch, 10mm	45,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.70.		65,000 m	.....	.....
	Kältemittleitung Außendurchmesser wie vor jedoch, 12mm			
3.2.80.		45,000 m	.....	.....
	Kältemittleitung Außendurchmesser wie vor jedoch, 16mm			
Summe 3.2.	KG 432 KÄLTELEITUNGEN UND ZUBEHÖR			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	KG 432 KONDENSATLEITUNG UND ZUBEHÖR			
3.3.10.		5,000 m	.....	.....
	Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit ZVSK und BHKS- Gewährleistungsvereinbarung, nahtlos, nach DVGW W 541, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis gemäß DIN 1988, verbinden durch Preßfittings mit DVGW Registrierung, aus Rotguss oder nichtrostendem Stahl, verlegen in Gebäuden und Zentralen, einschl. Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Beton / Mauerwerk / Trockenbauleichtbauwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 4,5 m, DN 12.			
	gewähltes Fabrikat:'			
'			
	Typ:'			
'			
3.3.20.		80,000 m	.....	.....
	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20			
3.3.30.		20,000 St	.....	.....
	Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, aller Winkelgrade, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.			
3.3.40.		100,000 St	.....	.....
	Bogen nichtrostender Stahl aller Winkelgrade wie vor jedoch, DN 20			
3.3.50.		1,000 St	.....	.....
	T-Stück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Nenninnendurchmesser DN 12.			
3.3.60.		10,000 St	.....	.....
	T- Stück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.70.	Muffen, mit Einsteckenden, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	1,000 St	.....	.....
3.3.80.	Muffen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20	20,000 St	.....	.....
3.3.90.	Übergangsstück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss.	1,000 St	.....	.....
3.3.100.	Übergangsstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20	15,000 St	.....	.....
3.3.110.	Winkel Rotguss 1/2", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
3.3.120.	Winkel Rotguss 3/4", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	12,000 St	.....	.....
3.3.130.	Doppelnippel Rotguss 1/2", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	6,000 St	.....	.....
3.3.140.	Doppelnippel Rotguss 3/4", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	6,000 St	.....	.....
3.3.150.	Druckluft- Schlauchanschluss-/ tülle mit Gewindeanschluss und Schlauchschelle 6mm x G1/2"	6,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.160.		6,000 St	.....	.....
	Druckluft- Schlauchanschluss-/ tülle mit Gewindeanschluss und Schlauchschelle 16mm x G3/4"			
3.3.170.		12,000 St	.....	.....
	Entleerungsarmatur als Kugelhahn, für Kaltwasser 6/12 °C mit Steckschlüsselaufsatz, mit Verschlusskappe und Kette, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, PN 16, DN 15.			
Summe 3.3.	KG 432 KONDENSATLEITUNG UND ZUB..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	KG 432 KÄLTEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR			
3.4.10.		65,000 m	.....	.....
	Kälte­dämmung DIN 4140 an Rohrleitungen, nach Taupunkt­berechnung , bei Umgebungstemperatur in Grad C'26 relative Luftfeuchte in % 'bis 60' in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden,Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5m,Rohrleitung aus Kupfer oder Edelstahl, Dämmung aus synthetischem Kautschuk, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1, ein- oder mehrlagig, vollflächig kleben, Längs- und Rundnähte vollfugig kleben, in Rundnahtbereichen zur Wand Abschottungsverklebung, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, nach ENEV, Wärmeleitfähigkeit in W/(mK) '0,035'Rohrleitung 6 mm, für Verlegung innerhalb und außerhalb der Gebäudehülle.			
3.4.20.		45,000 m	.....	.....
	Kälte­dämmung für Kältemittel- und Kondensatleitung wie vor jedoch, 10mm			
3.4.30.		65,000 m	.....	.....
	Kälte­dämmung für Kältemittel- und Kondensatleitung wie vor jedoch, 12 mm			
3.4.40.		45,000 m	.....	.....
	Kälte­dämmung für Kältemittel- und Kondensatleitung wie vor jedoch, 16mm			
3.4.50.		90,000 m	.....	.....
	Kälte­dämmung für Kältemittel- und Kondensatleitung wie vor jedoch, 22mm			
3.4.60.		30,000 St	.....	.....
	Kälte­dämmung DIN 4140 als Zulage an Formstücken, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, innerhalb oder außerhalb von Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, für Kältemittel- oder Kondensatleitung mit Außendurchmesser 6mm, Dämmung aus synthetischem Kautschuk, Baustoffklasse B1 DIN 4102-1 , ein- oder mehrlagig, vollflächig kleben, Längs- und Rundnähte vollfugig kleben, in Rundnahtbereichen zur Wand			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abschottungsverklebung, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, nach ENEV, Wärmeleitfähigkeit in W/(mK) '0,035'Rohrleitung 6mm, für Verlegung innerhalb und außerhalb der Gebäudehülle.			
3.4.70.	Kälte­dämmung Formstück wie vor jedoch, 10mm als Zulage	30,000 St	.....	.....
3.4.80.	Kälte­dämmung Formstück wie vor jedoch, 12mm als Zulage	30,000 St	.....	.....
3.4.90.	Kälte­dämmung Formstück wie vor jedoch, 16mm als Zulage	30,000 St	.....	.....
3.4.100.	Kälte­dämmung Formstück wie vor jedoch, 22mm als Zulage	140,000 St	.....	.....
3.4.110.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilier­tem Blech aus Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, Überlappung vernieten. Ummantelung an Rohrleitungen aus Kupfer oder Edelstahl, 6mm mit Isolation aus PE- Weichschaum.	2,000 m	.....	.....
3.4.120.	Ummantelung an KD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, RL 10mm	20,000 m	.....	.....
3.4.130.	Ummantelung an KD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, RL 12mm	2,000 m	.....	.....
3.4.140.	Ummantelung an KD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, RL 16mm	20,000 m	.....	.....
3.4.150.	Ummantelung an KD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, RL 22mm	20,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.160.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech aus Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mechanische Beanspruchung, Überlappung vernieten. als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Kupfer oder Edelstahl, 6mm, mit Isolation aus PE-Weichschaum.	5,000 St	.....	.....
3.4.170.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, RL10mm	10,000 St	.....	.....
3.4.180.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, RL12mm	5,000 St	.....	.....
3.4.190.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, RL 16mm	10,000 St	.....	.....
3.4.200.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, RL 22mm	10,000 St	.....	.....
Summe 3.4.		KG 432 KÄLTEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	KG 432 KÄLTEANLAGEN SONSTIGES			
3.5.10.		20,000 kg	.....	.....
	Kühlmittel R410A zur Befüllung der nicht vorgefüllten Bestandteile der Kühlanlage gemäß Vorgabe des Herstellers der Kältekomponenten. Die genaue Einfüllmenge ist mit Hilfe einer Waage zu bestimmen und zu protokollieren.			
3.5.20.		5,000 St	.....	.....
	Inbetriebnahme der zuvor beschriebenen Kühlanlage durch den Werkskundendienst des Herstellers. Einschl. Dichtigkeitsprüfung der Verbindungsleitungen mit entsprechendem Druckmessgerät (Stickstoffgas), entleeren/entlüften mit Unterdruckpumpe, Probelauf. Einschl. Erstellen eines Prüfprotokolles.			
3.5.30.		50,000 kg	.....	.....
	Tragkonstruktion für Heizungs- und Gasleitungen, Armaturen und Baugruppen aus verz. Stahl. Profilstahl mit Langlöchern und Löchern über alle Profilformen einschl. Knotenbleche und Befestigungsmaterial, einschl. Spillen einschl. Sonderformen.			
3.5.40.		24,000 St	.....	.....
	Bohrung für M10 Gewinde in Stahlrahmen der Containerwände herstellen, Materialstärke 5 bis 8mm, einschl. metrisches Gewinde M10 in Bohrloch einschneiden. Für Befestigung Konsolen an Containerrahmen.			
3.5.50.		12,000 St	.....	.....
	Schienen-Konsole für Schienenmontage 40/60-3,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte DX51, sendzimirverzinkt Z275NA, stabile U-Grundplatte für Kantenumgriff mit längsgerichteten Langlöchern zur Höhenregulierung, Kragarm mit durchgängigen Montageschlitz und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken. Auslegung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, Längen: 500 bis 600mm Einschl. 2 St. Gewindeschrauben M10, Länge ca. 20mm,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschl. 2 St. U-Scheiben			
	Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray			
3.5.60.	Schienenbügel, verzinkt für Schienenprofile 41/41mm einschl. Schrauben, Muttern und U-Scheiben	12,000 St	.....	.....
3.5.70.	Systemschiene 41/41-2,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht.	6,000 m	.....	.....
	Profildgewicht: $g = 2,08 \text{ kg/m}$ Profilquerschnitt: $A = 2,42 \text{ qcm}$ Trägheitsmomente: $I_y = 4,9736 \text{ cm}^4 / I_z = 7,5692 \text{ cm}^4$ Widerstandsmomente: $W_y = 2,451 \text{ cm}^3 / W_z = 3,692 \text{ cm}^3$			
	Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray			
Summe 3.5.	KG 432 KÄLTEANLAGEN SONSTIGES		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

3.6. KG 432 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK

Die Leistungspositionen "Kernbohrungen" enthalten folgende Teileleistungen:

- Transport des Bohrgerätes incl. An- und Abfahrt
- Medienbereitstellung (Elt / Wasser)
- Schutz benachbarter Räume vor Schmutz
- Kernbohrung
- Bohrkernentsorgung, Bauschuttentfernung, besenrein
- Entfernung von Gerätbefestigungen jedlicher Art (Dübel, Bolzen usw.)

Zu beachten ist weiterhin, daß nicht alle ausgeschriebenen Bohrarbeiten in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können.

ACHTUNG - BEI AUSFÜHRUNG BEACHTEN !!
 Die Größe des Kernbohrdurchmessers ist so zu wählen, dass die fertig isolierte bzw. mit Brand- schutzschalen versehene Rohrleitung bzw. das einzusetzende Futterrohr den Bohrungsdurchmesser vollständig verschließt !!
 Zusätzliche Verpressarbeiten von Ringspalten, resultierend aus zu großen Bohrungsdurchmessern gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht separat vergütet.

3.6.10.	Kernbohrung Durchmesser über 25 bis 60 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte	200,000 cm	.....	.....
3.6.20.	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser bis 60mm.	20,000 St	.....	.....
3.6.30.	Betonfundament zur Aufstellung der Kälte- Außengeräte als Betonfertigteile oder Ortbetonbauwerk liefern und in Waage auf GOK platzieren. Obere Kanten allseitig gefast, Fase ca. 2cm.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschl. der erforderlichen Hubarbeit und Ausrichtung. Abmessungen: LXBXH 1000x500x150mm			
3.6.40.	Oberboden ab Geländeoberfläche lösen, laden, fördern, zwischenlagern und entsorgen. Tiefe des Aushubes bis 0,25m unter GOK, Bodenklasse 1 bis 3, nach DIN 18300, Aushubbereich LxB 1100 x 600mm, mit Erdbautechnologie durch Handschachtung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	1,000 m ³	.....	.....
3.6.50.	Rollsplitverfüllung als Untergrundvorbereitung für Fundamente, Stärke ca. 250mm unterhalb der Betonplatte, einschl. Fläche in Waage abziehen.	1,000 m ³	.....	.....
Summe 3.6.	KG 432 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK			.....
Summe 3.	KG 432 TEILKLIMAAANLAGEN - Lehrg..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANLAGEN - Internatsgebäude			
4.1.	KG 411 ABWASSERANLAGEN - Internatsgebäude			
4.1.10.	<p>Demontage, Abtransport und Entsorgung eines Trinkwasserspeichers 300 l, elektrisch beheizt, einschl. entleeren des Bauteils, Demontage sowie Entsorgung der Isolierung aus PE- Weichschaum</p> <p>technische Daten:</p> <p>Hersteller: Stiebel Eltron Typ: HSTP 300 Inhalt: 300 l Nenndruck: 6 bar</p> <p>Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.20.	<p>Demontage, Abtransport und Entsorgung eines Trinkwasserspeichers 400 l, elektrisch beheizt, einschl. entleeren des Bauteils, Demontage sowie Entsorgung der Isolierung aus PE- Weichschaum</p> <p>technische Daten:</p> <p>Hersteller: Stiebel Eltron Typ: HSTP 400 Inhalt: 400 l Nenndruck: 6 bar</p> <p>Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	3,000 St	.....	.....
4.1.30.	<p>Metallverbundrohrleitungen Trinkwasserleitung, senkrecht und waagrecht verlegt, einschl. aller Form- und Verbindungsstücken, Flanschen, Befestigungselemente, Halterungen etc. ausbauen, abtransportieren und entsorgen Abmessung bis DN 25.</p> <p>Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	50,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.40.	Stahlrohrleitungen (Trinkwasserleitung) verzinkt, senkrecht und waagrecht verlegt, einschl. aller Form- und Verbindungsstücken, Flanschen, Befestigungselemente, Halterungen etc. ausbauen, abtransportieren und verschrotten Abmessung bis DN 25. Der Transport über 100 m Wegstrecke über 1 Etage ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.	50,000 m	.....	.....
4.1.50.	Verzinkte Leitung am vorhandenen T- Stück mittels Stopfen 1/2" verschließen, einschl. Lieferung des Stopfens, einschl. eindichten und einschrauben.	5,000 St	.....	.....
4.1.60.	Verzinkte Leitung am vorhandenen T- Stück mittels Stopfen 3/4" verschließen, einschl. Lieferung des Stopfens, einschl. eindichten und einschrauben.	5,000 St	.....	.....
Summe 4.1.	KG 411 ABWASSERANLAGEN -..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	KG 412 ABWASSERANLAGEN - Rohrleitungen und Zubehör			
4.2.10.	Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, einschl. Rohrbefestigungen, Körperschallgedämmt DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Beton / Hochlochziegel / Trockenbauleichtbauwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 3,5 m, DN 50	15,000 m	.....	.....
4.2.20.	Abwasserleitung PP wie vor jedoch, heißwasserbeständig DN70	10,000 m	.....	.....
4.2.30.	Abwasserleitung PP wie vor jedoch, heißwasserbeständig DN100	40,000 m	.....	.....
4.2.40.	Abzweig, aller winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-RohrDIN EN 1451-1, heißwasserbeständig,größter Nenninnendurchmesser DN 50.	5,000 St	.....	.....
4.2.50.	Abzweig PP wie vor jedoch, DN70	2,000 St	.....	.....
4.2.60.	Abzweig PP wie vor jedoch, DN100	20,000 St	.....	.....
4.2.70.	Doppelabzweig, aller winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig,größter Nenninnendurchmesser DN 100.	2,000 St	.....	.....
4.2.80.	Reinigungsrohr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, Nenninnendurchmesser DN 100, einschl. Verschlussdeckel schraubbar mit Dichtung.	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.90.		10,000 St	.....	.....
	Bogen, aller winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig, DN 50.			
4.2.100.		5,000 St	.....	.....
	Bogen PP wie vor jedoch, DN70			
4.2.110.		40,000 St	.....	.....
	Bogen PP wie vor jedoch, DN100			
4.2.120.		2,000 St	.....	.....
	Ablauftrichter mit Geruchsverschluss für die Einbindung von Tropfwasserleitungen. DN50			
4.2.130.		10,000 St	.....	.....
	Muffe als Zulage für Rohrleitung aus PP, DN 50.			
4.2.140.		2,000 St	.....	.....
	Muffe als Zulage für Rohrleitung aus PP DN70			
4.2.150.		20,000 St	.....	.....
	Muffe als Zulage für Rohrleitung aus PP DN100			
4.2.160.		1,000 St	.....	.....
	Reduzierstück als Zulage für Rohrleitung aus PP, DN 50.			
4.2.170.		1,000 St	.....	.....
	Reduzierstück als Zulage für Rohrleitung aus PP DN70			
4.2.180.		5,000 St	.....	.....
	Reduzierstück als Zulage für Rohrleitung aus PP DN100			
4.2.190.		1,000 St	.....	.....
	Endkappe als Zulage für Rohrleitung ausPP, DN 50			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.200.	Endkappe als Zulage für Rohrleitung ausPP, DN 70	1,000 St	.....	.....
4.2.210.	Endkappe als Zulage für Rohrleitung ausPP, DN 100	1,000 St	.....	.....
4.2.220.	Siphon- Anschlussbogen als Zulage für Rohrleitung ausPP, DN 50.	2,000 St	.....	.....
4.2.230.	Rohrbelüfter zur Belüftung von Abwasserleitungen. Ventilscheibe aus Gummi zum Direktanschluss an HT-Rohre DN 100. Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.	4,000 St	.....	.....
Summe 4.2.	KG 412 ABWASSERANLAGEN - Rohre..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.	KG 412 WASSERANLAGEN - Rohrleitungen und Zubehör			
4.3.10.		70,000 m	.....	.....
	Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit ZVSK und BHKS- Gewährleistungsvereinbarung, nahtlos, nach DVGW W 541, Werkstoff-Nr 1.4401, für Trinkwasser, mit Eignungsnachweis gemäß DIN 1988, verbinden durch Preßfittings mit DVGW Registrierung, aus Rotguß oder nichtrostendem Stahl, verlegen in Gebäuden und Zentralen, einschl. Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Beton / Mauerwerk / Trockenbauleichtbauwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 4,5 m, DN 12.			
4.3.20.		10,000 m	.....	.....
	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 15			
4.3.30.		5,000 m	.....	.....
	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 20			
4.3.40.		90,000 m	.....	.....
	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 25			
4.3.50.		10,000 m	.....	.....
	Rohrleitung wie vor jedoch, nichtrostender Stahl DN 32			
4.3.60.		10,000 St	.....	.....
	Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, aller Winkelgrade, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.			
4.3.70.		2,000 St	.....	.....
	Bogen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, aller Winkelgrade DN 15			
4.3.80.		2,000 St	.....	.....
	Bogen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, aller Winkelgrade DN 20			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.90.		40,000 St	.....	.....
	Bogen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, aller Winkelgrade DN 25			
4.3.100.		5,000 St	.....	.....
	Bogen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, aller Winkelgrade DN 32			
4.3.110.		5,000 St	.....	.....
	T-Stück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Nenninnendurchmesser DN 12.			
4.3.120.		2,000 St	.....	.....
	T- Stück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 15			
4.3.130.		2,000 St	.....	.....
	T- Stück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20			
4.3.140.		10,000 St	.....	.....
	T- Stück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 25			
4.3.150.		5,000 St	.....	.....
	T- Stück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 32			
4.3.160.		15,000 St	.....	.....
	Muffen, mit Einsteckenden, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.			
4.3.170.		2,000 St	.....	.....
	Muffen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 15			
4.3.180.		2,000 St	.....	.....
	Muffen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20			
4.3.190.		20,000 St	.....	.....
	Muffen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 25			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.200.	Muffen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 32	2,000 St	.....	.....
4.3.210.	Reduzierstück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, größter Nenninnendurchmesser DN 15.	2,000 St	.....	.....
4.3.220.	Reduzierstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20	2,000 St	.....	.....
4.3.230.	Reduzierstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 25	5,000 St	.....	.....
4.3.240.	Reduzierstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 32	5,000 St	.....	.....
4.3.250.	Endkappe, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	1,000 St	.....	.....
4.3.260.	Endkappen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 15	1,000 St	.....	.....
4.3.270.	Endkappen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20	1,000 St	.....	.....
4.3.280.	Endkappen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 25	1,000 St	.....	.....
4.3.290.	Endkappen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 32	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.300.	Verschraubungen, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12.	5,000 St	.....	.....
4.3.310.	Verschraubungen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 15	2,000 St	.....	.....
4.3.320.	Verschraubungen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20	2,000 St	.....	.....
4.3.330.	Verschraubungen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 25	5,000 St	.....	.....
4.3.340.	Verschraubungen nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 32	3,000 St	.....	.....
4.3.350.	Übergangsstück, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss.	1,000 St	.....	.....
4.3.360.	Übergangsstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 15	1,000 St	.....	.....
4.3.370.	Übergangsstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 20	1,000 St	.....	.....
4.3.380.	Übergangsstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 25	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.390.	Übergangsstück nichtrostender Stahl wie vor jedoch, DN 32	1,000 St	.....	.....
4.3.400.	Wandscheibe, mit Einsteckende, aus Stahl nichtrostend, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, als Pressverbindung mit DVGW-Registrierung, DN 12 x 1/2", einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss. Die Sanitärcontainer sind bereits verrohrt. Als Rohrleitungsmaterial im Bestand ist Uponor Unipipe Plus. Aufgrund der teilweise notwendigen systemkonformen Eingriffe in die Bestandsrohrleitungen, ist hier das gleiche Rohrsystem einzusetzen.	10,000 St	.....	.....
4.3.410.	Mehrschichtverbundrohr weiß 16x2,0 5m Absolut sauerstoffdiffusionsdichtes 5-Schicht-Verbundrohr (PE-RT ? Haftvermittler ? nahtloser Aluminiumschicht ? Haftvermittler ? PE-RT) mit SAC-Technologie hergestellt. Verwendbar für Verteil-, Steig- und Anschlussleitungen im Bereich der Sanitär-, Heizungs- und Flächenheizungsinstallation. Brandklasse E nach DIN EN 13501-1. DVGW Systemprüfzeichen für die Trinkwasserinstallation. Die Rohrenden sind mit einem abnehmbaren Hygieneverschluss nach DIN EN 806 ausgestattet. Temperaturbeständigkeit für Trinkwasser: max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 70 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 95 °C für max. 100 Std. Betriebsdauer. Temperaturbeständigkeit für Heizung: max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 80 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 100 °C für max. 100 Stunden Verlegen in Gebäuden und Zentralen, einschl. Dichtungsmaterial. Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund: Containerwände einschl. Bohrungen für Befestigungen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis ca. 3,5 m.	30,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.420.	Mehrschichtverbundrohr wie vor jedoch, 20x2,25mm	10,000 m	.....	.....
4.3.430.	Mehrschichtverbundrohr wie vor jedoch, 25x2,5mm	2,000 m	.....	.....
4.3.440.	Mehrschichtverbundrohr wie vor jedoch, 32x3,0mm	2,000 m	.....	.....
4.3.450.	Übergangsnippel 16-R1/2"MT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgra- ten. Außengewinde nach DIN EN 10226-1 zum Eindichten.	1,000 St	.....	.....
4.3.460.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....
4.3.470.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 20x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.480.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.490.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 25x1"	1,000 St	.....	.....
4.3.500.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....
4.3.510.	Übergangsnippel wie vor jedoch, 32x1 1/4"	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.520.	Übergangsmuffe 16-Rp1/2"FT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgra- ten. Zylindrisches Innengewinde nach DIN EN 10226-1	1,000 St	.....	.....
4.3.530.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....
4.3.540.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 20x3/4"	5,000 St	.....	.....
4.3.550.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.560.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 25x1"	5,000 St	.....	.....
4.3.570.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....
4.3.580.	Übergangsmuffe wie vor jedoch, 32x1 1/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.590.	Winkelnippel 16-R1/2"MT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgra- ten. Außengewinde nach DIN EN 10226-1 zum Eindichten.	1,000 St	.....	.....
4.3.600.	Winkelnippel wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis**Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.610.	Winkelnippel wie vor jedoch, 20x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.620.	Winkelnippel wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.630.	Winkelnippel wie vor jedoch, 25x1"	1,000 St	.....	.....
4.3.640.	Winkelnippel wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....
4.3.650.	Winkelmuffe 16-Rp1/2"FT aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgra- ten. Zylindrisches Innengewinde nach DIN EN 10226-1	1,000 St	.....	.....
4.3.660.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 20x1/2"	1,000 St	.....	.....
4.3.670.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 20x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.680.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 25x3/4"	1,000 St	.....	.....
4.3.690.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 25x1"	1,000 St	.....	.....
4.3.700.	Winkelmuffe wie vor jedoch, 32x1"	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.710.	Winkel 16-16 aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten.	40,000 St	.....	.....
4.3.720.	Winkel aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 20mm	5,000 St	.....	.....
4.3.730.	Winkel aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 25mm	5,000 St	.....	.....
4.3.740.	Winkel aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 32mm	5,000 St	.....	.....
4.3.750.	T-Stück 16-16-16 aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten.	1,000 St	.....	.....
4.3.760.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 20x20x20mm	1,000 St	.....	.....
4.3.770.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 25x25x25mm	1,000 St	.....	.....
4.3.780.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 32x32x32mm	1,000 St	.....	.....
4.3.790.	T-Stück aus Messing verzinkt reduziert 16x20x16mm	1,000 St	.....	.....
4.3.800.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinkt reduziert 20x16x20mm	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.810.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 20x25x20mm	1,000 St	.....	.....
4.3.820.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 25x16x25mm	1,000 St	.....	.....
4.3.830.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 25x20x25mm	1,000 St	.....	.....
4.3.840.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 25x32x25mm	5,000 St	.....	.....
4.3.850.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 32x16x32mm	1,000 St	.....	.....
4.3.860.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 32x20x32mm	1,000 St	.....	.....
4.3.870.	T-Stück aus Messing wie vor jedoch, verzinnt reduziert 32x25x32mm	1,000 St	.....	.....
4.3.880.	T-Stück mit Innengewinde 16-R1/2"FT-16 aus Messing verzinnt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Außengewinde nach DIN EN 10226-1 zum Eindichten	1,000 St	.....	.....
4.3.890.	T- Stück m. Innengewinde wie vor jedoch, 20x1/2"x20mm	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.900.	T- Stück m. Innengewinde wie vor jedoch, 25x1/2"x25mm	1,000 St	.....	.....
4.3.910.	T- Stück m. Innengewinde wie vor jedoch, 32x1/2"x32mm	1,000 St	.....	.....
4.3.920.	Kupplung 16-16 aus Messing verzinkt, mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten.	10,000 St	.....	.....
4.3.930.	Kupplung aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 20mm	10,000 St	.....	.....
4.3.940.	Kupplung aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 25mm	5,000 St	.....	.....
4.3.950.	Kupplung aus Messing wie vor jedoch, verzinkt 32mm	1,000 St	.....	.....
4.3.960.	Wandscheibe 16-Rp1/2"FT aus Messing verzinkt, zur Verwendung als Wandscheibe Auf-Putz oder als Wandwinkel zur Schnellfixierung auf den Montagewinkeln bzw. Montageplatten. Mit fixierter Presshülse und Pressanschlag, bewährter Prüfsicherheit "unverpresst undicht", Verpresst-Kennzeichnung (Abfallen des Anschlagringes nach der Verpressung) und Farbkodierung. Pressen ohne Entgraten. Innengewinde nach DIN EN 10226-1.	10,000 St	.....	.....
Summe 4.3.	KG 412 WASSERANLAGEN - Rohrleit..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.4.	KG 412 WASSERANLAGEN - Armaturen und Zubehör			
4.4.10.	<p>4,000 St</p> <p>Absperrventil DN25, aus Rotguss, Edelstahl-Sitzring, tottraumfrei, mit unter Druck austauschbarer EPDM Lippendichtung, nach DIN EN 1213, mit DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerstopfen 1/4" zur Aufnahme eines Entleerventils, beidseitig mit Verschraubungen, für Anschluss Rohrleitung DN25.</p> <p>Einschl. Dämmschale aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlicher, fester Außenhaut, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeit nach ISO 2581 0,035 W/mK, Entleerungsventilöffnung vorgeformt, inkl. Verschlussclipse, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, DN 25</p>			
4.4.20.	<p>2,000 St</p> <p>Absperrventil DN15</p>			
4.4.30.	<p>8,000 St</p> <p>Rückspülbare Filterkombination für Trinkwasser mit Rückspülsystem für schnelle und vollständige Reinigung des Filters bei gleichzeitig geringem Wasserverbrauch ohne Unterbrechung der Wasserversorgung. Gehäuse und Federhaube aus hochwertigem stoßfestem Kunststoff. Filtertasse aus glasklarem, stoßfestem und UV-beständigem Kunststoff. Feinfilter aus nichtrostendem Stahl.</p> <p>Druckminderer als austauschbarer Einsatz für einfache Wartung ohne Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung. Sichere Druckminderereinstellung mit integriertem Verstellschutz. Membrane aus NBR, gewebeverstärkt. Dichtungen aus EPDM. Abflussanschluss mit Belüftungsöffnungen entsprechend EN 1717. Mit integriertem Manometer (0-16bar) und einstellbarem Memoryring zur Anzeige der nächsten erforderlichen Rückspülung. Inklusiv Doppel-Ringschlüssel und Montagezubehör. DIN/DVGW-geprüft, zusammen mit Anschlussstück</p> <p>Zulassungen: DIN/DVGW (ÖVGW, SVGW), KTW, WRC, ACS, W270</p> <p>Ausführung A: Mit Klarsicht-Filtertasse, Gewindetüllen, untere/obere Durchlassweite 0,95/0,110 mm Betriebsdruck: min. 2,0 bar / max. 16,0 bar Einbaulage: senkrecht oder waagrecht</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Filtertasse nach unten Hinterdruck: 1,5 bar bis 6 bar (einstellbar) Medium: Wasser 5 Grad C bis 30 Grad C Vordruck: 1,5 bar bis max. 16,0 bar Nennweite: 1 Zoll			
4.4.40.	Drehbares Anschlussstück zum Anschließen der Nachrüstfilter. Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, Verschraubungen aus Messing. Ausführung: mit Gewindetüllen Einbaulage: senkrecht oder waagrecht Medium: Wasser bis 30 Grad C Vordruck: max. 16,0 bar Nennweite: 3/4 Zoll	4,000 St	.....	.....
4.4.50.	Drehbares Anschlussstück zum Anschließen der Nachrüstfilter. Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, Verschraubungen aus Messing. Ausführung: mit Gewindetüllen Einbaulage: senkrecht oder waagrecht Medium: Wasser bis 30 Grad C Vordruck: max. 16,0 bar Nennweite: 1 Zoll	4,000 St	.....	.....
4.4.60.	Freistrom-Rückflussverhinderer, mit Entleerstopfen, IG, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, RV-Kegel, Innengewinde, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, Rückflussverhinderer mit Edelstahl Schließfeder, EPDM-Sitzdichtung, verschleißfester Ventil Sitz aus Edelstahl, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, nach DVGW-Bestimmungen, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, gem. DIN EN 13959 Bestimmungen, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C, mit Entleerstopfen, Innengewinde, DN 20 / 3/4"	2,000 St	.....	.....
4.4.70.	Freistrom-Rückflussverhinderer, mit Entleerstopfen, IG, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, RV-Kegel, Innengewinde, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung,	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rückflussverhinderer mit Edelstahl Schließfeder, EPDM-Sitzdichtung, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, nach DVGW-Bestimmungen, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, gem. DIN EN 13959 Bestimmungen, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C, mit Entleerstopfen, Innengewinde, DN 25 / 1"			
4.4.80.		6,000 St	.....	.....
	Probenahmeventil aus Rotguss, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360brvbar; drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 8 (G 1/4") für Ventile und Verschraubungen von DN 15 bis DN 50.			
4.4.90.		2,000 St	.....	.....
	automatisches Zirkulations-Regulierventil, absperrbar, zum thermisch selbstregelnden, hydraulischen Strangabgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion ge; 70 °C, für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W 551 / W 553, mit einstellbarem Regelbereich 50°C bis 65 °C, komplett aus Rotguss im mediumberührten Bereich, beständig gegen aggressives Wasser, tottraumfrei, mit PTFE-Sitzdichtung, mit DVGW-Zulassung nach VP 554, PN 16, mit Entleerstopfen 1/4" zur Aufnahme eines Entleerventils, Abspereinheit mit Thermometer- und Fühleraufnahme, beidseitig mit Außengewinde nach DIN 3546, Teil 1, mit Press- Anschlüssen, DN 15.			
	Einschl. Dämmschale aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlicher, fester Außenhaut, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeit nach ISO 2581 0,035 W/mK, Entleerungsventilöffnung vorgeformt, inkl. Verschlussclipse, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, DN 15.			
Summe 4.4.	KG 412 WASSERANLAGEN - Armature..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.5.	KG 412 WASSERANLAGEN - Einrichtungsgegenstände und Zubehör			
	Stiefelwäsche / Pumi			
4.5.10.		2,000 St	.....	.....
	Schuhreinigungsbecken für 2 Benutzer, Breite 1350-1450mm, bodenstehend, aus Edelstahl, Oberfläche matt geschliffen, 2 Plätze, mit Siphon, Edelstahlbecken mit höhenverstellbaren Beckenfüßen, rückseitige Füße mit Anschraubblaschen zum Befestigen an der Wand, pro Waschplatz ein schräg angeordneter klappbarer Rost, aus massivem Edelstahlrundmaterial im Quadratrohrrahmen eingefasst, mit Schlammfang und Auffangbecken inkl. Ablaufstutzen DN 70, Siphon fest im Schlammfang eingebaut, Technische Details: Maße BxTxH: 1350-1450 x 550-650 x 500-550mm Farbe: geschliffen Material: Edelstahl 1.4301			
4.5.20.		4,000 St	.....	.....
	Handbürste für Stiefelwaschanlage, besteht aus: Stiefelwaschbürste (Kunststoff), einen Handgriff mit Hebelventil, mit 1 Flexschlauch 1,5m lang mit 3/4" IG für den Anschluß an Geräteanschlussarmatur,			
4.5.30.		4,000 St	.....	.....
	Wandarmatur BA mit Systemtrenner für den Einbau über eine Stiefelwaschanlage, die Armatur besteht aus einem Auslaufventil mit Dreikanthaubengriff und einem nachgeschalteten Systemtrenner Typ BA. Eine Verwendung bis zur eingeschlossenen Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN 1717 ist hiermit möglich, Betriebsdruck max. 10 bar (PN 10) bei 18 °Wasser, max. Wassertemp. 65 °C, Oberfläche verchromt Material: Ventil: Messing, Dichtungen: EPDM, Kartusche: POM, Ablauf: Kunststoff, für Flexanschlußgröße IG3/4"			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.5.40.	<p>Ausgussbecken, wandhängend, aus Edelstahl, incl. Edelstahl-Eimerklapprost, Werkstoff 1.4301. Materialstärke 0,8 - 1,0mm. Oberfläche matt geschliffen. angeformte Wandanschlusskante. inkl. Spritzrückwand. ohne Überlauf. mit offenen Siebventil ohne Stopfen. Ablaufanschluss 1½". inkl. Befestigungsmaterial. Maße BxTxH: 450-500 x 300-350 x 200mm Farbe: geschliffen Material: Edelstahl 1.4301</p> <p>Einschl. Ablaufgarnitur.</p>	2,000 St	.....	.....
4.5.50.	<p>Einhebel-Mischbatterie für Waschplatz, massives Messinggehäuse poliert, verchromt, Metallgriff, mit festem Auslauf, Ausladung 120 - 150 mm, Luftsprudler 8 l/min, Stichmaß 150 mm waagrecht. Zur Aufputzmontage an Trinkwasser und Trinkwasser-warm, mit keramischen Scheiben und rückschlagfreiem Abschluss, mit Temperaturanschlag. S-Anschlüsse, Vorabspernung, Schmutzfangsieb, Rückflussverhinderer,</p> <p>Technische Daten Mindestfließdruck 1 bar Betriebsdruck 1 bis 6 bar Volumenstrom ca. 8 l/min (0,133 l/s) bei 3 bar</p>	2,000 St	.....	.....
4.5.60.	<p>Flexibler Verbindungsschlauch mit KTW "A" und W-270 Zulassung, mit Edelstahldrahtumflechtung und verchromten Anschlüssen, mit beidseitigen Überwurfverschraubungen 1/2", Länge 300mm</p> <p>1. Hilfe</p>	4,000 St	.....	.....
4.5.70.	<p>Waschtisch, EN 14688 CL 25, aus Sanitärporzellan Hahnloch Mitte offen, Hahnloch links und rechts vorgestochen ohne Überlauf. Mit harmonischer Linienführung und ablaufoptimierter Beckeninnengestaltung</p> <p>Größe: Breite: über 550 bis 600 mm,</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ausladung: über 480 bis 500 mm Breite Innenbecken: über 480 bis 500 mm Ausladung Innenbecken: über 310 bis 330 mm Abstand Mitte Ablauf zur Wand: über 200 bis 220 mm Tiefe Hahnlochbank: über 120 bis 140 mm Abstand Mitte Hahnloch zur Wand: über 65 bis 75 mm Befestigung: Stockschrauben M 10 x 120</p> <p>Farbe: weiß, Glanzfarbe komplett mit Siebventil ohne Überlauf 1 1/4" und Röhrengeruchsverschluss aus Messing, güteüberwacht, verchromt für WT-Anlage 1 1/4" x 1 1/4"</p>			
4.5.80.	Eckventil DN 15 (1/2") mit Verlängerung, Schubrosette selbstdichtendes Gewinde, Längenausgleichsstück verchromt.	2,000 St	.....	.....
4.5.90.	Spiegeleinheit als - Sicherheitsspiegel mit Folienbeschichtung - Kristallspiegel Abmess. 450 x 600 mm, komplett mit Spiegelhaltern/Befestigungsmaterial	1,000 St	.....	.....
4.5.100.	<p>Universalspender für 500 ml Euronorm Einwegflaschen zur Verwendung von alkoholischen Desinfektionsmitteln, flüssiger Seife oder fließfähiger Pflegelotion Gehäuse aus Aluminium, weiß (RAL 9010) mit langem Edelstahl-Bedienhebel, autoklavierbar bis 121 °C, 1 bar Edelstahl-Dosierpumpe mit flexiblem Kunststoffansaugrohr, Dosierung einstellbar (max - mittel - min) Wandhalter aus Kunststoff, komplett einschließlich Erstfüllung - 500 ml und Befestigungsmaterial liefern und montieren, Abmessungen: B x H x T: 82 x 300 x 225 mm mit darunter angeordneter Auffangschale (z.B. Seifenschale) Bemusterung vor Bestellung</p>	2,000 St	.....	.....
4.5.110.	<p>Papierhandtuchspender (Faltpapier) Papierhandtuchspender, Größe 299 x 342 x 140 mm für 300 Faltpapierhandtücher 25 x 33 cm, Gehäuse schlagfester, antistatischer Kunststoff, mit Schloss,</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett einschließlich Erstfüllung von je 300 Faltpapierhandtüchern und Befestigungsmaterial liefern und montieren Bemusterung vor Bestellung!			
4.5.120.	Papierkorb, Außenformat ca. 410 x 250 x 620 mm, Stahldraht weiß rilsaniert (widerstandsfähig gegen Säuren, Laugen, mechanische Beschädigungen), zusammenklappbar, liefern mit Polybeutel und aufstellen. Bemusterung vor Bestellung!	1,000 St	.....	.....
4.5.130.	Elektronische Waschtisch-Armatur HD-M (Hochdruck Mischwasser) Netzbetrieb, geeignet zur Vernetzung mit Wassermanagement-System Mit Steckernetzteil 100 - 240 V, 50 - 60 Hz Vandalengeschützte Ganzmetallausführung Lieferumfang: - Infrarot-Sensor-Einlocharmatur mit Temperaturregler - Elektronikmodul programmierbar - Anschlusskabel (250 mm lang) mit Stecker Schutzklasse IP65 - Kartuschenmagnetventil 6 V - 2 Flexible Anschlussschläuche S G 3/8 IG x 380 mm mit integriertem Rückflussverhinderer (RV, DIN EN 1717: EB) und Vorfilter - Strahlregler - Befestigungsmaterial Waschtischmontage Einsatzbereich / technische Daten: - Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig, Fließdruck: 1 - 5 bar - Warmwassertemperatur max. 70 Grad C (Kurzzeitnutzung) - Einstellbar über Nahreflex - Sensor-Reichweite kurz, mittel, lang - Stagnationsspülprogramm (Dauerfluss 30 s, 24 h nach letzter Nutzung / alle 24 h) - Laufzeit Dauerspülung für thermische Desinfektion (Dauerfluss 300 s) / Dauerfluss 120 s - Reinigungsstopp 60 s - Einstellmöglichkeit mit dazugehöriger Software - max. Laufzeit 1 - 360 s - Nachlaufzeit 0,6 - 60 s - Stagnationslaufzeit 5 - 600 s - Stagnationsspülintervalle 1 - 240 h	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Laufzeit für thermische Desinfektion 15 - 600 s - Dauerfluss 15 - 600 s - Energiesparmodus aktiviert 1 - 254 h - Reinigungsstopp 60 - 360 s <p>Werkstoff: Gehäuse aus Messing konform TrinkwV Geräuschklasse: I Prüfzeichen: mit Prüfzeichen Oberfläche: chrom</p> <p>Montageort: 1. Hilfe</p> <p>Zur Verhinderung von Stagnation in der Trinkwasserinstallation aufgrund seltener Nutzung.</p>			
4.5.140.	USB-Adapter für Software für o.g. elektronische Waschtischarmatur. Der USB-Adapter dient zur Parametrisierung und Diagnose für die o.g. Armatur mit Elektronik. Die aktuelle Software mit Bedienungsanleitung und Treiber können kostenlos unter der Homepage des Herstellers heruntergeladen werden. Systemvoraussetzungen: - Betriebssystem: Windows XP (32 Bit) mit Service Pack 3 Windows Vista (32 Bit und 64 Bit) Windows 7 (32 Bit und 64 Bit) Windows 10 (32 Bit und 64 Bit) - Bildschirmauflösung >= 1024 x 768 - Freier Speicherplatz auf dem PC >= 150MB - Arbeitsspeicher >= 1GB RAM Lieferumfang: - USB-Adapter	1,000 St	.....	.....
4.5.150.	Inbetriebnahme und Programmierung der o.a. elektronischen Waschtischarmatur mittels Software des Herstellers über Laptop (mitzubringen durch AN) gemäß örtlicher Absprache mit der Bauleitung. Einschl. erstellen eines Protokolls mit den eingestellten Parametern sowie Übergabe mit den Revisionsunterlagen.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.6.	KG 412 WASSERANLAGEN - Wärmedämmung zum Gewerk			
4.6.10.	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Stahl nichtrostend, DN 12, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Wärmedämmung 100% nach EnEV.	70,000 m	.....	.....
4.6.20.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN15 MW 100 %	5,000 m	.....	.....
4.6.30.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN20 MW 100 %	1,000 m	.....	.....
4.6.40.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN25 MW 100 %	60,000 m	.....	.....
4.6.50.	Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 12, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus Mineralwolle, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 100 %.	20,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.6.60.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	5,000 St	.....	.....
4.6.70.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	5,000 St	.....	.....
4.6.80.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	30,000 St	.....	.....
4.6.90.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten. Ummantelung an Rohrleitungen aus Edelstahl, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	70,000 m	.....	.....
4.6.100.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 15 100%	5,000 m	.....	.....
4.6.110.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 20 100%	1,000 m	.....	.....
4.6.120.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 25 100%	60,000 m	.....	.....
4.6.130.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Edelstahl, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	20,000 St	.....	.....
4.6.140.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.6.150.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	5,000 St	.....	.....
4.6.160.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	30,000 St	.....	.....
4.6.170.	<p>Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in oder außerhalb von Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 12, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung als Offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss. Geschlossenzelliger, physikalisch vernetzter Polyethylenschaum mit zusätzlicher reisfester Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet; Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, EL nach DIN EN 13501-1; Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{40^\circ} = 0,036 \text{ W/(m.K)}$; Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 5200$, $T_{\text{max}} 100^\circ\text{C}$, $T_{\text{min}} -80^\circ\text{C}$.</p> <p>Dämmschichtdicke: 100 % Nennweite: DN12</p>	1,000 m	.....	.....
4.6.180.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN15 100% für Steiger	1,000 m	.....	.....
4.6.190.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN20 100% für Steiger	1,000 m	.....	.....
4.6.200.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN25 100% für Steiger	30,000 m	.....	.....
4.6.210.	Wärmedämmung aus PE- Weichschaum wie vor jedoch, DN32 100% für Steiger	6,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.6.220.	<p>Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Edelstahl, DN 12, Rohrverbindung gepresst, Dämmung als Offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss. Geschlossenzelliger, physikalisch vernetzter Polyethylenschaum mit zusätzlicher reisfester Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet; Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, EL nach DIN EN 13501-1; Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{40^\circ C} = 0,036 \text{ W/(m.K)}$; Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu = 5200$, $T_{max} 100^\circ C$, $T_{min} -80^\circ C$. Dämmschichtdicke: 100 % Nennweite: DN12</p>	1,000 St	.....	.....
4.6.230.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	1,000 St	.....	.....
4.6.240.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	1,000 St	.....	.....
4.6.250.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	20,000 St	.....	.....
4.6.260.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 32 100 %	10,000 St	.....	.....
4.6.270.	<p>Dämmung von Schmutz- /Abwasserleitungen mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Steinwolleplatten Ausführung: Platten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindendraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Klebeband dicht verkleben.</p> <p>Baustoffklasse: A1 nach DIN EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17</p>	25,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(m•K) nach EnEV Rohrleitungsdimension (da): 110mm Dämmstärke: 30 mm			
4.6.280.	Dämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus PP DN100, Rohrverbindung mit Steckverbinder, Dämmung aus Steinwollematte, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 30mm.	25,000 St	.....	.....
4.6.290.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten, Ummantelung an Rohrleitungen aus Edelstahl, Verbindungen gepresst, Nennweite DN25, mit Isolation aus PE- Weichschaum, Dämmschichtdicke 100 %.	30,000 m	.....	.....
4.6.300.	Ummantelung an WD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, DN 32 100 %	6,000 m	.....	.....
4.6.310.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Edelstahl, Verbindungen gepresst, Nennweite DN 25, mit Isolation aus PE- Weichschaum, Dämmschichtdicke 100 %.	20,000 St	.....	.....
4.6.320.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 32 100 %	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.6.330.	Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen durch massive Decken und Wände bzw. leichte Trennwände, bestehend aus: nichtbrennbare (A1), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, Baustoffklasse nichtbrennbar gem. DIN 4102/1 Schmelzpunkt > 1000 °C Rohdichte > 150 kg/m ³ Schalenlänge 1000 mm Wärmeleitfähigkeit: 0,04 W/mK, einschl. vollständigem verschließen der verbliebenen Fugen mit Mörtel MG II, IIa bzw. III, bei leichten Trennwänden mit Spachtelmasse. Mit allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Mit Übereinstimmungserklärung. Zulassung ist beizulegen, für Rohrleitung aus Edelstahl der Abmessung: DN 12 Dämmdicke Rohrabschottung: 22,5 mm Wandstärke; 22 - 25cm	15,000 St	.....	.....
4.6.340.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 15	2,000 St	.....	.....
4.6.350.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 20	2,000 St	.....	.....
4.6.360.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 25	10,000 St	.....	.....
Summe 4.6.	KG 412 WASSERANLAGEN - Wärmedäm..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

**4.7. KG 419 ABWASSER-;WASSER-;GASANLAGEN
SONSTIGES**

4.7.10. 15,000 St

Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, im Gebäude,
mit Luft/Gas,

Dichtheitsprüfung:

Prüfdruck 150 mbar
Prüfzeit 120 min/ Leitungsvolumen 100 Liter + 20 min je
weitere 100 Liter Leitungsvolumen mit Übereinstimmung
von Anfangs- und Enddruck

Belastungsprüfung:

Prüfdruck 3 bar bis DN 50
Prüfdruck 1 bar DN 50 bis DN 100
Prüfzeit 10 min.
Manometerstand konstant
Manometer Ablesegenauigkeit 1mbar

, einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und
Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe.

Die Druckproben werden strangweise durchgeführt, DN 12
bis DN 32.

4.7.20. 1,000 St

Anfertigung eines Hygienegutachtens gem.
Trinkwasserverordnung für die gesamte Trinkwasseranlage
nach Fertigstellung der Baumaßnahmen.

Beprobt werden:

- Koloniezahl bei 20°C / 22°C
- Koloniezahl bei 36°C
- Coliforme Bakterien
- Escherichia Coli
- Enterokokken
- Pseudomonas aeruginosa

- Legionellen in der WW- Installation

Beprobt werden folgende Positionen:

10 Kaltwasserentnahmestellen an den jeweiligen
Strangenden
4 Warmwasserentnahmestellen (Legionellen)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.7.30.		20,000 St	.....	.....
	Bezeichnungsschilder aus weißem Kunststoff, mit schwarzer Prägeschrift, dreizeilig, einschl. Beschriftung, Größe 100 x 50 mm einschl. Halterung aus Flacheisen o.gl. mit Distanzstab.			
4.7.40.		20,000 St	.....	.....
	Kennzeichnung der Rohrleitungen gem. DIN 2403, wobei die neueste Ausgabe zu berücksichtigen ist. Alle Rohrleitungen sind am Anfangs- und Endpunkt mit Richtungspfeilen zu kennzeichnen. Alle sichtbaren Rohrleitungen erhalten in sinnvollen Abständen Kennzeichnungen mit Richtungspfeilen und Mediumsbeschriftung. Die Richtungspfeile und Beschriftungen sind in ausreichender Größe vorzusehen, damit sie vom Boden aus lesbar sind. Alle Revisionsklappen, durch welche Absperreinrichtungen zugänglich sind, werden, vom Boden aus gut lesbar, beschriftet. Rohrmarkierungen aus Kunststoff, mit Kleberauftrag zur dauerhaften Befestigung. Für Sanitär			
4.7.50.		150,000 kg	.....	.....
	Tragkonstruktion für Trink- und Abwasserrohrleitungen, Armaturen und Baugruppen aus verz. Stahl. Profilstahl mit Langlöchern und Löchern über alle Profilformen einschl. Knotenbleche und Befestigungsmaterial, einschl. Spillen einschl. Sonderformen.			
4.7.60.		24,000 St	.....	.....
	Bohrung für M10 Gewinde in Stahlrahmen der Containerwände herstellen, Materialstärke 5 bis 8mm, einschl. metrisches Gewinde M10 in Bohrloch einschneiden. Für Befestigung Konsolen an Containerrahmen.			
4.7.70.		12,000 St	.....	.....
	Schienen-Konsole für Schienenmontage 40/60-3,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte DX51, sendzimirverzinkt Z275NA, stabile U-Grundplatte für Kantenumgriff mit längsgerichteten Langlöchern zur Höhenregulierung, Kragarm mit durchgängigen Montageschlitz und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken. Auslegung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Längen: 500 bis 600mm			
	Einschl. 2 St. Gewindeschrauben M10, Länge ca. 20mm, einschl. 2 St. U-Scheiben			
	Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray			
4.7.80.	Schienenbügel, verzinkt für Schienenprofile 41/41mm einschl. Schrauben, Muttern und U-Scheiben	12,000 St	.....	.....
4.7.90.	Systemschiene 41/41-2,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht.	6,000 m	.....	.....
	Profilgewicht: $g = 2,08 \text{ kg/m}$ Profilquerschnitt: $A = 2,42 \text{ qcm}$ Trägheitsmomente: $I_y = 4,9736 \text{ cm}^4 / I_z = 7,5692 \text{ cm}^4$ Widerstandsmomente: $W_y = 2,451 \text{ cm}^3 / W_z = 3,692 \text{ cm}^3$			
	Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray			
4.7.100.	Anschluss an bestehende PE- Leitung bis DN 40 einschl. Einbau eines Trinkwasserzählers für Kaltwasser, Qn 1,5, einschl. Systemtrenner BA, einschl. Verteiler DN 20, mit 3 Schlauchanschlussmöglichkeiten, mit Bajonettverschluss,	1,000 St	.....	.....
	DN 20, einschl. Absperrmöglichkeit an jedem Abgangsstützen, montieren und während der Bauarbeiten vorhalten, sowie nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder demontieren und abtransportieren.			
4.7.110.	2-teilige Feuerschutzplatte 12.5mm stark mit 2 runden Ausschnitten, Durchmesser 60 bis 80mm, je nach Anforderung des Leitungsquerschnittes, im Bereich von Wanddurchdringungen liefern und ohne verbleibenden Ringspalt zu Conlitschalen der	30,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitungsdurchdringungen an beschichtete Holz-Kunststoffplatte verschrauben und Fugen bzw. Ringspalte verspachteln und schleifen.			
	Begleitheizung Trinkkaltwasser			
4.7.120.	Begleitheizband selbstlimitierend, schutzisoliert (Schutzklasse II) für den Frostschutz von Rohrleitungen, Absicherung mit RCD 30 mA FI-Schalter bauseits. Anschlusstechnik: Schutzklasse II Versorgungsspannung: 220/240V Überstromsichersicherung: 16A Max. zulässige Umgebungstemp.: 65°C eingeschaltet, 85°C ausgeschaltet Min. Verlegetemp.: -30°C Abmessungen: 12 x 6 mm Min. Biegeradius: 25 mm Zulassung: VDE 0254 Leistung (W/m): 10 (bei +10°C) Max. Länge (m): 150	40,000 m	.....	.....
4.7.130.	Heizbandanschluss für o.a. Begleitheizband, einschließlich 1,5 m Zuleitung, 2 x 1,5 mm ²	4,000 St	.....	.....
4.7.140.	Heizbandverbindung für o.a. Begleitheizband	4,000 St	.....	.....
4.7.150.	Endabschluss für o.a. Begleitheizband	10,000 St	.....	.....
4.7.160.	T- Abzweig für 3 Heizbänder und 1 Endabschluss für o.a. Begleitheizband	5,000 St	.....	.....
4.7.170.	X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse für o.a. Begleitheizband	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.7.180.	Aluklebeband 35-40mm breit / 50m lang, temperaturbeständig bis 160 °C, mit Warmaufschrift, selbstklebend, einschl. Montage	4,000 St	.....	.....
4.7.190.	Klebeschild "Elektrisch beheizt" für Rohrleitungen oder Rohrleitungsummantelungen.	10,000 St	.....	.....
4.7.200.	Isoliereinführung Heizband für Blechmantel	4,000 St	.....	.....
4.7.210.	Anschlussgehäuse für Verbindung Heizband / Heizbandanschluss	4,000 St	.....	.....
4.7.220.	elektronischer Thermostat für Wandmontage mit Umschaltkontakt zur Steuerung von Rohrbegleitheizungen, mit NTC- Leitungsfühler (3m). Versorgungsspannung: 180 - 250 V Strombelastbarkeit: 10A Schutzart: IP 44 Ausschalter: 2-pol Kontrollampe: LED Umgebungstemperatur: -30 °C bis +50 °C Fühlertyp: NTC 25/15000 Abmessungen (TxBxH): 45x99,5x69,3mm Temperaturbereich: -10 °C bis +50 °C	4,000 St	.....	.....
Summe 4.7.	KG 419 ABWASSER-;WASSER-;GASANL..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

4.8. KG 412 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK

Die Leistungspositionen "Kernbohrungen" enthalten folgende Teileleistungen:

- Transport des Bohrgerätes incl. An- und Abfahrt
- Medienbereitstellung (Elt / Wasser)
- Schutz benachbarter Räume vor Schmutz
- Kernbohrung
- Bohrkernentsorgung, Bauschuttentfernung, besenrein
- Entfernung von Geräbefestigungen jedlicher Art (Dübel, Bolzen usw.)

Zu beachten ist weiterhin, daß nicht alle ausgeschriebenen Bohrarbeiten in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können.

ACHTUNG - BEI AUSFÜHRUNG BEACHTEN !!
 Die Größe des Kernbohrdurchmessers ist so zu wählen, dass die fertig isolierte bzw. mit Brand- schutzschalen versehene Rohrleitung bzw. das einzusetzende Futterrohr den Bohrungsdurchmesser vollständig verschließt !!
 Zusätzliche Verpressarbeiten von Ringspalten, resultierend aus zu großen Bohrungsdurchmessern gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht separat vergütet.

4.8.10.	Kernbohrung Durchmesser über 25 bis 60 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte	300,000 cm	.....	.....
4.8.20.	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser bis 60mm.	30,000 St	.....	.....
4.8.30.	Kernbohrung Durchmesser über 60 bis 100 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech,	300,000 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte			
4.8.40.		30,000 St	.....	.....
	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser über 60 bis 100mm.			
4.8.50.		50,000 cm	.....	.....
	Kernbohrung Durchmesser über 100 bis 150 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte			
4.8.60.		5,000 St	.....	.....
	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser über 100 bis 150mm.			
Summe 4.8.	KG 412 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK		.....	.....
Summe 4.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANL..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Internatsgebäude			
5.1.	KG 421 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN			
	Frischwasserstation Internat Erd- und Obergeschoss			
5.1.10.		2,000 St	.....	.....
	Siebdruckplatte im Aufstellraum der Heizung als Lastverteilschicht auf Fußboden aufbringen.			
	Siebdruckplatte, Stärke 30mm, Sieb/Film beschichtet, wasserabweisend, Kanten versiegelt, Holzart Birke, Verleimung BFU 100, Abmessungen 1,5 x 3,0m, liefern, in den Aufstellraum transportieren und verlegen.			
5.1.20.		2,000 St	.....	.....
	Pufferspeicher Stahl 1000 ltr. 3bar, mit Wärmedämmung			
	Pufferspeicher PS1000 mit Energieeffizienzklasse C			
	- Behälter:			
	- Nenninhalt: 1000L			
	- zul. Betriebsdruck: 3bar			
	- zul. Betriebstemperatur: 95 °C			
	- Isolierung Polyline 100mm			
	- ohne Reinigungsflansch			
	- mit 2" IG Prüföffnung			
	- Anschlüsse: 8x 1 1/2"IG			
	- Fühler: 6x 1/2"IG			
	- Höhe: 2100 bis 2150mm			
	- Kippmaß: < 2200mm			
	- Durchmesser o. Iso: 780 - 800mm			
	- Leergewicht: 100-120 kg			
	einschl.			
	2 STK Edelstahltauchhülse f. Kabelfühler 250mm			
	1 STK Bimetall-Thermometer 0-120 °C DM80 GK2,0			
5.1.30.		2,000 St	.....	.....
	Frischwasserstation zur hygienischen Trinkwassererwärmung			
	Durchflusssprinzip			
	Produkt:			
	Zapfleistung: 62l/min bei 45 °C			
	43l/min bei 60 °C			
	Heizwasservorlauf: 65-70 °C			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Regelung: elektronisch 45-65 °C
Höhe/Breite/Tiefe: 850/560/330 mm
Gewicht: ca.65kg
Netzspannung: 1~230V, 50Hz
Leistungsaufnahme: 0,07-1,5 A
Heizwasseranschluss: Kugelhahn DN25 G 1"
Wasseranschluss: Kugelhahn DN25 G 1"
Maximaltemperatur: Heizwasser 95 °C
Nenndruck Heizwasser: PN10
Nenndruck Trinkwasser: PN10
max. Druckverlust Trinkwasser: 0,2bar

Heizwasservorlauf: 65-70 °C

Regelung: elektronisch 45-65 °C
Höhe/Breite/Tiefe: 850/560/330 mm
Gewicht: ca.50kg
Netzspannung: 1~230V, 50Hz
Leistungsaufnahme: 0,07-1,5 A
Heizwasseranschluss: Kugelhahn DN25 G 1"
Wasseranschluss: Kugelhahn DN25 G 1"
Maximaltemperatur: Heizwasser 95 °C
Nenndruck Heizwasser: PN10
Nenndruck Trinkwasser: PN10
max. Druckverlust Trinkwasser: 0,2bar

Bei einer elektrischen Leitfähigkeit des Trinkwassers <500 µS/cm ist der Einsatz von Cu-gelöteten Tauschern möglich.
Beträgt die elektrische Leitfähigkeit > 500µS/cm ist ein buntmetallfreigelöteter Wärmetauscher einzusetzen.
Bei Überschreiten einer Trinkwasserhärte von 15 °dH sind bauseitige Maßnahmen (Enthärtung) vorzusehen.

Funktionsbeschreibung:
Die Frischwasserstation erzeugt mittels drehzahl geregelter Hocheffizienzpumpe Trinkwarmwasser im hygienischen Durchflussprinzip. Die Warmwasserregelung erfolgt ohne bewegliche Teile im Trinkwasser. Heizwasser dient als Wärmequelle, welches mittels eines Edelstahlplattenwärmeübertragers das Trinkwasser bei Bedarf erwärmt. Als Wärmequelle können verschiedene Wärmeerzeuger (Solar, Wärmepumpe, Festbrennstoff, Gas, Fernwärme) angeschlossen werden. Die elektronische Regelung ermöglicht verschiedene Betriebsweisen, Schaltzeiten Temperaturen sowie Durchführung einer thermischen Desinfektion. Die Frischwasserstation erfüllt sämtliche Verordnungen der DIN 1988 Richtlinien der DVGW W551.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Ausstattung:

- Trägerrahmen als Standrahmen
- Gehäuse aus PUR-Schaum, zu Servicezwecken einfach abnehmbar
- Anlage betriebsbereit, anschlussfertig und nach EnEV gedämmt
- Schaltschrankgehäuse IP54 aus Stahl pulverbeschichtet, verschliessbar

primär:

- Verrohrung aus vollverschweissten Stahlrohr
- Schmutzfänger im Vorlauf Heizwasser
- Hocheffizienzpumpe für Tauscherladung im Rücklauf Heizwasser drehzahl geregelt Restförderhöhe 0,2bar
- Temperatursensor im Vor- / Rücklauf
- Anschlüsse Heizwasser oben oder unten frei wählbar
- Kugelhahn im Vor- /Rücklauf DN25,Rp 1"
- F+E Hahn zum Füllen und Entleeren im Vor-/Rücklauf Heizwasser DN15,R3/4"

sekundär:

- kupfergelöteter Edelstahlplattenwärmeübertrager mit großer thermischer Länge
- Verrohrung Trinkwasser Edelstahlrohr
- alle trinkwasserberührten Bauteile mit DVGW Zulassung
- Armaturen außerhalb des Gehäuses mit PUR-Schalen wärme gedämmt
- Kugelhahn Trinkwasser kalt, unten, DN25 Rp 1" DVGW
- Kugelhahn Zirkulation, oben, DN25, Rp 1" DVGW
- Kugelhahn Trinkwasser warm, oben, DN25, Rp 1" DVGW
- Sicherheitsventil 10bar Trinkkaltwasser
- Sicherheitstemperaturwächter im Trinkwarmwasser

Sensoren:

- Temperatursensoren im Trinkwarmwasser /Zirkulation
- Ultraschneller Sensor zur Zapferkennung
- Temperatursensoren zur bedarfsgerechten Speicherladung des Heizwassers, Speicher oben (EIN) Speicher unten(AUS)

Regelung und Steuerung:

- DDC Regler im Schaltschrank integriert und elektrisch verdrahtet
- der elektrische Anschluss im Gerät erfolgt über Klemmen, dadurch ist die Verwendung von massiven und flexiblen Adern schnell und einfach möglich.
- abnehmbares Bediendisplay IP65 240*128 Bildpunkte
- Statusmeldungen über Display
- Abschaltung bei Übertemperatur (STW)
- Plug-and-Play-Funktionalität
- thermische Desinfektion (wöchentlich) in der Regelung programmiert

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schnittstellen: -Ausgang potentialfreier Kontakt zur Pufferbeladung (Pumpe, Ventil, Wärmeerzeuger) -Ausgang 230V für Zirkulationspumpe -Ausgang 230V als Störmeldekontakt für GA-Systeme -Eingang potentialfreier Kontakt für externe Freigabe -Eingang potentialfreier Kontakt für externe thermische Desinfektion durch GA-Systeme</p> <p>Kommunikation: -Kommunikation via Prozessbus zwischen mehreren Reglern</p> <p>Kommunikation optional: -Wärmezähleraufschaltung via M-Bus (zusätzliches Kommunikationsmodul notwendig) -Modbus RTU via RS-485, Modbus TCP/IP via RJ45 (mit Lizenz freischaubar) -BACnet TCP/IP via RJ45 (mit Lizenz freischaubar)</p> <p>Optionale Ausstattungen: -buntmetallfrei gelöteter Plattenwärmetauscher -Hocheffizienzpumpe mit Armaturen für Zirkulation drehzahl geregelt -Warmwasser- und Zirkulationsventil für Probenentnahmeventil -Dreiwege-Umschaltventil mit elektrischem Stellantrieb für temperatursensible Rücklaufeinschichtung -Erweiterung Regelung auf Anfrage</p> <p>1 STK Primärparameter</p>			
5.1.40.	Zulage für die o.g. Frischwasserstation für buntmetallfrei gelöteten Wärmetauscher.	2,000 St	.....	.....
5.1.50.	<p>Zirkulationspumpenset f. o.g. Frischwasserstation m. Hocheffizienzp. passend 25-90 bis 150 max. 1,5m³/h anschlussfertig an der Frischwasserstation montiert bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe fertig montiert und verdrahtet - Rückschlagventil - Absperreinrichtung - Isolierung mit PUR- Hartschaum Schalen 	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.60.	Hardware für Aqua DP für BacNET-Funktionalität 1 STK Kommunikationsmodul BACNet IP für Ethernet RJ45	2,000 St	.....	.....
5.1.70.	Dienstleistung DDC Anpassung Programmierung BacNET an übergeordnete GLT Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen und kommunikativen Eingabe-, Ausgabe und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der vom Ing.Büro erstellten und gelieferten Funktionsbeschreibung auf Grundlage einer Datenpunktliste für: Ein-/Ausgabefunktionen: - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen Verarbeitungsfunktionen: - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene	2,000 St	.....	.....
5.1.80.	Inbetriebnahme und Aufschaltung des BacNET auf übergeordnete GLT. Inbetriebnahme einer Frischwasserstation inklusive aller Nebenkosten HA- Station Erdgeschoss Internat	2,000 St	.....	.....
5.1.90.	Nahwärme-Kompaktstation 1 STK Übergabestation Leistung Winter: 45 kW Leistung Sommer: 45 kW Nennndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 6 bar	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Druckprüfung: 10 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 80 °C Temperatur Winter RL: 55 °C Temperatur Sommer VL: 75 °C Temperatur Sommer RL: 35 °C maximaler Volumenstrom: 1,59 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,76 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 2 STK Kugelhahn 1 STK Schmutzfänger 1 STK Durchgangsventil+ Volumenstromregler 1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 1 STK Passstück für Wärmezähler 2 STK Muffe 2 STK Thermometer 3 STK Manometer 1 STK Tauchhülse 2 STK Füllen und Entleerung 1 STK Hauszentrale Netztrennung Leistung Winter: 45 kW Leistung Sommer: 45 kW Nenndruck: 6 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 70 °C Temperatur Winter RL: 50 °C Temperatur Sommer VL: 70 °C Temperatur Sommer RL: 30 °C Volumenstrom: 1,98 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,94 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 1 STK Platten- Wärmeübertrager 1 STK Isolierung für Wärmetauscher 1 STK Tauchhülse 1 STK Sicherheitsventil 1 STK Anschluss Druckhaltung 1 STK Manometer 1 ST F&E-Kugelhahn 1 STK Profilrahmen für Standmontage 4 STK Verstellfuß mit Höhenregulierung 1 STK Heizkreis geregelt (stat. Hzg.) Leistung: 34 kW Nenndruck: 6 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur VL: 70 °C			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
	Temperatur RL: 50 °C Volumenstrom: 1,5 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,71 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 1 STK 3-Wege-Ventil 1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 1 STK Umwälzpumpe geregelt 1 STK Schwerkraftumlaufsperr 1 STK Schmutzfänger 1 STK Kugelhahn 1 STK Kugelhahn 1 STK Tauchhülse 1 STK Heizkreis vorgeregelt (Pufferbeladekreis) Leistung: 45 kW Nenndruck: 6 bar Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar Druckprüfung: 5 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur VL: 70 °C Temperatur RL: 30 °C Volumenstrom: 0,99 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,47 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 1 STK Umwälzpumpe geregelt 1 STK Schwerkraftumlaufsperr 1 STK Passstück für Wärmezähler 2 STK Muffe 1 STK Schmutzfänger 1 STK Kugelhahn 1 STK Kugelhahn 1 STK Rohrstrecke Nachfüllstrecke zum Ausgleich von Wasserverlusten im der Hausanlage durch manuelle Nachspeisung von aufbereitetem Heizwasser aus dem Fernwärmenetz. 1 STK Monoblock Kugelh.+Schmutzfä.+RK 1 STK Manometer 1 STK Muffe 1 STK Druckstoßminderer 2 STK Dichtscheibe 31, Kupfer 9,5x5,5x2,0 1 STK Passstück für Wärmezähler 1 STK Kugelhahn 1 PSCH Wärmedämmung der Fernwärmestation mit PUR-Schaum-System: Isolierschalen aus geschlossenzelligem PUR-Hartschaum, FCKW-frei, mit umlaufender Nut und Federverbindung über Edelstahlklemmen, Formangepasst an die Kontur der Armatur. Zu Servicezwecken leicht demontierbar und wiederverwendbar. Außenmantel nicht notwendig, da glatte					

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Oberflächenstruktur.</p> <p>1 STK Schaltschrank</p> <p>-- Schaltschrank Stahl (IP54) Schaltschrank in stabiler Stahlblechausführung, gummiabgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten/seitlich, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan im EPLAN erstellt und nach DIN 40700 u. EN61346 ausgeführt. Einspeisung 230 V / 16 A</p> <p>-- Digitaler Fernheizungsregler Sauter -- Der Regler dient zur optimierten,außentemperatur -geführten Vorlauftemperaturregelung von Warmwasserheizungen und Trinkwasserwärmern mit Regelkreisen sowie einer gleitenden Rücklauftemperaturbegrenzung. Er verfügt über Schnittstellen zum optionalen Anschluß von RS232-Modems, USB, KNX, ModBus RTU, Ethernet TCP/IP Alle erforderlichen Fühler sind inklusive, der Aussen-, sowie Speicherfühler zur bauseitigen Montage beigelegt.</p> <p>1 STK DDC- Regler 1 STK Bediengerät Sauter 1 STK Stationsverkabelung</p> <p>-- FWKS-Verkabelung</p> <p>Anbringen und Anklemmen des Schaltschranks sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt. Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle.</p>			
5.1.100.	<p>Hardware für Aqua DP für BacNET-Funktionalität 1 STK Kommunikationsmodul BACNet IP für Ethernet RJ45</p>	1,000 St	.....	.....
5.1.110.	<p>Dienstleistung DDC Anpassung Programmierung BacNET an übergeordnete GLT Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen einschließlich aller notwendigen</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen und kommunikativen Eingabe-, Ausgabe und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der vom Ing.Büro erstellten und gelieferten Funktionsbeschreibung auf Grundlage einer Datenpunktliste für:</p> <p>Ein-/Ausgabefunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melden - Schalten - Stellen - Messen - Zählen <p>Verarbeitungsfunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachen - Steuern - Regeln - Rechnen und Optimieren - Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene 			
5.1.120.	<p>Inbetriebnahme und Aufschaltung des BacNET auf übergeordnete GLT. Inbetriebnahme einer Übergabestation inklusive aller Nebenkosten</p> <p>HA- Station Obergeschoss Internat</p>	1,000 St	.....	.....
5.1.130.	<p>Nahwärme-Kompaktstation</p> <p>1 STK Übergabestation Leistung Winter: 45 kW Leistung Sommer: 45 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 6 bar Druckprüfung: 10 bar max. Temperatur: 110 °C Temperatur Winter VL: 80 °C Temperatur Winter RL: 55 °C Temperatur Sommer VL: 75 °C Temperatur Sommer RL: 35 °C maximaler Volumenstrom: 1,59 m³/h Nennweite (DN): 25 Strömungsgeschwindigkeit: 0,76 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2 STK Kugelhahn			
	1 ST Schmutzfänger			
	1 STK Durchgangsventil+ Volumenstromregler			
	1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion			
	1 STK Passstück für Wärmezähler			
	2 STK Muffe			
	2 STK Thermometer			
	3 STK Manometer			
	1 STK Tauchhülse			
	2 STK Füllen und Entleerung			
	1 STK Hauszentrale Netztrennung			
	Leistung Winter: 45 kW			
	Leistung Sommer: 45 kW			
	Nenndruck: 6 bar			
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar			
	Druckprüfung: 5 bar			
	max. Temperatur: 110 °C			
	Temperatur Winter VL: 70 °C			
	Temperatur Winter RL: 50 °C			
	Temperatur Sommer VL: 70 °C			
	Temperatur Sommer RL: 30 °C			
	Volumenstrom: 1,98 m³/h			
	Nennweite (DN): 25			
	Strömungsgeschwindigkeit: 0,94 m/s			
	Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3			
	Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck			
	1 STK Platten- Wärmeübertrager			
	1 STK Isolierung für Wärmetauscher			
	1 STK Tauchhülse			
	1 STK Sicherheitsventil			
	1 STK Anschluss Druckhaltung			
	1 STK Manometer			
	1 ST F&E-Kugelhahn			
	1 STK Profilrahmen für Standmontage			
	4 STK Verstellfuß mit Höhenregulierung			
	1 STK Heizkreis geregelt (stat. Hzg.)			
	Leistung: 30 kW			
	Nenndruck: 6 bar			
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar			
	Druckprüfung: 5 bar			
	max. Temperatur: 110 °C			
	Temperatur VL: 70 °C			
	Temperatur RL: 50 °C			
	Volumenstrom: 1,32 m³/h			
	Nennweite (DN): 25			
	Strömungsgeschwindigkeit: 0,63 m/s			
	Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3			
	Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck			
	1 STK 3-Wege-Ventil			
	1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion			
	1 STK Umwälzpumpe geregelt			
	1 STK Schwerkraftumlaufsperr			
	1 STK Schmutzfänger			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 STK Kugelhahn			
	1 STK Kugelhahn			
	1 STK Tauchhülse			
	1 STK Heizkreis vorgeregelt (Pufferbeladekreis)			
	Leistung: 45 kW			
	Nennndruck: 6 bar			
	Ansprechdruck Sicherheitsventil: 3 bar			
	Druckprüfung: 5 bar			
	max. Temperatur: 110 °C			
	Temperatur VL: 70 °C			
	Temperatur RL: 30 °C			
	Volumenstrom: 0,99 m³/h			
	Nennweite (DN): 25			
	Strömungsgeschwindigkeit: 0,47 m/s			
	Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3			
	Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck			
	1 STK Umwälzpumpe geregelt			
	1 STK Schwerkraftumlaufsperr			
	1 STK Passstück für Wärmezähler			
	2 STK Muffe			
	1 STK Schmutzfänger			
	1 STK Kugelhahn			
	1 STK Kugelhahn			
	1 STK Rohrstrecke			
	Nachfüllstrecke zum Ausgleich von Wasserverlusten im der Hausanlage durch manuelle Nachspeisung von aufbereitetem Heizwasser aus dem Fernwärmenetz.			
	1 STK Monoblock Kugelh.+Schmutzfä.+RK			
	1 STK Manometer			
	1 STK Muffe			
	1 STK Druckstoßminderer			
	2 STK Dichtscheibe 31, Kupfer 9,5x5,5x2,0			
	1 STK Passstück für Wärmezähler			
	1 STK Kugelhahn			
	1 PSCH Wärmedämmung der Fernwärmestation mit PUR-Schaum-System: Isolierschalen aus geschlossenzelligem PUR-Hartschaum, FCKW-frei, mit umlaufender Nut und Federverbindung über Edelstahlklemmen, Formangepasst an die Kontur der Armatur. Zu Servicezwecken leicht demontierbar und wiederverwendbar. Außenmantel nicht notwendig, da glatte Oberflächenstruktur.			
	1 STK Schaltschrank			
	-- Schaltschrank Stahl (IP54) Schaltschrank in stabiler Stahlblechausführung, gummiabgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten/seitlich, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan im EPLAN erstellt			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>und nach DIN 40700 u. EN61346 ausgeführt. Einspeisung 230 V / 16 A</p> <p>-- Digitaler Fernheizungsregler Sauter -- Der Regler dient zur optimierten,außentemperatur-geführten Vorlauftemperaturregelung von Warmwasserheizungen und Trinkwasserwärmern mit Regelkreisen sowie einer gleitenden Rücklauftemperaturbegrenzung. Er verfügt über Schnittstellen zum optionalen Anschluß von RS232-Modems, USB, KNX, ModBus RTU, Ethernet TCP/IP Alle erforderlichen Fühler sind inklusive, der Aussen-, sowie Speicherfühler zur bauseitigen Montage beigefügt. 1 STK DDC- Regler 1 STK Bediengerät Sauter 1 STK Stationsverkabelung</p> <p>-- FWKS-Verkabelung Anbringen und Anklemmen des Schaltschranks sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt. Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle</p>			
5.1.140.	<p>Hardware für Aqua DP für BacNET-Funktionalität 1 STK Kommunikationsmodul BACNet IP für Ethernet RJ45</p>	1,000 St	.....	.....
5.1.150.	<p>Dienstleistung DDC Anpassung Programmierung BacNET an übergeordnete GLT Programmierung und Parametrierung von Automationsfunktionen einschließlich aller notwendigen Dienstleistungen für eine funktionsfähige Anlage. Der Leistungsumfang beinhaltet die Bearbeitung von physikalischen und kommunikativen Eingabe-, Ausgabe und Verarbeitungsfunktionen entsprechend der vom Ing.Büro erstellten und gelieferten Funktionsbeschreibung auf Grundlage einer Datenpunktliste für:</p> <p>Ein-/Ausgabefunktionen: - Melden - Schalten - Stellen - Messen</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Zählen			
	Verarbeitungsfunktionen:			
	- Überwachen			
	- Steuern			
	- Regeln			
	- Rechnen und Optimieren			
	- Kommunikation auf der Feld- und Automationsebene			
5.1.160.		1,000 St	.....	.....
	Inbetriebnahme und Aufschaltung des BacNET auf übergeordnete GLT.			
	Inbetriebnahme einer Übergabestation inklusive aller Nebenkosten			
<hr/>				
Summe 5.1.	KG 421 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2. KG 422 WÄRMEVERTEINETZE				
5.2.10.		20,000 St	.....	.....
	Be- und Entlüfter, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, mit Schwimmer aus Kunststoff, weich dichtend, Gehäuse aus Messing, mit Gewindeanschluss, PN 6, DN 10.			
5.2.20.		26,000 St	.....	.....
	KFE- Kugelhahn mit Knebelgriff und Schlauchverschraubung als Füll- und Entleerhahn für Heizungsanlagen. Abmessung: DN 15 Nennndruck: PN 6 einerseits Innengewinde: 1/2" andererseits Außengewinde: 3/4"			
5.2.30.		2,000 St	.....	.....
	Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG. -Fußkonstruktion zur Befestigung ab N 35 -außen beschichtet -Membran nicht austauschbar Nennvolumen : 140 Liter Nutzvolumen max: : 126 Liter zul. Vorlauff. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werksseitig : 1,5 bar Gasvordruck eingestellt : 1,0 bar Durchmesser : 510-520 mm Höhe : 800-900 mm Leergewicht : 19,9 kg Systemanschluss : R 1			
5.2.40.		2,000 St	.....	.....
	Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, TÜV-geprüft.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss : R 1 x R 1 zul. Betriebsdruck : PN 10 zul. Betriebstemperatur: 120 °C			
5.2.50.	Kugelhahn aus Pressmessing, mattverchromt, mit vollem Durchgang und Dichtungen aus PTFE, geeignet für mineralische Treibstoffe und Wasser, Betriebsdruck: min. PN10 Betriebstemperatur: -10°C bis +120°C Gewinde nach DIN ISO 228 Nennweite: 1/2"	20,000 St	.....	.....
5.2.60.	Kugelhahn aus Pressmessing Nennweite: 2"	2,000 St	.....	.....
5.2.70.	Luft-/Mikroblasenabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolkemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Armatur für die Ansammlung von Gasblasen aus dem Flüssigkeitsstrom über optimiertes Abscheideelement bzw. automatische, permanente Ableitung in die Atmosphäre über integrierten nicht absperbaren Großentlüfter. Gehäusewerkstoff : Messing Einbauvariante : horizontal Anschlussvariante : Gewinde Systemanschluss : IG 1 1/4 max. Betriebsüberdruck : 10 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C max. Volumenstrom : 3,7 m³/h kvs : 31,8 m³/h Einbaulänge : 80-90 mm Höhe : 150-200 mm Durchmesser : 60-70 mm Gewicht : 1,4 kg	2,000 St	.....	.....
5.2.80.	Wärmedämmung für Mikroblasenabscheider. Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hartschaum, mit Klappverschluß oder Spannband. Höhe : 210-230 mm Breite : 90-110 mm Länge : 100-110 mm Dämmstärke : 15 mm zul. Betriebstemp. : 110°C			
	Summe 5.2.	KG 422 WÄRMEVERTEINETZE		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

5.3. KG 422 ROHRLEITUNGEN UND ZUBEHÖR

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW-Zeichen

Verbindung mit Pressverbinder aus Kupfer oder Rotguss, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, mit FKM-Dichtelement für Anwendungen im höheren Temperaturbereich (nicht für Trinkwasserinstallationen geeignet) unlösbar,

Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive Systemzulassung, einschl. Rohrschellen, Befestigungsmaterial, Überschiebrohre für Wand- und Deckendurchführungen, einschl. Bohrungen für Befestigungen, einschließlich allen Zubehörs. Befestigungsuntergrund Containerwände.

5.3.10.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN12, halbhart in Stangen	220,000 m	.....	.....
5.3.20.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN15, halbhart in Stangen	80,000 m	.....	.....
5.3.30.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN20, halbhart in Stangen	140,000 m	.....	.....
5.3.40.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN25, halbhart in Stangen	240,000 m	.....	.....
5.3.50.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN32, halbhart in Stangen	200,000 m	.....	.....
5.3.60.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN40, halbhart in Stangen	1,000 m	.....	.....
5.3.70.	Kupferrohr RAL-DVGW EN 1057 DN50, halbhart in Stangen	5,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis**Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.80.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 12	350,000 St	.....	.....
5.3.90.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 15	80,000 St	.....	.....
5.3.100.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 20	150,000 St	.....	.....
5.3.110.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 25	300,000 St	.....	.....
5.3.120.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 32	200,000 St	.....	.....
5.3.130.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 40	1,000 St	.....	.....
5.3.140.	Bogen aller Winkelgrade, aus Kupfer DN 50	6,000 St	.....	.....
5.3.150.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 12	20,000 St	.....	.....
5.3.160.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 15	20,000 St	.....	.....
5.3.170.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 20	36,000 St	.....	.....
5.3.180.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 25	66,000 St	.....	.....
5.3.190.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 32	55,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis**Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.200.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 40	1,000 St	.....	.....
5.3.210.	T- Stück aus Kupfer, größter Abgang DN 50	2,000 St	.....	.....
5.3.220.	T- Stück aus Rotguss, größter Abgang DN 12, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	4,000 St	.....	.....
5.3.230.	T- Stück größter Abgang DN 15, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	8,000 St	.....	.....
5.3.240.	T- Stück größter Abgang DN 20, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	6,000 St	.....	.....
5.3.250.	T- Stück größter Abgang DN 25, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	6,000 St	.....	.....
5.3.260.	T- Stück größter Abgang DN 32, seitlicher Abgang 1/2" IG Gewindeanschluss	12,000 St	.....	.....
5.3.270.	Muffe aus Kupfer, DN 12.	50,000 St	.....	.....
5.3.280.	Muffe aus Kupfer, DN 15	20,000 St	.....	.....
5.3.290.	Muffe aus Kupfer, DN 20	25,000 St	.....	.....
5.3.300.	Muffe aus Kupfer, DN 25	50,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.310.	Muffe aus Kupfer, DN 32	40,000 St	.....	.....
5.3.320.	Muffe aus Kupfer, DN 40	1,000 St	.....	.....
5.3.330.	Muffe aus Kupfer, DN 50	1,000 St	.....	.....
5.3.340.	Endkappe aus Kupfer, DN 12.	1,000 St	.....	.....
5.3.350.	Endkappe aus Kupfer, DN 15	1,000 St	.....	.....
5.3.360.	Endkappe aus Kupfer, DN 20	1,000 St	.....	.....
5.3.370.	Endkappe aus Kupfer, DN 25	1,000 St	.....	.....
5.3.380.	Endkappe aus Kupfer, DN 32	1,000 St	.....	.....
5.3.390.	Übergangverschraubungen, mit Einsteckende aus Rotguss, für Rohrleitungen aus Kupfer, als Pressverbindung, DN 12 x 1/2" AG	1,000 St	.....	.....
5.3.400.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" AG	1,000 St	.....	.....
5.3.410.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 20 x 3/4" AG.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.420.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 25 x 1" AG	1,000 St .....	.....	.....
5.3.430.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 32 x 1 1/4" AG	4,000 St .....	.....	.....
5.3.440.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 40 x 1 1/2" AG	1,000 St .....	.....	.....
5.3.450.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 50 x 2" AG	1,000 St .....	.....	.....
5.3.460.	Übergangverschraubungen, mit Einsteckende aus Rotguss, für Rohrleitungen aus Kupfer, als Pressverbindung, DN 12 x 1/2" IG	1,000 St .....	.....	.....
5.3.470.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" IG	1,000 St .....	.....	.....
5.3.480.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 20 x 3/4" IG.	1,000 St .....	.....	.....
5.3.490.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 25 x 1" IG	1,000 St .....	.....	.....
5.3.500.	Übergangverschraubungen wie vor jedoch, DN 32 x 1 1/4" IG	4,000 St .....	.....	.....
5.3.510.	Reduzierstück aus Kupfer, größter Nenninnendurchmesser DN 15.	20,000 St .....	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.520.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 20	40,000 St	.....	.....
5.3.530.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 25	66,000 St	.....	.....
5.3.540.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 32	50,000 St	.....	.....
5.3.550.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 40	1,000 St	.....	.....
5.3.560.	Reduzierstück aus Kupfer wie vor jedoch, DN 50	4,000 St	.....	.....
5.3.570.	Übergangsstück aus Rotguss, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss 1/2" AG	200,000 St	.....	.....
5.3.580.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" AG	1,000 St	.....	.....
5.3.590.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 20 x 3/4 " AG	1,000 St	.....	.....
5.3.600.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 25 x 1" AG	1,000 St	.....	.....
5.3.610.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 32x 1" AG	8,000 St	.....	.....
5.3.620.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 32x 1 1/4" AG	1,000 St	.....	.....
5.3.630.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 40 x 1 1/2" AG	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.640.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 50 x 2" AG	1,000 St	.....	.....
5.3.650.	Übergangsstück aus Rotguss, DN 12, einseitig mit Pressverbindung, einseitig mit Gewindeanschluss 1/2" IG	10,000 St	.....	.....
5.3.660.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 15 x 1/2" IG	1,000 St	.....	.....
5.3.670.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 20 x 3/4 " IG	1,000 St	.....	.....
5.3.680.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 25 x 1" IG	1,000 St	.....	.....
5.3.690.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 32x 1" IG	8,000 St	.....	.....
5.3.700.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 32x 1 1/4" IG	1,000 St	.....	.....
5.3.710.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 40x 1 1/2" IG	1,000 St	.....	.....
5.3.720.	Übergangsstück wie vor jedoch, DN 50x 2" IG	1,000 St	.....	.....
5.3.730.	Winkel Rotguss 1/2", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
5.3.740.	Winkel Rotguss 3/4", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.750.	Winkel Rotguss 1", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
5.3.760.	Winkel Rotguss 1 1/4", 90°, IA, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
5.3.770.	Doppelnippel Rotguss 1/2", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	30,000 St	.....	.....
5.3.780.	Doppelnippel Rotguss 3/4", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	1,000 St	.....	.....
5.3.790.	Doppelnippel Rotguss 1", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	1,000 St	.....	.....
5.3.800.	Doppelnippel Rotguss 1 1/4", einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
5.3.810.	Gewindestopfen Rotguss 2" AG, einschl. Dichtungsmaterial, einschl. Schraubverbindung herstellen	2,000 St	.....	.....
Summe 5.3.		KG 422 ROHRLEITUNGEN UND ZUBEHÖR	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.	KG 423 RAUMHEIZFLÄCHEN			
5.4.10.	Ventil Kompaktheizkörper, zweilagig mit zwei Konvektoren aus kaltgewalztem Stahlblech nach EN 442-1, geeignet für Einrohr- und Zweirohranlagen, drehbar durch fehlende Aufhängelaschen Entleerungsstopfen 1/2", Entlüftungsstopfen 1/2", verdrehbar Blindstopfen 1/2", selbstdichtend werkseitig eingedichtet, eingebaute Ventilgarnitur, werkseitig auf 0,13-0,72 kv eingestellt obere Abdeckung, verzinkt zwei geschlossene Seitenteile, verzinkt für Thermostatköpfe. Wärmeleistung geprüft nach DIN EN 442 Reg.-Nr. 6R0057 Zweischichtlackierung nach DIN 55900 Herstellung nach EN-ISO 9001 Bauausführung entspricht den BAGUV-Richtlinien bei 70/55/20 Grad = 1102 Watt bei 55/45/20 Grad = 690 Watt Sickenteilung: 40 mm Betriebsdruck: 10 bar Prüfdruck: 13 bar Betriebstemperatur: 110 Grad Anschlüsse: 4x DN 15 (1/2") Innengewinde und 2x DN 20 (3/4") Außengewinde unten Nabenabstand: 50 mm Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 800 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	73,000 St	.....	.....
5.4.20.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1000 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	3,000 St	.....	.....
5.4.30.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1120 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.40.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 600 mm Baulänge: 1200 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	6,000 St	.....	.....
5.4.50.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 900 mm Baulänge: 600 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	2,000 St	.....	.....
5.4.60.	Ventil- Kompaktheizkörper wie vor jedoch, Bauhöhe: 900 mm Baulänge: 800 mm Bautiefe: 105 mm Farbe: verkehrsweiss RAL 9016	6,000 St	.....	.....
5.4.70.	Standkonsolen für o.g. Ventil- Kompaktheizkörper einkürzbar bestehend aus: -Uni Standrohr 35x10mm, Länge 900mm -Uni Befestigungssatz für Plattenheizkörper zur Innenmontage, bestehend aus: Fuß, Konsole und Halter, schallisierend, Fuß pulverbeschichtet, für Heizkörpertiefe 105mm -Kunststoffrosette für Fuß einschl. Befestigungsmaterial Schrauben und Dübel, für Plattenheizkörper der Bauhöhe 600mm, für Bodenabstand 250mm, freistehend vor der Wand. Einschl. kürzen des Standrohres auf das erforderliche Maß.	172,000 St	.....	.....
5.4.80.	Schnellmontage-Konsolen BH 900 f.Uni-HK Montage unter Gitter Wandkonsolen-Set passend für Plattenheizkörper und Montage unter dem Abdeckgitter Belastungswerte gem. der Richtlinie VDI 6036 und Anwendungsklassen 1-3 unter	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Berücksichtigung des Wandmaterials und Anzahl Konsolen je Heizkörper bestehend aus: 2 Wandschienen verzinkt, 1,5 mm Materialstärke Federzugoberteil lackiert RAL 9016 mit integrierter Aushebesicherung Adapter zur Sicherung gegen Seitenverschiebung Konsolenfuss mit Schallschutzeinlage 4 Spezialdübel mit Verdrehungsschutz 10 mm 4 Schrauben 8 x 75 mm mit integrierter Zahnscheibe Bauhöhe: 900 mm Typ: 22			
5.4.90.	Heizkörper als Plattenheizkörper auf Stand- oder Wandkonsole montieren und anschließen, der Transport auf der Baustelle bis 100 m Wegstrecke über 2 Etagen ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.	94,000 St	.....	.....
5.4.100.	Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Rotguss, vernickelt, für Doppelanschluss gerade Ausführung, Gehäuseanschluss Heizkörperseite mit Innengewinde, Strangseite mit Verschraubung, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, DN 15, einschl. eventuell notwendiger Konuse für Heizkörper	94,000 St	.....	.....
5.4.110.	Thermostatisches Fühlerelement mit Überwurfmutter (Gewindeanschluß M 30 x 1,5) gemäß DIN EN 215 passend ohne Adapter auf o.a. Profil- Ventil- Heizkörper und Ventilgehäuse, Frostschutzsicherung, Temperaturbereich: 8 - 28 C Eingebauter Fühler, begrenzt- und blockierbar, diebstahlgeschützt.	94,000 St	.....	.....
Summe 5.4.	KG 423 RAUMHEIZFLÄCHEN			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.	KG 422 WÄRMEDÄMMUNG ZUM GEWERK HEIZUNGSTECH.			
5.5.10.	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 12, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Wärmedämmung 100%	5,000 m	.....	.....
	nach EnEV.			
5.5.20.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN15 MW 100 %	2,000 m	.....	.....
5.5.30.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN20 MW 100 %	2,000 m	.....	.....
5.5.40.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN25 MW 100 %	5,000 m	.....	.....
5.5.50.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN32 MW 100 %	30,000 m	.....	.....
5.5.60.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN40 MW 100 %	1,000 m	.....	.....
5.5.70.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN50 MW 100 %	1,000 m	.....	.....
5.5.80.	Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, in	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gebäuden, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 12, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus Mineralwolle, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 100 %.			
5.5.90.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	2,000 St	.....	.....
5.5.100.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	2,000 St	.....	.....
5.5.110.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	5,000 St	.....	.....
5.5.120.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 32 100 %	30,000 St	.....	.....
5.5.130.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 40 100 %	1,000 St	.....	.....
5.5.140.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 50 100 %	4,000 St	.....	.....
5.5.150.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten. Ummantelung an Rohrleitungen aus Kupfer, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	5,000 m	.....	.....
5.5.160.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 15 100%	2,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.170.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 20 100%	2,000 m	.....	.....
5.5.180.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 25 100%	5,000 m	.....	.....
5.5.190.	Ummantelung an WD aus Kunststoffolie wie vor jedoch, DN 32 100%	30,000 m	.....	.....
5.5.200.	Nachträgliche Ummantelung mit harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Dicke 0,35 mm, befestigen mit Stecknieten als Zulage für Formstücke, Umantelung an Formstücken aus Kupfer, DN 12 mit Isolation aus Mineralwolle alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	5,000 St	.....	.....
5.5.210.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 15 100 %	2,000 St	.....	.....
5.5.220.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 20 100 %	2,000 St	.....	.....
5.5.230.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 25 100 %	5,000 St	.....	.....
5.5.240.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 32 100 %	30,000 St	.....	.....
5.5.250.	Wärmedämmung DIN 4140 an Rohrleitungen und Formstücken, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, außerhalb von Gebäuden, im Freien Oberkante Dämmung über	15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 32, Rohrverbindung als Quetschmuffe, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität, hydrophobiert, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Wärmedämmung 200% nach EnEV.			
5.5.260.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN40 MW 200 %	1,000 m	.....	.....
5.5.270.	Wärmedämmung Rohrleitung wie vor jedoch, DN50 MW 200 %	1,000 m	.....	.....
5.5.280.	Wärmedämmung DIN 4140 als Zulage für Formstücke, haustechnische Anlagen nach EnEV, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, außerhalb von Gebäuden, im Freien, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Rohrleitung aus Kupfer, DN 32, Rohrverbindung gepresst, Dämmung aus Mineralwolle, befestigen mit verzinktem Stahldraht, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), als Schale, einlagig, Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben, äußere Lage kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Wärmeleitfähigkeit für haustechnische Anlagen nach EnEV, Rechenwert Lambda R 0,035 W/mK, Dämmschichtdicke 200 %.	15,000 St	.....	.....
5.5.290.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 40 200 %	1,000 St	.....	.....
5.5.300.	Zulage an Formstücken wie vor jedoch, DN 50 200 %	1,000 St	.....	.....
5.5.310.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten, Ummantelung an	2,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitungen aus Kupfer, Verbindungen gepresst, Nennweite DN50, mit Isolation aus Miwo alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.			
5.5.320.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Kupfer, Verbindungen gepresst, Nennweite DN 50, mit Isolation aus Miwo alukaschiert, Dämmschichtdicke 100 %.	4,000 St	.....	.....
5.5.330.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten, Ummantelung an Rohrleitungen aus Kupfer, Verbindungen gepresst, Nennweite DN32, mit Isolation aus Miwo alukaschiert, Dämmschichtdicke 200 %.	15,000 m	.....	.....
5.5.340.	Ummantelung an WD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, DN 40 200 %	1,000 m	.....	.....
5.5.350.	Ummantelung an WD aus Aluminium seewasserfest wie vor jedoch, DN 50 200 %	1,000 m	.....	.....
5.5.360.	Nachträgliche Ummantelung mit nichtprofilierem Blech, Aluminium seewasserfest, Blechdicke für normale mech. Beanspruchung, Überlappung vernieten als Zulage für Formstücke, Ummantelung an Formstücken aus Kupfer, Verbindungen gepresst, Nennweite DN 32, mit Isolation aus Miwo alukaschiert, Dämmschichtdicke 200 %.	15,000 St	.....	.....
5.5.370.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 40 200 %	1,000 St	.....	.....
5.5.380.	Zulage Ummantelung an Formstücken wie vor jedoch, DN 50 200 %	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.390.	Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen durch massive Decken und Wände bzw. leichte Trennwände, bestehend aus: nichtbrennbare (A1), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, Baustoffklasse nichtbrennbar gem. DIN 4102/1 Schmelzpunkt > 1000 °C Rohdichte > 150 kg/m ³ Schalenlänge 1000 mm Wärmeleitfähigkeit: 0,04 W/mK, einschl. vollständigem verschließen der verbliebenen Fugen mit Mörtel MG II, IIa bzw. III, bei leichten Trennwänden mit Spachtelmasse. Mit allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Mit Übereinstimmungserklärung. Zulassung ist beizulegen, für Rohrleitung aus Kupfer der Abmessung: DN 12 Dämmdicke Rohrabschottung: 22,5 mm Wandstärke; 22 - 25cm	20,000 St	.....	.....
5.5.400.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 15	12,000 St	.....	.....
5.5.410.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 20	30,000 St	.....	.....
5.5.420.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 25	65,000 St	.....	.....
5.5.430.	Brandschutzabschottung wie vor jedoch, DN 32	38,000 St	.....	.....
Summe 5.5.	KG 422 WÄRMEDÄMMUNG ZUM GEWERK..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.6.	KG 429 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN; SONSTIGES			
5.6.10.		14,000 St	.....	.....
	Bezeichnungsschilder aus weißem Kunststoff, mit schwarzer Prägeschrift, dreizeilig, einschl. Beschriftung, Größe 100 x 50 mm einschl. Halterung aus Flacheisen o.gl. mit Distanzstab.			
5.6.20.		14,000 St	.....	.....
	Kennzeichnung der Rohrleitungen gem. DIN 2403, wobei die neueste Ausgabe zu berücksichtigen ist. Alle Rohrleitungen sind am Anfangs- und Endpunkt mit Richtungspfeilen zu kennzeichnen. Alle sichtbaren Rohrleitungen erhalten in sinnvollen Abständen Kennzeichnungen mit Richtungspfeilen und Mediumsbeschriftung. Die Richtungspfeile und Beschriftungen sind in ausreichender Größe vorzusehen, damit sie vom Boden aus lesbar sind. Alle Revisionsklappen, durch welche Absperreinrichtungen zugänglich sind, werden, vom Boden aus gut lesbar, beschriftet. Rohrmarkierungen aus Kunststoff, mit Kleberauftrag zur dauerhaften Befestigung. Für Heizung			
5.6.30.		6,000 St	.....	.....
	Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, im Gebäude, mit Luft/Gas, Dichtheitsprüfung: Prüfdruck 150 mbar Prüfzeit 120 min/ Leitungsvolumen 100 Liter + 20 min je weitere 100 Liter Leitungsvolumen mit Übereinstimmung von Anfangs- und Enddruck Belastungsprüfung: Prüfdruck 3 bar bis DN 50 Prüfdruck 1 bar DN 50 bis DN 100 Prüfzeit 10 min. Manometerstand konstant Manometer Ablesegenauigkeit 1mbar , einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Die Druckproben werden strangweise durchgeführt, DN 12			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis DN 50. Rohrleitungslängen bis 300m.			
5.6.40.	Tragkonstruktion für Heizungs- und Gasleitungen, Armaturen und Baugruppen aus verz. Stahl. Profilstahl mit Langlöchern und Löchern über alle Profilformen einschl. Knotenbleche und Befestigungsmaterial, einschl. Spillen einschl. Sonderformen.	150,000 kg	.....	.....
5.6.50.	Bohrung für M10 Gewinde in Stahlrahmen der Containerwände herstellen, Materialstärke 5 bis 8mm, einschl. metrisches Gewinde M10 in Bohrloch einschneiden. Für Befestigung Konsolen an Containerrahmen.	12,000 St	.....	.....
5.6.60.	Schienen-Konsole für Schienenmontage 40/60-3,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte DX51, sendzimirverzinkt Z275NA, stabile U-Grundplatte für Kantenumgriff mit längsgerichteten Langlöchern zur Höhenregulierung, Kragarm mit durchgängigen Montageschlitz und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken. Auslegung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, Längen: 500 bis 600mm Einschl. 2 St. Gewindeschrauben M10, Länge ca. 20mm, einschl. 2 St. U-Scheiben Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray	6,000 St	.....	.....
5.6.70.	Schienenbügel, verzinkt für Schienenprofile 41/41mm einschl. Schrauben, Muttern und U-Scheiben	6,000 St	.....	.....
5.6.80.	Systemschiene 41/41-2,00mm, kaltgewalzter Stahl der Güte S250, sendzimirverzinkt Z275NA, mit durchgängigem und verzahntem Montageschlitz auf der Vorderseite der Schiene zur formschlüssigen Positionierung der	4,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungselemente und systemgerechten Rund- und Langlöchern am Schienenrücken, Befestigung entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen, gemäß RAL-GZ 655-C überwacht.</p> <p>Profilgewicht: $g = 2,08 \text{ kg/m}$ Profilquerschnitt: $A = 2,42 \text{ qcm}$ Trägheitsmomente: $I_y = 4,9736 \text{ cm}^4 / I_z = 7,5692 \text{ cm}^4$ Widerstandsmomente: $W_y = 2,451 \text{ cm}^3 / W_z = 3,692 \text{ cm}^3$</p> <p>Einschl. Ablängen der Schiene nach Erforderniss sowie verzinken der Schnittkante mittels Zink- Spray</p>			
5.6.90.		350,000 m ²	.....	.....
	<p>Schutz des bereits endfertiggestellten und versiegelten Fußbodens vor Schlageinwirkungen durch herabfallende Materialien oder Werkzeuge. Die Abdeckung im Bereich der Montagearbeitsstellen sollte mittels schlagfesten Materialien, z.B. Filzbahnen etc. erfolgen. Die Umsetzung erfolgt angepasst an die Montageorte.</p>			
5.6.100.		1,000 St	.....	.....
	<p>Einweisung des Bedienpersonals vom AG durch den AN in alle Anlagen, Anlagenteile, Komponenten, einschl. der hierfür notwendigen Hilfsmittel, einschl. Übergabe des Einweisungsprotokolls mit den Revisionsunterlagen.</p>			
5.6.110.		165,000 St	.....	.....
	<p>2-teilige Feuerschutzplatte 12.5mm stark mit 2 runden Ausschnitten, Durchmesser 60 bis 80mm, je nach Anforderung des Leitungsquerschnittes, im Bereich von Wanddurchdringungen liefern und ohne verbleibenden Ringspalt zu Conlitschalen der Rohrleitungsdurchdringungen an beschichtete Holz-Kunststoffplatte verschrauben und Fugen bzw. Ringspalte verspachteln und schleifen.</p>			
Summe 5.6.	KG 429 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN;..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

5.7. KG 421 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK

Die Leistungspositionen "Kernbohrungen" enthalten folgende Teileleistungen:

- Transport des Bohrgerätes incl. An- und Abfahrt
- Medienbereitstellung (Elt / Wasser)
- Schutz benachbarter Räume vor Schmutz
- Kernbohrung
- Bohrkernentsorgung, Bauschuttentfernung, besenrein
- Entfernung von Geräbefestigungen jedlicher Art (Dübel, Bolzen usw.)

Zu beachten ist weiterhin, daß nicht alle ausgeschriebenen Bohrarbeiten in einem Arbeitsgang ausgeführt werden können.

ACHTUNG - BEI AUSFÜHRUNG BEACHTEN !!
 Die Größe des Kernbohrdurchmessers ist so zu wählen, dass die fertig isolierte bzw. mit Brand- schutzschalen versehene Rohrleitung bzw. das einzusetzende Futterrohr den Bohrungsdurchmesser vollständig verschließt !!
 Zusätzliche Verpressarbeiten von Ringspalten, resultierend aus zu großen Bohrungsdurchmessern gehen zu Lasten des Auftragnehmers und werden nicht separat vergütet.

5.7.10.	Kernbohrung Durchmesser über 25 bis 60 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech, Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte	1.200,000 cm	.....	.....
5.7.20.	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser bis 60mm.	120,000 St	.....	.....
5.7.30.	Kernbohrung Durchmesser über 60 bis 100 mm in Wohncontainerwänden bestehend aus: von außen nach innen 0,63mm verzinktes Bandbeschichtetes Profilblech,	2.000,000 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sickentiefe 10mm 70mm verzinkte Profilstahlkonstruktion, ausgekleidet mit Miwo 20mm Spanplatte			
5.7.40.		200,000 St	.....	.....
	Stückgrundzuschlag für vorgenannte Position zum Umsetzen der Maschine, Bohrdurchmesser über 60 bis 100mm.			
Summe 5.7.	KG 421 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK			.....
Summe 5.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN ..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

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

6. KG 420 BESONDERE LEISUNGEN

6.1. KG 421 BESONDERE LEISTUNGEN Lehr.-u. Internatsgebäude

6.1.10. 1,000 psch

Standgerüst Montagehöhe bis 5,0 m.
 Sämtliche für die Leistungserbringung notwendigen Standgerüste sind von Auftragnehmer aufzustellen und zu unterhalten. Dem Auftragnehmer obliegt die Sicherung der Gerüste und die Aufsichtspflicht gegenüber den Benutzern. Montagehöhe max. 5,0 m über FFB. Das Standgerüst ist während der gesamten Leistungserbringung für die Rohrleitungsanlagen an der Fassade sowie in den Treppenhauscontainern im Erd- und Obergeschoss vorzuhalten, umzusetzen, zu sichern.

6.1.20. 1,000 St

Revisionspläne erstellen, Grundrisse auf Basis der Ausführungspläne oder Montagepläne, in welche alle im Rahmen der Ausführung vorgenommenen Änderungen maßstäblich eingetragen sind. Bei geringfügigen Änderungen ist aus Billigkeitsgründen eine Maßänderung ausreichend. Ergänzend zu den Bestandsplänen sind Fließ-, und Schaltschemata durch den AN anzufertigen. Diese Pläne sind in folgender Form zu übergeben:

- 3 Satz Zeichnungen, farbig angelegt nach DIN, in Mappen geordnet,
- Weiterhin sind folgende Bestandsunterlagen 3-fach, in Mappen geordnet, mit Inhaltsverzeichnis zu liefern:
- Zeichnungsdateien im DWG / DXF-Format auf CD-ROM,
- Prüfzeugnisse und Prüfbescheinigungen aller relevanten Baustoffe, Bauteile und Bauteilgruppen,
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen, sowie auf die eingebauten Geräte abgestimmte Gerätebeschreibungen.
- Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen
- Alle für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Bedienungs- und Wartungsanleitungen,
- einschl. Schmierplan und detaillierter Wartungsliste.
- Ersatzteilliste für alle in der Anlage eingebauten Geräte, die einem Verschleiß unterliegen.
- Gerätebezeichnungen in Klartext mit Fabrikats- und Typenbezeichnung.
- Wartungskarten gemäß AMEV.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.30.		1,000 St	.....	.....
	Einweisung (gewerkübergreifend) des Bedienpersonals vom AG durch den AN in alle Anlagen, Anlagenteile, Komponenten, einschl. der hierfür notwendigen Hilfsmittel, einschl. Übergabe des Einweisungsprotokolls mit den Revisionsunterlagen.			
Summe 6.1.	KG 421 BESONDERE LEISTUNGEN Leh..			.....
Summe 6.	KG 420 BESONDERE LEISUNGEN			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	KG 475 FEUERLÖSCHANLAGEN			
7.1.	KG 475 FEUERLÖSCHER			
7.1.10.	Kohlendioxidlöscher 2 kg	2,000 St	.....	.....
	<p>Der Kohlendioxidlöscher ist als Ganzmetall Feuerlöscher mit Hebelarmatur aus Messing. Er verfügt über eine Berstscheibensicherung (250bar). Der Behälter aus einer Stahl-Sonderlegierung. Der Prüfdruck ist 250bar.</p> <p>Anerkennung nach EN3: SP 22/06 Brandklasse: B Inhalt: Kohlendioxid Treibmittel: 2kg Kohlendioxid Arbeitstemperatur: -30 ° bis +60 °C Löschleistung: 34B Löscheinheit: 2 LE Funktionsdauer: ca. 9 Sekunden Höhe/Breite/DRM: ca. 710x465x100mm Gewicht: ca. 6,8 kg Wurfweite: ca. 4-5 Meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messingarmatur, inkl. Sicherheitseinrichtung - durch das Hebelventil ist der Löschmittelstrahl selbstschließend abstellbar. - Zusatzband Drathalter (bei K 2 H-5) - Stahlbehälter mit integriertem Standfuß <p>Der Kohlendioxidlöscher geeignet für die Brandklasse B und kann ebenfalls für elektrische Brände bis 1000V, unter Berücksichtigung von einem Mindestabstand von 1 Meter, eingesetzt werden. Der Feuerlöscher ist anerkannt nach aktueller Norm DIN EN 3-7. Weitere Qualitätsmerkmale sind GS/CE, sowie Zulassung für die Seefahrt nach Richtlinie 96/98 EG (K 5 H-6).</p>			
7.1.20.	Schaumaufladelöscher 5,01L Wasser +0,9L ASX + 0,09L BSX 233	10,000 St	.....	.....
	<p>Die Schaumkartuschenlöscher sind Feuerlöscher mit Kunststoffdruckhebelarmatur mit Alu-Überwurfmutter und innenliegender CO2-Patrone.</p> <p>Anerkennung nach EN3: SP 78/07 Brandklasse: AB Inhalt: 5,01L Wasser +0,9L ASX (SP 135/10)</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>+ 0,09L BSX 233 (SP 118/10) Treibmittel: 55 g CO2 Arbeitstemperatur: 5° bis +60 °C Löschleistung: 34A 183B Löscheinheit: 10 LE Funktionsdauer: ca. 38 Sekunden Höhe/Breite/DRM: ca. 550/250/160 mm Gewicht: ca. 12,8 kg Wurfweite: ca. 6,5 Meter</p> <p>- durch das Hebelventil ist der Löschmittelstrahl selbstschließend abstellbar - Düsenschlauch mit Handgriff mit spezieller Multipurposedüse - durch die Verwendung einer Kartusche ist der Kartuschenlöscher besonders wartungsfreundlich - enthält max. 0,04% Fluor - sehr guter Korrosionsschutz durch eine hochwertige duroplastische Innenbeschichtung - hohe Leistung und Zuverlässigkeit durch hochwertige Rohmaterialien - Feuerlöscher entsprechen dem neuesten Stand der Technik</p> <p>Die Schaumkartuschenlöscher sind geeignet für die Brandklassen AB und können ebenfalls für elektrische Brände bis 1000V, unter Berücksichtigung von einem Mindestabstand von einem Meter, eingesetzt werden. Die Feuerlöscher sind anerkannt nach DIN EN 3-7.</p>			
7.1.30.	Feuerlöscher-Symbolschild 150 x 150 mm ISO7010, Kunststoff, langnachleuchtend, selbstklebend	12,000 St	.....	.....
7.1.40.	Fahnschild f. Feuerlöscher Abm.150x150 mm lang nachleuchtend. Einschl.Befestigungsmaterial ISO7010	12,000 St	.....	.....
Summe 7.1.	KG 475 FEUERLÖSCHER			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.	KG 540 TECHNISCHE ANLAGEN IM AUßENBEREICH			
8.1.	KG 542 WASSERANLAGEN -Hausanschluss Lehrgebäude			
8.1.10.		5,000 m	.....	.....
	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 10, DN/OD 32, Wanddicke 3 mm, mit glatten Enden, als Verbrauchsleitung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.			
8.1.20.		14,000 m	.....	.....
	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 10, DN/OD 40, Wanddicke 3,7 mm, mit glatten Enden, als Verbrauchsleitung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.			
8.1.30.		70,000 m	.....	.....
	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 10, DN/OD 50, Wanddicke 4,6 mm, mit glatten Enden, als Verbrauchsleitung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.			
8.1.40.		2,000 St	.....	.....
	Kupplung DA32, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=32 mm			
8.1.50.		16,000 St	.....	.....
	Kupplung DA40, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=40mm			
8.1.60.		2,000 St	.....	.....
	Kupplung DA50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=50 mm			
8.1.70.		1,000 St	.....	.....
	Winkel 90°, DA32, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=32 mm			
8.1.80.		4,000 St	.....	.....
	Winkel 90°, DA40, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=40mm			
8.1.90.		4,000 St	.....	.....
	Winkel DA50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=50mm			
8.1.100.		1,000 St	.....	.....
	T-Stck reduziert, DA50-32-50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-32-50 mm			
8.1.110.		3,000 St	.....	.....
	T-Stck reduziert, DA50-40-50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-40-50 mm			
8.1.120.		1,000 St	.....	.....
	Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-40 mm			
8.1.130.		1,000 St	.....	.....
	Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-32mm			
8.1.140.		1,000 St	.....	.....
	Anschlussverschraubung DA32x1", Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring, Gewinde konisch n. DIN EN10226-1 Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=32x1" mm			
8.1.150.		6,000 St	.....	.....
	Anschlussverschraubung DA32x1", Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring, Gewinde konisch n.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN EN10226-1 Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=40x1" mm			
8.1.160.	Anbohrarmatur PE PN10 Hauptrohr DN150 Abgang Rp1 1/2 mit integriertem Anbohrfräser D=30mm mechanischer Sattel für Rohre Armatur nach DVGW DW-6606B00195 Trinkwasser bis 10 bar Abm. 160 x 50 mm (dxd1)	1,000 St	.....	.....
8.1.170.	Einbaugarnitur Edelstahl für v. g. Armatur nach GW 336-2 Rohrdeckung 1-1,40m Stufenlos verstellbar durch PE-Bremse, Auszugsicherung, Werkzeugfreie Montage durch Clip-Stift-System, Passgenaue, selbstarritierende Hülsrohrglocke speziell für v. g. Ventilarmaturen, inkl. drehbarer Markierungsscheibe zur Kennzeichnung Gas/Wasser, Vierkantschoner aus GJS400-15, galvanisch-verzinkt, Kuppelmuffe aus Edelstahl AISI304, Vierkantstahl und Vierkantrohr aus Edelstahl (1.4301), Hülsrohre aus PE-HD, Normteile aus Edelstahl	1,000 St	.....	.....
8.1.180.	Hülsrohrglocke für v. g. Armatur Typ 7680 D=41	1,000 St	.....	.....
8.1.190.	STLB-Bau: 04/2005 043 Straßenkappe, einschl. Tragplatte DIN 19720, für Wasserleitung DIN 4057 für Ventil von Anbohrarmatur, für Flächen mit schwerem Fahrverkehr Klasse M entsprechend DIN EN 1253-1 und DIN EN 1253-4, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen.	1,000 St	.....	.....
8.1.200.	Hinweisschild für Hydrant DIN 4066, Form A, aus Aluminiumblech, gepresst, mit erhaben geprägter Beschriftung, an Rohrfosten befestigen.	1,000 St	.....	.....
8.1.210.	STLB-Bau: 04/2005 080 Rohrfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild, aus Aluminium, Durchmesser 76 mm, Wanddicke 2,5 mm, Länge 3,25 m, mit Fußplatte, Maße L/B 200/200 mm, einschl. Bohrungen und	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Befestigungsmittel, Einbau in Boden, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, überschüssigen Boden im Baustellenbereich einbauen.			
8.1.220.	STLB-Bau: 04/2005 043 Betätigungsschlüssel DIN 3223, für Hydrant, Form A.	5,000 St	.....	.....
8.1.230.	STLB-Bau: 04/2006 043 Dichtheitsprüfung DVGW G 469, an Druckrohrleitungen aus PE, für Betriebsdrücke bis 16 bar, DN 150, Prüfmethode A 2, Wasser wird beigestellt und ist zu entsorgen.	1,000 psch		.....
8.1.240.	Profilstahlkonstruktion, verzinkt, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, einschl. Befestigungsmaterial, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	20,000 kg	.....	.....
Summe 8.1.	KG 542 WASSERANLAGEN -Hausansch..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.2.	KG 542 WASSERANLAGEN -Hausanschluss Internatsgebäude			
8.2.10.	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 10, DN/OD 32, Wanddicke 3 mm, mit glatten Enden, als Verbrauchsleitung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.	2,000 m	.....	.....
8.2.20.	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 10, DN/OD 40, Wanddicke 3,7 mm, mit glatten Enden, als Verbrauchsleitung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.	20,000 m	.....	.....
8.2.30.	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 10, DN/OD 50, Wanddicke 4,6 mm, mit glatten Enden, als Verbrauchsleitung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.	35,000 m	.....	.....
8.2.40.	Kupplung DA32, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=32 mm	2,000 St	.....	.....
8.2.50.	Kupplung DA40, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus	12,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=40mm			
8.2.60.		8,000 St	.....	.....
	Kupplung DA50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=50 mm			
8.2.70.		2,000 St	.....	.....
	Winkel 90°, DA32, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=32 mm			
8.2.80.		6,000 St	.....	.....
	Winkel 90°, DA40, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=40mm			
8.2.90.		4,000 St	.....	.....
	Winkel DA50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=50mm			
8.2.100.		1,000 St	.....	.....
	T-Stck reduziert, DA50-32-50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-32-50 mm			
8.2.110.		3,000 St	.....	.....
	T-Stck reduziert, DA50-40-50, Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-40-50 mm			
8.2.120.		4,000 St	.....	.....
	Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-40 mm			
8.2.130.		1,000 St	.....	.....
	Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d 50-32mm			
8.2.140.		1,000 St	.....	.....
	Anschlussverschraubung DA32x1", Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring, Gewinde konisch n. DIN EN10226-1 Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=32x1" mm			
8.2.150.		6,000 St	.....	.....
	Anschlussverschraubung DA32x1", Klemmfitting aus Polypropylen für Rohre aus PE100 nach DIN 8074/75 DIN EN 12201-2 nach DVGW GW335-A3 Körper aus Polypropylen, Überwurfmutter aus Polypropylen, Dichtung aus O-Ring, Gewinde konisch n.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN EN10226-1 Keildichtung, Verstärkungsringe aus Edelstahl. Abm.: d=40x1" mm			
8.2.160.	Anbohrarmatur PE PN10 Hauptrohr DN100 Abgang Rp1 1/2 mit integriertem Anbohrfräser	1,000 St	.....	.....
8.2.170.	Einbaugarnitur Edelstahl für v. g. Armatur nach GW 336-2 Rohrdeckung 1-1,40m Stufenlos verstellbar durch PE-Bremse, Auszugsicherung, Werkzeugfreie Montage durch Clip-Stift-System, Passgenaue, selbstarritierende Hülsrohrglocke speziell für v. g. Ventilarmaturen, inkl. drehbarer Markierungsscheibe zur Kennzeichnung Gas/Wasser, Vierkantschoner aus GJS400-15, galvanisch-verzinkt, Kuppelmuffe aus Edelstahl AISI304, Vierkantstahl und Vierkantrohr aus Edelstahl (1.4301), Hülsrohre aus PE-HD, Normteile aus Edelstahl	1,000 St	.....	.....
8.2.180.	Hülsrohrglocke für v. g. Armatur Typ 7680 D=41	1,000 St	.....	.....
8.2.190.	STLB-Bau: 04/2005 043 Straßenkappe, einschl. Tragplatte DIN 19720, für Wasserleitung DIN 4057 für Ventil von Anbohrarmatur, für Flächen mit schwerem Fahrverkehr Klasse M entsprechend DIN EN 1253-1 und DIN EN 1253-4, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen.	1,000 St	.....	.....
8.2.200.	Hinweisschild für Hydrant DIN 4066, Form A, aus Aluminiumblech, gepresst, mit erhaben geprägter Beschriftung, an Rohrposten befestigen.	1,000 St	.....	.....
8.2.210.	STLB-Bau: 04/2005 080 Rohrposten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild, aus Aluminium, Durchmesser 76 mm, Wanddicke 2,5 mm, Länge 3,25 m, mit Fußplatte, Maße L/B 200/200 mm, einschl. Bohrungen und	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Befestigungsmittel, Einbau in Boden, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, überschüssigen Boden im Baustellenbereich einbauen.			
8.2.220.	STLB-Bau: 04/2005 043 Betätigungsschlüssel DIN 3223, für Hydrant, Form A.	1,000 St	.....	.....
8.2.230.	STLB-Bau: 04/2006 043 Dichtheitsprüfung DVGW G 469, an Druckrohrleitungen aus PE, für Betriebsdrücke bis 16 bar, DN 150, Prüfmethode A 2, Wasser wird beigestellt und ist zu entsorgen.	1,000 psch		.....
8.2.240.	Profilstahlkonstruktion, verzinkt, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, einschl. Befestigungsmaterial, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	8,000 kg	.....	.....
Summe 8.2.	KG 542 WASSERANLAGEN -Hausansch..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.3.	KG 542 WASSERANLAGEN -Austausch TW -Ringleitung			
	Hinweise zur Kalkulation Alle Aufwendungen für das Herstellen der Schweißverbindungen (Heizelementmuffenschweißen) einschl. der erf. Nebenleistungen wie Vorhalten Schweißgerät o. Schweißnahtvorbereitung sind in die Einheitspreise der betreffenden Pos einzukalkulieren.			
8.3.10.	STLB-Bau: 10/2018 042 Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 16, DN/OD 50, Wanddicke 4,6 mm, mit glatten Enden, als Verteilungsleitung, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.	1,000 m	.....	.....
8.3.20.	STLB-Bau: 10/2018 042 Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 16, DN/OD 90, Wanddicke 8,2 mm, mit glatten Enden, als Verteilungsleitung, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.	1,000 m	.....	.....
8.3.30.	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 16, DN/OD 125, Wanddicke 11,4 mm, mit glatten Enden, als Verteilungsleitung, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.	128,000 m	.....	.....
8.3.40.	Rohrleitung aus PE 100 DIN EN 12201-1 und DIN EN 12201-2, für Trinkwasser DIN 1988-200, Anhang A, PN 16,	1,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DN/OD 180, Wanddicke 16,4 mm, mit glatten Enden, als Verteilungsleitung, Rohrverbindung mit Heizelement-Stumpfschweißen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung DIN EN 806, in vorh. offenen Kanälen.			
8.3.50.	Muffe mit Flansch GGG PE DIN 16963-10, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, SDR 11, DVGW GW 335-B2, Flansch(mit Epoxy) Bohrungen nach DIN 2501, PN 10/16 Außendurchmesser d180/DN150	1,000 St	.....	.....
8.3.60.	Reduzierstück aus PE DIN 16963-14, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, Außendurchmesser 180 mm, Wanddicke 16,4 mm. auf Außendurchmesser 125 mm, Wanddicke 11,4 mm./	1,000 St	.....	.....
8.3.70.	Winkel aus PE DIN EN 12201-3, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, 90 Grad, DN 125, Wanddicke 11,4 mm.	4,000 St	.....	.....
8.3.80.	Winkel aus PE DIN EN 12201-3, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, 45 Grad, DN 125, Wanddicke 11,4 mm.	1,000 St	.....	.....
8.3.90.	Winkel aus PE DIN EN 12201-3, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, 22,5 Grad, DN 125, Wanddicke 11,4 mm.	1,000 St	.....	.....
8.3.100.	Muffe mit Übergangsadapter aus GGG PE DIN 16963-10, zum Heizelementmuffenschweißen, für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, SDR 11, DVGW GW	22,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	335-B2, Flansch(mit Epoxy) Bohrungen nach DIN2501,PN10/16 Außendurchmesser d125/DN100			
8.3.110.	Reduziermuffe aus PE DIN 16963-7 für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, zum Heizwendelschweißen, Rohrenden getrennt schweißen, Außendurchmesser 125 mm, Wanddicke 11,4 mm auf Außendurchmesser 90 mm, Wanddicke 9,2 mm auf	2,000 St	.....	.....
8.3.120.	Reduziermuffe aus PE DIN 16963-7 für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, zum Heizwendelschweißen, Rohrenden getrennt schweißen, Außendurchmesser 90mm, Wanddicke 9,2 mm auf Außendurchmesser 50 mm, Wanddicke 4,6 mm auf	2,000 St	.....	.....
8.3.130.	Reduziermuffe aus PE DIN 16963-7 für Druckrohrleitung aus PE, für Trinkwasser DIN EN 12201, DVGW GW 335-B2, zum Heizwendelschweißen, Rohrenden getrennt schweißen, Außendurchmesser 50mm, Wanddicke 4,6mm auf Außendurchmesser 40mm, Wanddicke 3,7mm auf	2,000 St	.....	.....
8.3.140.	STLB-Bau: 10/2018 042 Schraubensatz und Dichtung für Flanschverbindung, einschl. Schweiß- bzw. Löt-, Kleb- und Dichtungsmittel sowie Herstellen der Flanschverbindung mit Schrauben und Dichtung, Flachdichtung DIN EN 1514-1, temperaturbeständig bis 120 Grad C, Schrauben, U-Scheiben und Muttern aus nichtrostendem Stahl, DN 100.	4,000 St	.....	.....
8.3.150.	STLB-Bau: 10/2018 042 Schraubensatz und Dichtung für Flanschverbindung, einschl. Schweiß- bzw. Löt-, Kleb- und Dichtungsmittel sowie Herstellen der Flanschverbindung mit Schrauben und Dichtung, Flachdichtung DIN EN 1514-1, temperaturbeständig bis 120 Grad C, Schrauben, U-Scheiben und Muttern aus nichtrostendem Stahl, DN 150.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.3.160.	<p>Wasserzähler-Schacht mit Drehgelenk aus PE,Anschlüsse d40,Deckel A15/1,5t) Abm. 450x 450 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rohrdeckung 1,0 m bis 1,5 m (alternativ 0,75 m bis 1,00 m) - stufenlos teleskopierbar - Schachtkörper aus LLDPE schwarz - Schacht nicht begehbar (besteigbar) - Grundfläche ca. 800 x 500 mm, daher keine Erweiterung des Rohrgrabens bei der Montage erforderlich - Teleskopteil im Deckel winkelschwenkbar, Anpassung an Oberflächenniveau - Deckel nach DIN 3584 im Schachtteleskop umrandet eingelassen, Deckel aus PE begehbar A15 (1,5 t), optional Klasse B 125 (12,5 t) - für Wasserzähler-Anlagen Q3 10 (MID) PN 10 waagrecht - Anschluss PE-Spitze da 40 - Leitungspaket PE-HD da 32, SDR 11, werkseitig komplett mit Wasserzähler-Anlage und Passstück im Schacht montiert, zum scherenförmigen Herausziehen bzw. Absenken der Wasserzähler-Anlage mittels innenliegender Griffstange 	1,000 St	.....	.....
8.3.170.	<p>Gussdeckel befahrbar f. v.g.Wasserzahler-Schacht Klasse B 125 in Anlehnung an EN124, Prüfkraft 12,5 t Abm .:450 x 450 mm</p> <p>Formteile Guss</p>	1,000 St	.....	.....
8.3.180.	<p>STLB-Bau: 04/2006 043 Doppelflanschstück mit Flanschabzweig, T-Stück für Druckrohrleitung aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser DIN EN 545, Flansch DIN EN 1092-2, PN 10, DN 100 x 100, werkseitige Umhüllung mit bitumenhaltigem Stoff, werkseitige Emaille-Auskleidung.</p>	1,000 St	.....	.....
8.3.190.	<p>Keil-Oval-Schieber DN80 Handbetätigung, für Trinkwasser, für Erdeinbau, Baulänge nach DIN558-1,</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Grundreihe 1, BL: 300 mm, PN 10/16 Material: GJS-400 (GGG-40) Abmessung: DN100,			
8.3.200.	STLB-Bau: 04/2006 043 Einbaugarnitur für Erdeinbau, höhenverstellbar, für Schieber ohne Zeigerwerk, DN 100, Hülsrohr aus Kunststoff mit Hülsrohrdeckel, überflutungssicher abgedeckt, Schlüsselstange aus Stahl, Rohrdeckung 1,5 m.	1,000 St	.....	.....
8.3.210.	STLB-Bau: 04/2006 043 Hinweisschild für Wasser DIN 4067, Form B, aus Aluminiumblech, gepresst, mit erhaben geprägter Beschriftung, an Pfosten befestigen.	1,000 St	.....	.....
8.3.220.	STLB-Bau: 04/2005 043 Betätigungsschlüssel DIN 3223, für Hydrant, Form A.	1,000 St	.....	.....
8.3.230.	STLB-Bau: 04/2005 043 Straßenkappe, einschl. Tragplatte DIN 19720, Nenngröße 1, für Wasserleitung DIN 4056 für Absperrarmatur, für Flächen mit schwerem Fahrverkehr Klasse M entsprechend DIN EN 1253-1 und DIN EN 1253-4, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen.	1,000 St	.....	.....
	Besondere Leistungen			
8.3.240.	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung PE100, Medium Trinkwasser DIN 1988-200, aus Kunststoff, Außendurchmesser 125 mm, durch Muffenscheißung, mit Rohr aus Kunststoff PE 100 Außendurchmesser 125 mm. Formteile werden gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....
8.3.250.	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung PE100, Medium Trinkwasser DIN 1988-200, aus Kunststoff,	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Außendurchmesser 180mm, durch Muffenscheißung, mit Rohr aus Kunststoff PE 100 Außendurchmesser 180 mm. Formteile werden gesondert vergütet.			
8.3.260.	Rohrschnitt für das Herstellen Rohranschluss Abm DN 100 HD-PE100	2,000 St	.....	.....
8.3.270.	Flanschverbindung lösen DN150, PN 16	1,000 St	.....	.....
8.3.280.	In.-und Außerbetriebnahme TW- Netz DN150, Trasse Absperrern ,Entleeren, Füllen und Entlüften	1,000 St	.....	.....
8.3.290.	Spülen der Leitungsanlage gemäß DIN 1988-2 DN 150, mit Spülgerät, Rohrleitung aus Kunststoffrohr, für Kaltwasser, Gesamtlänge Verteilungssystem über 600 bis 700 m.	1,000 St	.....	.....
8.3.300.	Bestands- und Revisionspläne Vom AN sind Bestands-/Revisionspläne als Papierzeichnung 1-fach gefaltet DIN A4 , 2-fach und auf Datenträger CD-Rom im dxf/oderdwg-Format anzufertigen. Die Pläne und sonstige Unterlagen wie - Anlagenschemata - Elektrische Übersichtspläne nach DIN-EN 61082-1, Teil 1 "Schaltungsunterlagen, Begriffe, Einteilungen" - Anschlusspläne nach DIN-EN 61082-3" Schaltungsunterlagen; Ausführung von Abschlussplänen" - Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten, - alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Betriebs- und Wartungsanleitungen nach DIN V 8418 und Zeiteinordnungen "Benutzerinformationen, Hinweise für die Erstellung" - Kopie vorgeschriebener Prüfbescheinigungen und Werkstattatteste - Protokoll über die Dichtheitsprüfung - Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Bedienpersonals - Konformitätserklärungen zu den Bauteilen/Baugruppen	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

sind dem AG 2-fach, zusätzlich 1 x auf elektronischen
Datenträger (DVD) vor der Abnahme zu übergeben.

Summe 8.3.	KG 542 WASSERANLAGEN -Austausch..		
-------------------	--	--	--	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

**8.4. KG 544 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN -
Hausanschluss Lehrgebäude**

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

zum Bauvorhaben:

MATERIALBESCHREIBUNG KUNSTSTOFFMANTELROHR
(KMR)

Fernheizleitung, industriell vorgefertigt, kanalfrei
erdverlegt,
Kunststoff- Mantelrohr aus PEHD,

Fertigungsprozess zertifiziert nach EN ISO 9001 und EN
ISO 14001, hergestellt nach EN 253,
Wärmedämmung kraftschlüssig,
Innenrohre aus geschweißtem Stahlrohr P235TR1 nach EN
10217-1,
Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum (Cyklo- Penthan)
Rohdichte: min. 60kg/m³
max. Dauerbetriebstemperatur 150°C, bzw. 155 °C
Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum 0,0260 W/ (mK)

Standardlänge der Baueinheiten:
6 m bei DN 20; 12 m ab DN 32.
Lieferlängen je nach Dimension 6,0 oder 12,0 m

mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/3

mit eingeschäumten Leckwarnsystem
bestehend aus 2 Drähten
Alarm Typ : Brandes

VERLEGUNG

ERLEGUNG von Premant Kunststoffmantelrohr Die
Verlegevorschriften des Systemherstellers sind
einzuhalten. Im bauseits ausgehobenen Graben
auf Unterlagen (z.B. Hartschaumbalken, Sandsäcke o.ä.)
nach Verlegeplan ausrichten und verschweißen. Bis zum
Abschluss der Montagearbeiten durch vom Hersteller
geschulte Monteure muss der Rohrbau bzw. Tiefbau für
die Entwässerung und Freihaltung der Rohrgräben sorgen.
Hartschaumbalken können im Erdreich verbleiben,
Kanthölzer müssen beim Einsanden entfernt werden. Der
Verleger muss zur Endabnahme nachstehende
Werksbestätigungen dem Auftraggeber übergeben:

a.) Die Nachisolierung der Verbindungsmuffen erfolgt
durch AGFW/BFW qualifizierte Monteure

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

b.) Verdrahtung und Einmessung der Systemüberwachung durch AGFW/BFW geprüfte Monteure/ Techniker
c.) Setzen der Dehnungsposter bei Richtungsänderung und an T - Abzweigen durch AGFW/BFW geprüfte Monteure.

SCHWEISSARBEITEN

Die Rohre können elektrisch oder autogen geschweißt werden. Als Schweißverfahren ist sowohl die Steigenaht - als auch die Fallnahtschweißung zugelassen. Für die Schweißarbeiten dürfen nur geprüfte Schweißer eingesetzt werden. Gültige Schweißerzeugnisse nach DIN 8560, mindestens Prüfungsgruppe ER II m, bzw. GR II m, sind vor Beginn der Arbeiten für jeden Schweißer unaufgefordert vorzulegen.

Die Innendurchmesser der zu verschweißenden Rohre müssen übereinstimmen und zentriert sein. Sämtliche Rohrlängen und Rohrbogen sind vor dem Einbau mit Schweißfasen nach DIN 2559 zu versehen, bzw. fachgerecht vorzubereiten. Neben jeder Schweißnaht ist ein Kennzeichen (Stempel des Schweißers) an gut sichtbarer Stelle einzuschlagen. Die Kosten für das erforderliche Schweißmaterial, wie Gas, Sauerstoff, Strom und Betriebsstoffe müssen in den Einheitspreisen enthalten sein. Stumpfnähte an Rohren mit Wanddicke s 4mm aus Werkstoffen nach diesem LV sind mit dem Gasschmelzverfahren oder bei geeigneten Arbeitsbedingungen mit Schutzgas (WIG) auszuführen. Rohre der Wanddicke s > 4mm aus Werkstoffen nach diesem LV sind mehrlagig zu schweißen.

Als Schweißverfahren sollten eingesetzt werden Schutzgasschweißverfahren (WIG) oder Schweißverfahrenkombination WIG - Schweißung für die Wurzel und Lichtbogenhandschweißverfahren für die Füll - und Deckenlagen.

Die hierfür nötigen Arbeitsbedingungen sind zu schaffen. Beim Schweißen der Verbindungsrundnaht zwischen den Rohrsträngen ist darauf zu achten, dass die Längsnähte mindestens 15 cm versetzt liegen. Es dürfen keine Kreuznähte an den Stößen entstehen.

PRÜFUNGEN UND ABNAHMEN

Die nachfolgenden Ausführungen gelten sowohl für die Bauprüfung und Bauüberwachung im Herstellerwerk als auch auf der Baustelle. Der Auftragnehmer (AN) ist verantwortlich, dass sämtliche Prüfungen entsprechend den gültigen Vorschriften und Normen durchgeführt und nachgewiesen werden. Er ist verpflichtet dem

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Auftraggeber (AG) die Teilnahme an den Prüfungen durch rechtzeitige Benachrichtigung zu ermöglichen und die schriftlichen Prüfungsergebnisse dem AG spätestens zur förmlichen Abnahme vorzulegen.

Alle Rohre werden gemäß EN 10204 mit dem Werkszertifikat eingekauft. Die Rohre werden mit Schweißfaktor V=1,0 geliefert und sind vom Werk mit mindestens 50 bar druckgeprüft und die Schweißnähte 100% ultraschallgeprüft. Bei geforderter Dokumentation in der Leistungsbeschreibung sind folgende Unterlagen dem AG schriftlich mitzuteilen:

- 1.) Bescheinigung über Materialprüfung nach EN 10204
- 2.) Zerstörungsfreie Prüfungen der werkseitigen Schweißnähte
- 2.1) Durchführung der Durchstrahlungsprüfung nach EN 25817 auf der Baustelle (10% der Schweissnähte)

DRUCKPRÜFUNGEN

Es ist eine Wasserdruckprobe mit dem 1,3 fachen Betriebsdruck oder dem Nenndruck durchzuführen. In diesem Fall sind die Kosten anzugeben. Die Druckproben sind entsprechend Vd TÜV 1051 oder DVGW Arbeitsblatt 469 Prüfverfahren B1 durchzuführen. Alle für die Durchführung der Druckprobe erforderlichen Vorkehrungen, wie das Anschweißen von gewölbten Böden, die Montage und Demontage der erforderlichen Armaturen, Hilfsrohrleitungen und Messinstrumente, das Einbringen und Entleeren nötigen Wassers usw. sind vom AN zu treffen. Die Wasserdruckprobe ist mind. 8 Stunden aufrecht zu halten. Der AN hat über die Druckprobe ein Protokoll zu erstellen, welches vom Baustellenleiter gegenzuzeichnen ist.

Planungsgrundlage ist das System BRUGG/Germanpipe. Dieses Fabrikat ist bindend anzubieten. Bei evt. Alternativen hat der Bieter zu allen Einzelkomponenten entsprechende Prüfzeugnisse technisch zu dokumentieren.

Hinweise zur Kalkulation und Abrechnung der Rohrtechnik (Aufmaß)

Rohrleitungen sind nach Nennweiten gestaffelt von Schweißnaht zu Schweißnaht aufzumessen. Bögen, Armaturen, Kompensatoren, Flansche, T- und Reduzierstücke werden als Einzelstücke aufgenommen und vergütet.
Ein nochmaliges übermessen der Formteile als "Trassenmeter" erfolgt nicht.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schweißnähte werden nicht separat vergütet, es sei denn, die Schweißungen sind im LV als Festpunkt- oder Einbindungsnahte gesondert ausgewiesen.			
8.4.10.	Kunststoffmantel-Rohr L=12m, DN/Ma32/125 da x s 42,4x2,6 mm mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes	30,000 m	.....	.....
8.4.20.	Kunststoffmantel-Rohr L=6/12m, DN/Ma40/125 da x s 48.3x2,6mm mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes Formstück als Bogen für Fernheizleitung (Isolierung - 1x verstärkt) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 448, Wärmedämmung kraftschlüssig, Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum Rohdichte: min. 60kg/m3 max. Dauerbetriebstemperatur 144 °C Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum 0,0260 W/ (mK) Mantelrohr aus PE100 nach DIN8074 nahtlos extrudiert, Innenflächen coronabehandelt, Lieferbedingungen nach DIN 8075 Teil 1 Medienrohr aus geschweißtem Stahlrohr WkSt. P235GH nach EN 10217-2, Mindestwanddicke nach EN 253, für 90° Bögen: bis DN200 kalt gebogen, ca. 5D nach EN 10253-2 ab DN250 mit Rohrbogen nach EN 10253-2 mit angeschweißten Rohrzylindern, für sonstige Bögen: bis DN 80 kalt gebogen, ca. 5D nach EN 10253-2 ab DN100 mit Rohrbogen nach EN 10253-2 mit angeschweißten Rohrzylindern, mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/4	64,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes			
8.4.30.	KMR-Bogen 90° SL=1,0x1,0m ,DN/Ma32/125 da x s-42,4 x 2,6 mm	8,000 St	.....	.....
8.4.40.	KMR-Bogen 90° SL=1,0x1,5m ,DN/Ma32/125 da x s-42,4 x 2,6 mm	4,000 St	.....	.....
8.4.50.	KMR-Bogen 90° SL=1,0x1,0m, DN/Ma 40/125 da x s 48,3x2,6 mm	2,000 St	.....	.....
8.4.60.	KMR-Bogen 45° SL=1,0x1,0m, DN/Ma 32/125 da x s 42,4x2,6 mm	2,000 St	.....	.....
8.4.70.	KMR-Bogen 45° SL=1,0x1,0m ,DN/Ma32/125 da x s-42,4 x 2,6 mm	2,000 St	.....	.....
	KMR- T-ABZWEIG Formstück als 45° T-Abzweig für Fernheizleitung (Isolierung - 1x verstärkt) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 448,			
8.4.80.	KMR T-Stück Abzweig mit 45° Höhengsprung oder als parallel - Abzweig DN/Ma80/180 auf Abzweig DN/Ma 40/125;	2,000 St	.....	.....
8.4.90.	KMR T-Stück Abzweig mit 45° Höhengsprung oder als parallel - Abzweig DN/Ma40/125 auf DN/Ma32/125	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ZULAGEN				
8.4.100.	Zulage für die Montage von Passstücken Rohr KMR DN/DA-32/125-da x s 42,5 x 2,6mm für Einfügelängen bis L=0,5 m Leistung komplett mit Ablängen, Schweißnahtvorbereitung und Herstellen der Schweißnaht nach technischem Erfordernis	10,000 St	.....	.....
8.4.110.	Zulage für die Montage von Passstücken Rohr KMR DN/DA-40/125-daxs 48,3 x 2,6mm für Einfügelängen bis L=0,5 m Leistung komplett mit Ablängen, Schweißnahtvorbereitung und Herstellen der Schweißnaht nach technischem Erfordernis Verbindungs- muffe als einteilige Schrum- pfmuffe einteilig, aus unvernetztem PEHD als doppelt dichtende Muffe, bestehend aus schrumpfbare- rer PEHD-Überschiebmuffe, mit 2 Stück Dichtungsbän- dern aus Butyl- Kautschuk und 2 Stück Dichtungsmans- chetten, als wasserdichte Isolierung an der Schweißstelle, die Nachisolierung der Ver- bindungsstellen hat durch geschultes, nach AGFW-Ar- beitsblatt FW 603 geprüf- tes Montagepersonal zu er- folgen, einschl. Verschäumen des Ringspaltes einschl. Verschließen der Schaumeinfüllöffnungen mit PEHD-Einschweißstopfen	6,000 St	.....	.....
8.4.120.	Schrumpfmuffe mit Zubehör L=700mm ø 125mm	26,000 St	.....	.....
8.4.130.	Schrumpfmuffe mit Zubehör L=700mm ø 160mm	2,000 St	.....	.....
8.4.140.	Schrumpfmuffe mit Zubehör L=700mm ø 180 mm	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.4.150.	Schrumpfmuffe mit Zubehör L=700mm ø 180 mm ø160	2,000 St	.....	.....
8.4.160.	Endmuffe wie zuvor, jedoch Medienrohr: DN 65 Mantelrohr: Da 160	4,000 St	.....	.....
8.4.170.	Endkappe wie zuvor, jedoch Medienrohr: DN 150 Mantelrohr: Da 280 Absperrarmatur mit reduziertem Durchgang für Fernheizleitung (Isolierung - 1x verstärkt) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 488, Wärmedämmung kraftschlüssig, Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum Rohdichte: min. 60kg/m3 max. Dauerbetriebstemperatur 144 °c Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum 0,0260 W/ (mK) Mantelrohr aus PE100 nach DIN8074 nahtlos extrudiert, Innenflächen coronabehandelt, Lieferbedingungen nach DIN 8075 Teil 1 Kugelhahn in Durchgangsform mit reduziertem Durchgang, vollverschweißtes Gehäuse, PN16 als Streckgrenzarmatur, max. Axialspannung bis 300MPa, Gehäuse aus St37, Kugel und Schaltwelle aus rostfreien Stahl, PN16 Anschweißenden aus geschweißtem Stahlrohr, WkSt. P235GH nach EN 10217-2, Mindestwanddicke nach EN 253, mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/5 mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.4.180.	Kugelhahn für Erdverlegung in Durchgangsform mit reduziertem Durchgang Kugelhahn vollisoliert DN 80-DA180	2,000 St	.....	.....
8.4.190.	Zubehör Spindelverlängerung (Außen- und Innensechskant) Schlüsselweiten SW 19, 4 kt DN 25 - DN150 1 m Länge	2,000 St	.....	.....
8.4.200.	Zubehör PE-HD-Hülsrohr mit Schraubkappe (Durchmesser 125 mm) für Kugelhahn, Rohrdurchmesser DN 25-125 Länge 1,0 m	2,000 St	.....	.....
8.4.210.	Straßenkappe "Fernwärme" Typ II kompl. mit Betonring	4,000 St	.....	.....
8.4.220.	Tragplatte Beton f. Straßenkappe	4,000 St	.....	.....
8.4.230.	STLB-Bau: 10/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm.	1,000 St	.....	.....
8.4.240.	Dehnpolster als beidseitig angeord. Seitenpolster (2 Stück pro Meter) Größe 2 s = 40mm ø 180 - 280 mm Stahlschweißformteile als Stahl-Schweißfitting nach EN 10253-2,	32,000 m	.....	.....
8.4.250.	STLB-Bau: 10/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.			
8.4.260.	STLB-Bau: 10/2018 041 Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 38 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	2,000 St	.....	.....
8.4.270.	STLB-Bau: 10/2018 041 Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 42,4 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	2,000 St	.....	.....
8.4.280.	STLB-Bau: 10/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 38 mm.	2,000 St	.....	.....
8.4.290.	STLB-Bau: 10/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, über 45 bis 90 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 42,4 mm.	2,000 St	.....	.....
8.4.300.	STLB-Bau: 10/2018 041 Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Gewindeanschluss R 1 1/4.	4,000 St	.....	.....
8.4.310.	STLB-Bau: 10/2018 041 Anschweißnippel, mit konischem Außengewinde, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Gewindeanschluss R 2.	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ZUBEHÖR			
8.4.320.	Kabelauführung aus Endkappe in Gebäuden mit Montagehöhe bis 3,5 m über OKRFB zum Herausführen der Meldeadern System: BRANDES Lieferumfang: -1m hitzebeständiges Kabel 3x 1,5mm ² -1m Vollkunststoff-Wellschlauch -3Stk Quetschhülse 1,5mm ² -3Stk Aderendhülse 1,5mm ² -3Stk Schrumpfschlauch 100mm	4,000 St	.....	.....
8.4.330.	Kunststoffstangenrohr grau RAL 7035, in Stangen zu 3 m mit einseitig angeformter Muffe. nach VDE 0605 und DIN EN 61386-21 mit glatte Oberfläche PVC-U Verlegung auf Putz mit Abstandschellen inkl. allen Befestigungsmaterialien, Größe 21mm (PG13,5) komplett liefern und betriebsfertig montieren	8,000 m	.....	.....
8.4.340.	Messdose Hersteller/ Typ: Brandes/ BS-MD Material Kunststoff, mit Deckel geschraubt, Montageart Aufputz mit Klemmleiste, zur Installation in Gebäuden und im geschützten Außenbereich Anschlussbuchsen für Handmessgerät als Abschluss des Lecküberwachungssystems	1,000 St	.....	.....
8.4.350.	Aderanschlussdose Hersteller/ Typ: Brandes/ BS-AD Material Kunststoff, mit Deckel geschraubt, Montageart Aufputz mit Klemmleiste, zur Installation in Gebäuden und im geschützten Außenbereich als Abschluss des Lecküberwachungssystems	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.4.360.	Erstellen eines Messprotokolls der Leitung oder des Leitungsabschnittes.	1,000 St	.....	.....
8.4.370.	Hartschaumbalken EP 30 150x150x1000 mm	40,000 St	.....	.....
8.4.380.	eine Rolle Trassenwarnband DE, blau L=250 m-HEIZLEITUNGEN-	1,000 St	.....	.....
8.4.390.	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 für verbaute FHK Leitungen	1,000 St	.....	.....
8.4.400.	Erstellen eines Messprotokolls der Leitung oder des Leitungsabschnittes.	1,000 St	.....	.....
BESONDERE LEISTUNGEN				
8.4.410.	Trasenteilstück entleeren, Betriebsmedium Heizungswasser, Anlageninhalt '700' l, Ausführung gemäß DIN EN 14336, durchspülen, entschlammern einschl. reinigen der Schmutzfänger, und füllen mit Fernleitungswasser, sowie Anlage entlüften.	1,000 St	.....	.....
8.4.420.	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, aus Stahl, schwarz, Außendurchmesser 88,9 mm, durch Schweißen, einschl. entfernen der Wärmedämmung an der Anschlussstelle und Einbau eines T-Stückes, mit Stahlrohr, schwarz, Außendurchmesser 88,9 mm. (T-Stck KMR DN80 wird sep. Vergütet)	2,000 St	.....	.....
8.4.430.	Rohrschnitt Stahlrohr DN80-88,9 x 3,2 mm am Bestand herstellen	4,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.4.440.	Zulage Schweißnaht am Anbindepunkt herstellen Abm DN65-76,1 x2,9 mm2 mm, einschl Nahtvorbereitung	4,000 St	.....	.....
8.4.450.	Demontage Fernheizleitung, DN65, erdverlegt, KMR-Rohr, Kompl mit Abtransport	2,000 m	.....	.....
8.4.460.	Stahlschrott zerteilen ,Abtransport und Entsorgung	50,000 kg	.....	.....
8.4.470.	Bezeichnungsschild, mehrschichtig, aus Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gedruckt, nachleuchtend ausgelegt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm. Befestigungsuntergrund Beton. Befestigen mit Spannband.	4,000 St	.....	.....
8.4.480.	Technische Dokumentation Vom AN sind Bestands-/Revisionspläne als Papierzeichnung 2-fach gefaltet DIN A4 , 1-fach und auf Datenträger CD-Rom im dxf/oderdwg-Format anzufertigen. Technische Dokumentation gemäß TV-FW-01/04-Stand 09/2014 - Schweißerprüfbescheinigung - Statischer Nachweis für bauliche Anlagen - Statischer Nachweis für Trassenführung - Genehmigung zur Sondernutzung des öffentlichen Verkehrsraumes - Beweissicherung des vorgefundenen Zustandes - Schachtgenehmigungen - Aufmass der erbrachten Leistung - Abnahmeprotokoll - Protokoll Dichtheits- und Festigkeitsprüfung - Protokoll der Anlagenspülung - Protokolle der Schweißnahtprüfung mit Schweißnahtlageplan, Durchstrahlungsfilme - Messprotokoll der Leckageüberwachung - Revidierter Lageplan 1 : 500, vollständig vermaßt als Bestandsunterlage - Werkstatt- und Detailzeichnungen - Qualitätspässe für verwendete Formstücke und Bauteile	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Technische Dokumentationen und Betriebsanleitungen - Schaltschemata - Bauleitererklärung zur fach- und projektgerechten Ausführung			
8.4.490.	Statische Berechnung für das KMR-Rohrleitungssystem auf der Grundlage der AGFW FW 401 und den anerkannten Regeln der Technik	1,000 St	.....	.....
8.4.500.	Einmalige Erstellung eines Statik- und Schleifenplanes in Einstrichdarstellung	1,000 St	.....	.....
8.4.510.	einmalige Einweisung in die Prüfung und Wartung der Leckageüberwachungsanlage	1,000 St	.....	.....
Summe 8.4.	KG 544 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN ..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

**8.5. KG 544 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN -
Hausanschluss Internatsgebäude**

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

zum Bauvorhaben:

MATERIALBESCHREIBUNG KUNSTSTOFFMANTELROHR
(KMR)

Fernheizleitung, industriell vorgefertigt, kanalfrei
erdverlegt,
Kunststoff- Mantelrohr aus PEHD,

Fertigungsprozess zertifiziert nach EN ISO 9001 und EN
ISO 14001, hergestellt nach EN 253,
Wärmedämmung kraftschlüssig,
Innenrohre aus geschweißtem Stahlrohr P235TR1 nach EN
10217-1,
Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum (Cyklo- Penthan)
Rohdichte: min. 60kg/m³
max. Dauerbetriebstemperatur 150°C, bzw. 155 °C
Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum 0,0260 W/ (mK)

Standardlänge der Baueinheiten:
6 m bei DN 20; 12 m ab DN 32.
Lieferlängen je nach Dimension 6,0 oder 12,0 m

mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/3

mit eingeschäumten Leckwarnsystem
bestehend aus 2 Drähten
Alarm Typ : Brandes

VERLEGUNG

ERLEGUNG von Premant Kunststoffmantelrohr Die
Verlegevorschriften des Systemherstellers sind
einzuhalten. Im bauseits ausgehobenen Graben
auf Unterlagen (z.B. Hartschaumbalken, Sandsäcke o.ä.)
nach Verlegeplan ausrichten und verschweißen. Bis zum
Abschluss der Montagearbeiten durch vom Hersteller
geschulte Monteure muss der Rohrbau bzw. Tiefbau für
die Entwässerung und Freihaltung der Rohrgräben sorgen.
Hartschaumbalken können im Erdreich verbleiben,
Kanthölzer müssen beim Einsanden entfernt werden. Der
Verleger muss zur Endabnahme nachstehende
Werksbestätigungen dem Auftraggeber übergeben:

a.) Die Nachisolierung der Verbindungsmuffen erfolgt
durch AGFW/BFW qualifizierte Monteure

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

b.) Verdrahtung und Einmessung der Systemüberwachung durch AGFW/BFW geprüfte Monteure/ Techniker
c.) Setzen der Dehnungsposter bei Richtungsänderung und an T - Abzweigen durch AGFW/BFW geprüfte Monteure.

SCHWEISSARBEITEN

Die Rohre können elektrisch oder autogen geschweißt werden. Als Schweißverfahren ist sowohl die Steigenaht - als auch die Fallnahtschweißung zugelassen. Für die Schweißarbeiten dürfen nur geprüfte Schweißer eingesetzt werden. Gültige Schweißerzeugnisse nach DIN 8560, mindestens Prüfungsgruppe ER II m, bzw. GR II m, sind vor Beginn der Arbeiten für jeden Schweißer unaufgefordert vorzulegen.

Die Innendurchmesser der zu verschweißenden Rohre müssen übereinstimmen und zentriert sein. Sämtliche Rohrlängen und Rohrbogen sind vor dem Einbau mit Schweißfasen nach DIN 2559 zu versehen, bzw. fachgerecht vorzubereiten. Neben jeder Schweißnaht ist ein Kennzeichen (Stempel des Schweißers) an gut sichtbarer Stelle einzuschlagen. Die Kosten für das erforderliche Schweißmaterial, wie Gas, Sauerstoff, Strom und Betriebsstoffe müssen in den Einheitspreisen enthalten sein. Stumpfnähte an Rohren mit Wanddicke s 4mm aus Werkstoffen nach diesem LV sind mit dem Gasschmelzverfahren oder bei geeigneten Arbeitsbedingungen mit Schutzgas (WIG) auszuführen. Rohre der Wanddicke s > 4mm aus Werkstoffen nach diesem LV sind mehrlagig zu schweißen.

Als Schweißverfahren sollten eingesetzt werden Schutzgasschweißverfahren (WIG) oder Schweißverfahrenkombination WIG - Schweißung für die Wurzel und Lichtbogenhandschweißverfahren für die Füll - und Deckenlagen.

Die hierfür nötigen Arbeitsbedingungen sind zu schaffen. Beim Schweißen der Verbindungsnaht zwischen den Rohrsträngen ist darauf zu achten, dass die Längsnähte mindestens 15 cm versetzt liegen. Es dürfen keine Kreuznähte an den Stößen entstehen.

PRÜFUNGEN UND ABNAHMEN

Die nachfolgenden Ausführungen gelten sowohl für die Bauprüfung und Bauüberwachung im Herstellerwerk als auch auf der Baustelle. Der Auftragnehmer (AN) ist verantwortlich, dass sämtliche Prüfungen entsprechend den gültigen Vorschriften und Normen durchgeführt und nachgewiesen werden. Er ist verpflichtet dem

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

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

Auftraggeber (AG) die Teilnahme an den Prüfungen durch rechtzeitige Benachrichtigung zu ermöglichen und die schriftlichen Prüfungsergebnisse dem AG spätestens zur förmlichen Abnahme vorzulegen.

Alle Rohre werden gemäß EN 10204 mit dem Werkszertifikat eingekauft. Die Rohre werden mit Schweißfaktor V=1,0 geliefert und sind vom Werk mit mindestens 50 bar druckgeprüft und die Schweißnähte 100% ultraschallgeprüft. Bei geforderter Dokumentation in der Leistungsbeschreibung sind folgende Unterlagen dem AG schriftlich mitzuteilen:

- 1.) Bescheinigung über Materialprüfung nach EN 10204
- 2.) Zerstörungsfreie Prüfungen der werkseitigen Schweißnähte
- 2.1) Durchführung der Durchstrahlungsprüfung nach EN 25817 auf der Baustelle (10% der Schweissnähte)

DRUCKPRÜFUNGEN

Es ist eine Wasserdruckprobe mit dem 1,3 fachen Betriebsdruck oder dem Nenndruck durchzuführen. In diesem Fall sind die Kosten anzugeben. Die Druckproben sind entsprechend Vd TÜV 1051 oder DVGW Arbeitsblatt 469 Prüfverfahren B1 durchzuführen. Alle für die Durchführung der Druckprobe erforderlichen Vorkehrungen, wie das Anschweißen von gewölbten Böden, die Montage und Demontage der erforderlichen Armaturen, Hilfsrohrleitungen und Messinstrumente, das Einbringen und Entleeren nötigen Wassers usw. sind vom AN zu treffen. Die Wasserdruckprobe ist mind. 8 Stunden aufrecht zu halten. Der AN hat über die Druckprobe ein Protokoll zu erstellen, welches vom Baustellenleiter gegenzuzeichnen ist.

Planungsgrundlage ist das System BRUGG/Germanpipe. Dieses Fabrikat ist bindend anzubieten. Bei evt. Alternativen hat der Bieter zu allen Einzelkomponenten entsprechende Prüfzeugnisse technisch zu dokumentieren.

Hinweise zur Kalkulation und Abrechnung der Rohrtechnik (Aufmaß)

Rohrleitungen sind nach Nennweiten gestaffelt von Schweißnaht zu Schweißnaht aufzumessen. Bögen, Armaturen, Kompensatoren, Flansche, T- und Reduzierstücke werden als Einzelstücke aufgenommen und vergütet.

Ein nochmaliges übermessen der Formteile als "Trassenmeter" erfolgt nicht.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schweißnähte werden nicht separat vergütet, es sei denn, die Schweißungen sind im LV als Festpunkt- oder Einbindungsnahte gesondert ausgewiesen.			
8.5.10.		110,000 m	.....	.....
	Kunststoffmantel-Rohr, L= 6/12 m, DN/Ma50/140 da x s 63,3x2,9 mm			
	mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes			
	Formstück als Bogen für Fernheizleitung (Isolierung - 1x verstärkt) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 448,			
	Wärmedämmung kraftschlüssig, Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum Rohdichte: min. 60kg/m ³ max. Dauerbetriebstemperatur 144 °C Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum 0,0260 W/ (mK)			
	Mantelrohr aus PE100 nach DIN8074 nahtlos extrudiert, Innenflächen coronabehandelt, Lieferbedingungen nach DIN 8075 Teil 1			
	Medienrohr aus geschweißtem Stahlrohr WkSt. P235GH nach EN 10217-2, Mindestwanddicke nach EN 253, für 90° Bögen: bis DN200 kalt gebogen, ca. 5D nach EN 10253-2 ab DN250 mit Rohrbogen nach EN 10253-2 mit angeschweißten Rohrzylindern, für sonstige Bögen: bis DN 80 kalt gebogen, ca. 5D nach EN 10253-2 ab DN100 mit Rohrbogen nach EN 10253-2 mit angeschweißten Rohrzylindern,			
	mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/4			
	mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.20.	KMR-Bogen 90° SL=1,0 x1,0m DN/Ma50/140 da x s-60,3 x 2,6	8,000 St	.....	.....
8.5.30.	KMR-Bogen 90° SL=1,0 x1,5m DN/Ma50/140 da x s-60,3 x 2,6	2,000 St	.....	.....
8.5.40.	KMR-Bogen 45° SL=1,0 x1,0m DN/Ma50/140 da x s-60,3 x 2,6	2,000 St	.....	.....
	KMR- T-ABZWEIG Formstück als 45° T-Abzweig für Fernheizleitung (Isolierung - 1x verstärkt) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 448,			
8.5.50.	KMR T-Stück Abzweig mit 45°,DN65/50, Höhengsprung oder als parallel -Abzweig DN/Ma65/160 auf DN/Ma50/140	2,000 St	.....	.....
	ZULAGEN			
8.5.60.	Zulage für die Montage von Passstücken Rohr KMR DN/DA-32/125-da x s 42,5 x 2,6mm für Einfügelängen bis L=0,5 m Leistung komplett mit Ablängen, Schweißnahtvorbereitung und Herstellen der Schweißnaht nach technischem Erfordernis	2,000 St	.....	.....
8.5.70.	Zulage für die Montage von Passstücken Rohr KMR DN/DA-40/125-daxs 48,3 x 2,6mm für Einfügelängen bis L=0,5 m Leistung komplett mit Ablängen, Schweißnahtvorbereitung und Herstellen der Schweißnaht nach technischem Erfordernis	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.80.	Zulage für die Montage von Passstücken Rohr KMR DN/DA-50/140-daxx 60,3 x 2,6mm für Einfügelängen bis L=0,5 m Leistung komplett mit Ablängen, Schweißnahtvorbereitung und Herstellen der Schweißnaht nach technischem Erfordernis Verbindungsuffe als einteilige Schrumpfmuffe einteilig, aus unvernetztem PEHD als doppelt dichtende Muffe, bestehend aus schrumpfbarer PEHD-Überschiebmuffe, mit 2 Stück Dichtungsbändern aus Butyl- Kautschuk und 2 Stück Dichtungsmanschetten, als wasserdichte Isolierung an der Schweißstelle, die Nachisolierung der Verbindungsstellen hat durch geschultes, nach AGFW-Arbeitsblatt FW 603 geprüftes Montagepersonal zu erfolgen, einschl. Verschäumen des Ringspaltes einschl. Verschließen der Schaumeinfüllöffnungen mit PEHD-Einschweißstopfen	8,000 St	.....	.....
8.5.90.	Schrumpfmuffe mit Zubehör L=700mm ø 125mm	38,000 St	.....	.....
8.5.100.	Schrumpfmuffe mit Zubehör L=700mm ø 160mm	4,000 St	.....	.....
8.5.110.	Montagebogen KMR mit Zubehör DN50/140	2,000 St	.....	.....
8.5.120.	Endmuffe wie zuvor, jedoch Medienrohr: DN 50 Mantelrohr: Da 140	2,000 St	.....	.....
8.5.130.	Endkappe wie zuvor, jedoch Medienrohr: DN 150 Mantelrohr: Da 280	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Absperrarmatur mit reduziertem Durchgang für Fernheizleitung (Isolierung - 1x verstärkt) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 488,</p> <p>Wärmedämmung kraftschlüssig, Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum Rohdichte: min. 60kg/m³ max. Dauerbetriebstemperatur 144 °C Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum 0,0260 W/ (mK)</p> <p>Mantelrohr aus PE100 nach DIN8074 nahtlos extrudiert, Innenflächen coronabehandelt, Lieferbedingungen nach DIN 8075 Teil 1</p> <p>Kugelhahn in Durchgangsform mit reduziertem Durchgang, vollverschweißtes Gehäuse, PN16 als Streckgrenzarmatur, max. Axialspannung bis 300MPa, Gehäuse aus St37, Kugel und Schaltwelle aus rostfreien Stahl, PN16 Anschweißenden aus geschweißtem Stahlrohr, WkSt. P235GH nach EN 10217-2, Mindestwanddicke nach EN 253,</p> <p>mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/5</p> <p>mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: Brandes</p>			
8.5.140.	Kugelhahn in Durchgangsform mit reduziertem Durchgang Kugelhahn für Erdverlegung vollisoliert DN 80-DA180	2,000 St	.....	.....
8.5.150.	Zubehör Spindelverlängerung (Außen- und Innensechskant) Schlüsselweiten SW 19, 4 kt DN 25 - DN150 1 m Länge	2,000 St	.....	.....
8.5.160.	Zubehör PE-HD-Hülsrohr mit Schraubkappe (Durchmesser 125 mm) für Kugelhahn, Rohrdurchmesser DN 25-125 Länge 1,0 m	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.170.	Straßenkappe "Fernwärme" Typ II kompl. mit Betonring	2,000 St	.....	.....
8.5.180.	Tragplatte Beton f. Straßenkappe	2,000 St	.....	.....
8.5.190.	Dehnpolster als beidseitig angeord. Seitenpolster (2 Stück pro Meter) Größe 2 s = 40mm ø 180 - 280 mm Stahlschweißformteile als Stahl-Schweißfitting nach EN 10253-2,	28,000 m	.....	.....
8.5.200.	STLB-Bau: 10/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, 45 Grad, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-2, nahtlos, Außendurchmesser 60,3 mm.	2,000 St	.....	.....
8.5.210.	STLB-Bau: 10/2018 041 Gewölbter Boden, Klöpperform, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus Stahlrohr DIN EN 10216-1, Maße DIN EN 10220, nahtlos, Außendurchmesser 60,3 mm. ZUBEHÖR	2,000 St	.....	.....
8.5.220.	Kabelauführung aus Endkappe in Gebäuden mit Montagehöhe bis 3,5 m über OKRFB zum Herausführen der Meldeadern System: BRANDES Lieferumfang: -1m hitzebeständiges Kabel 3x 1,5mm ² -1m Vollkunststoff-Wellschlauch -3Stk Quetschhülse 1,5mm ² -3Stk Aderendhülse 1,5mm ² -3Stk Schrumpfschlauch 100mm	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.230.	Kunststoffstangenrohr grau RAL 7035, in Stangen zu 3 m mit einseitig angeformter Muffe. nach VDE 0605 und DIN EN 61386-21 mit glatte Oberfläche PVC-U Verlegung auf Putz mit Abstandschellen inkl. allen Befestigungsmaterialien, Größe 21mm (PG13,5) komplett liefern und betriebsfertig montieren	3,000 m	.....	.....
8.5.240.	Messdose Hersteller/ Typ: Brandes/ BS-MD Material Kunststoff, mit Deckel geschraubt, Montageart Aufputz mit Klemmleiste, zur Installation in Gebäuden und im geschützten Außenbereich Anschlussbuchsen für Handmessgerät als Abschluss des Lecküberwachungssystems	1,000 St	.....	.....
8.5.250.	Aderanschlussdose Hersteller/ Typ: Brandes/ BS-AD Material Kunststoff, mit Deckel geschraubt, Montageart Aufputz mit Klemmleiste, zur Installation in Gebäuden und im geschützten Außenbereich als Abschluss des Lecküberwachungssystems	1,000 St	.....	.....
8.5.260.	Erstellen eines Messprotokolls der Leitung oder des Leitungsabschnittes.	1,000 St	.....	.....
8.5.270.	Hartschaumbalken EP 30 150x150x1000 mm	22,000 St	.....	.....
8.5.280.	eine Rolle Trassenwarnband DE, blau L=250 m- HEIZLEITUNGEN-	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.290.	Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204/3.1 für verbaute FHK Leitungen	1,000 St	.....	.....
8.5.300.	Erstellen eines Messprotokolls der Leitung oder des Leitungsabschnittes.	1,000 St	.....	.....
BESONDERE LEISTUNGEN				
8.5.310.	Trasenteilstück entleeren, Betriebsmedium Heizungswasser, Anlageninhalt '300' I, Ausführung gemäß DIN EN 14336, durchspülen, entschlammern einschl. reinigen der Schmutzfänger, und füllen mit Fernleitungswasser, sowie Anlage entlüften.	1,000 St	.....	.....
8.5.320.	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, aus Stahl, schwarz, Außendurchmesser 76,1 mm, durch Schweißen, einschl. entfernen der Wärmedämmung an der Anschlussstelle und Einbau eines T-Stückes, mit Stahlrohr, schwarz, Außendurchmesser 76,1mm. (T-Stck KMR DN65 wird sep. Vergütet)	2,000 St	.....	.....
8.5.330.	Rohrschnitt Stahlrohr DN 65-76,1 x 2.9 mm, am Bestand herstellen	4,000 St	.....	.....
8.5.340.	Zulage Schweißnaht am Anbindepunkt herstellen Abm DN65-76,1 x2,9 mm2 mm, einschl Nahtvorbereitung	4,000 St	.....	.....
8.5.350.	Demontage Fernheizleitung, DN65, erdverlegt, KMR-Rohr, Kompl mit Abtransport	2,000 m	.....	.....
8.5.360.	Stahlschrott zerteilen ,Abtransport und Entsorgung	20,000 kg	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz
LV: 19A20022 Interim Lehre und Unterkünfte HLS

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.5.370.	Bezeichnungsschild, mehrschichtig, aus Kunststoff, Beschriftung zweizeilig, gedruckt, nachleuchtend ausgelegt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm. Befestigungsuntergrund Beton. Befestigen mit Spannband.	2,000 St	.....	.....
8.5.380.	Statische Berechnung für das KMR-Rohrleitungssystem auf der Grundlage der AGFW FW 401 und den anerkannten Regeln der Technik	1,000 St	.....	.....
8.5.390.	Einmalige Erstellung eines Statik- und Schleifenplanes in Einstrichdarstellung	1,000 St	.....	.....
8.5.400.	einmalige Einweisung in die Prüfung und Wartung der Leckageüberwachungsanlage	1,000 St	.....	.....
8.5.410.	Technische Dokumentation Vom AN sind Bestands-/Revisionspläne als Papierzeichnung 2-fach gefaltet DIN A4 , 1-fach und auf Datenträger CD-Rom im dxf/oderdwg-Format anzufertigen. Technische Dokumentation gemäß TV-FW-01/04-Stand 09/2014 - Schweißerprüfbescheinigung - Statischer Nachweis für bauliche Anlagen - Statischer Nachweis für Trassenführung - Genehmigung zur Sondernutzung des öffentlichen Verkehrsraumes - Beweissicherung des vorgefundenen Zustandes - Schachtgenehmigungen - Aufmass der erbrachten Leistung - Abnahmeprotokoll - Protokoll Dichtheits- und Festigkeitsprüfung - Protokoll der Anlagenspülung - Protokolle der Schweißnahtprüfung mit Schweißnahtlageplan, Durchstrahlungsfilme - Messprotokoll der Leckageüberwachung - Revidierter Lageplan 1 : 500, vollständig vermaßt als Bestandsunterlage - Werkstatt- und Detailzeichnungen	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Qualitätspässe für verwendete Formstücke und Bauteile - Technische Dokumentationen und Betriebsanleitungen - Schaltschemata - Bauleitererklärung zur fach- und projektgerechten Ausführung			
	Summe 8.5.	KG 544 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN ..		.....
	Summe 8.	KG 540 TECHNISCHE ANLAGEN IM..		.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANLAGEN - Lehrgebäude	
1.1.	KG 411 ABWASSERANLAGEN - DEMONTAGEARBEITEN	.....
1.2.	KG 411 ABWASSERTANLAGEN Lehrgebäude	.....
1.3.	KG 412 WASSERANLAGEN - Rohrleitungen und Zubehör	.....
1.4.	KG 412 WASSERANLAGEN - Armaturen und Zubehör	.....
1.5.	KG 412 WASSERANLAGEN - Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
1.6.	KG 412 WASSERANLAGEN - Wärmedämmung zum Gewerk	.....
1.7.	KG 419 ABWASSER-;WASSER-;GASANLAGEN SONSTIGES	.....
1.8.	KG 412 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK	.....
Summe 1.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANL..	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Lehrgebäude	
2.1.	KG 421 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN	.....
2.2.	KG 422 WÄRMEVERTEINETZE	.....
2.3.	KG 422 ROHRLEITUNGEN UND ZUBEHÖR	.....
2.4.	KG 423 RAUMHEIZFLÄCHEN	.....
2.5.	KG 422 WÄRMEDÄMMUNG ZUM GEWERK HEIZUNGSTECH.	.....
2.6.	KG 429 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN; SONSTIGES	.....
2.7.	KG 421 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK	.....
<hr/>		
Summe 2.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Lehrgebäude	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	KG 432 TEILKLIMAANLAGEN - Lehrgebäude	
3.1.	KG 432 KÄLTEANLAGEN UND ZUBEHÖR	.....
3.2.	KG 432 KÄLTELEITUNGEN UND ZUBEHÖR	.....
3.3.	KG 432 KONDENSATLEITUNG UND ZUBEHÖR	.....
3.4.	KG 432 KÄLTEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR	.....
3.5.	KG 432 KÄLTEANLAGEN SONSTIGES	.....
3.6.	KG 432 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK	.....
Summe 3.	KG 432 TEILKLIMAANLAGEN - Lehrg..	.....

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANLAGEN - Internatsgebäude	
4.1.	KG 411 ABWASSERANLAGEN - Internatsgebäude	.....
4.2.	KG 412 ABWASSERANLAGEN - Rohrleitungen und Zubehör	.....
4.3.	KG 412 WASSERANLAGEN - Rohrleitungen und Zubehör	.....
4.4.	KG 412 WASSERANLAGEN - Armaturen und Zubehör	.....
4.5.	KG 412 WASSERANLAGEN - Einrichtungsgegenstände und Zubehör	.....
4.6.	KG 412 WASSERANLAGEN - Wärmedämmung zum Gewerk	.....
4.7.	KG 419 ABWASSER-;WASSER-;GASANLAGEN SONSTIGES	.....
4.8.	KG 412 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK	.....
	Summe 4.	
	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANL.. Internatsgebäude	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Internatsgebäude	
5.1.	KG 421 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN	.....
5.2.	KG 422 WÄRMEVERTEINETZE	.....
5.3.	KG 422 ROHRLEITUNGEN UND ZUBEHÖR	.....
5.4.	KG 423 RAUMHEIZFLÄCHEN	.....
5.5.	KG 422 WÄRMEDÄMMUNG ZUM GEWERK HEIZUNGSTECH.	.....
5.6.	KG 429 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN; SONSTIGES	.....
5.7.	KG 421 BAULEISTUNGEN ZUM GEWERK	.....
Summe 5.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Internatsgebäude	.....

Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.	KG 420 BESONDERE LEISUNGEN	
6.1.	KG 421 BESONDERE LEISTUNGEN Lehr.-u. Internatsgebäude	.....
	Summe 6.	KG 420 BESONDERE LEISUNGEN

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
7.	KG 475 FEUERLÖSCHANLAGEN	
7.1.	KG 475 FEUERLÖSCHER	.....
	Summe 7.	KG 475 FEUERLÖSCHANLAGEN

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
8.	KG 540 TECHNISCHE ANLAGEN IM AUßENBEREICH	
8.1.	KG 542 WASSERANLAGEN -Hausanschluss Lehrgebäude	.....
8.2.	KG 542 WASSERANLAGEN -Hausanschluss Internatsgebäude	.....
8.3.	KG 542 WASSERANLAGEN -Austausch TW -Ringleitung	.....
8.4.	KG 544 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Hausanschluss Lehrgebäude	.....
8.5.	KG 544 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Hausanschluss Internatsgebäude	.....
Summe 8.	KG 540 TECHNISCHE ANLAGEN IM AUßENBEREICH	.....

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 0203901E0004 **LFS Sachsen - 4.BA Erw. FB Katastrophenschutz**
LV: 19A20022 **Interim Lehre und Unterkünfte HLS**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	19A20022	
1.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANLAGEN - Lehrgebäude	.....
2.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Lehrgebäude	.....
3.	KG 432 TEILKLIMAAANLAGEN - Lehrgebäude	.....
4.	KG 410 ABWASSER- WASSER- GASANLAGEN - Internatsgebäude	.....
5.	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN - Internatsgebäude	.....
6.	KG 420 BESONDERE LEISUNGEN	.....
7.	KG 475 FEUERLÖSCHANLAGEN	.....
8.	KG 540 TECHNISCHE ANLAGEN IM AUßENBEREICH	.....
Summe LV		19A20022 Interim Lehre und Unte..

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR

in Höhe von 19,00 % EUR

Bruttosumme **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 234

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

Die Unterschrift ist auf beiliegendem
Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!