

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projektdaten

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
PLZ/Ort:
Straße:

Vergabedaten

Art der Ausschreibung:

Ausführungstermine

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Stadt Spremberg
Straße: Am Markt 1
PLZ/Ort: 03130 Spremberg

Leistungsverzeichnis: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Angebotssumme: EUR

.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR

.....

Angebotssumme brutto: EUR

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Inhaltsverzeichnis

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Wärmeversorgungsanlagen.....	14
1.1.	Zentrale Wärmeerzeugung - Fernwärme.....	14
1.2.	Armaturen, Messgeräte, Pumpen und Zubehör.....	21
1.3.	Rohrleitungen und Formteile, Brandschutzschottungen.....	28
1.4.	Raumheizflächen.....	40
1.5.	Fußbodenheizung.....	52
1.6.	Dämmung.....	60
2.	Sonstiges.....	85
2.1.	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges.....	85
2.2.	Abnahmen und Dokumente.....	93
2.3.	Baustelleneinrichtung.....	95
2.4.	Bauheizung.....	96
	Zusammenstellung.....	101

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

1. Allgemeine Projektbeschreibung

1. Allgemeine Projektbeschreibung

Anlass und Ziel

Aufgrund stetig steigender Bedarfe, Anforderungen und Schülerzahlen wird es seitens der Stadt Spremberg / Grodk erforderlich, den Schul-/ Bildungsstandort der BOS an der Wirthstraße 1 in 03130 Spremberg, zu erweitern bzw. anzupassen.

Hierfür soll auf dem angrenzenden freien Grundstück ein bedarfsgerechter Erweiterungsbau mit 2-Feld-Sporthalle errichtet werden. Nach Inbetriebnahme des Neubaus sollen die denkmalgeschützte Bestandssporthalle als Stadthaus umgebaut und der bestehende Pausenhof erweitert werden.

Lage

Das Hauptgebäude (B) und die Turnhalle (C) wurden in den Jahren 1904-1905 als Grundschule und höhere Mädchenschule errichtet. Bei den beiden Bestandsgebäude handelt es sich um eingetragene Denkmäler. Der im laufenden Schulbetrieb neu herzustellende Schulerweiterungsbau (A) liegt auf der gegenüberliegenden Straßenseite Ecke Wirthstraße / Friedrichstraße. Das Baugrundstück ist über die Wirthstraße erreichbar. Der an den Schulcampus angrenzende Abschnitt der Wirthstraße wird im Zuge der Maßnahme für den öffentlichen Straßenverkehr gesperrt.

Neubau Schulerweiterungsbau (A)

Der Schulerweiterungsbau ist als dreigeschossiger Baukörper ohne Unterkellerung konzipiert. Richtung Westen staffelt sich der Baukörper von drei Vollgeschossen auf zwei Vollgeschosse herab. Die verschiedenen Nutzungsbereiche sind über ein gemeinsames Atrium zu erreichen. Ausgehend von dem Atrium, das in Zuordnung zum zum Haupteingang positioniert ist, sind alle Raumbereiche über eine ringförmige Erschließung in guter Orientierbarkeit erreichbar. Alle Räume sind barrierefrei erreichbar.

Gebäudeabmessungen: ca. 67,10 x 59,20 Meter.

BGF Erweiterungsbau über alle Geschosse: ca. 7.280 m².

Bei dem zu errichtenden Ergänzungsbau handelt es sich um einen Sonderbau (Schule) der Gebäudeklasse 5.

Tragende und aussteifende Elemente der Decken sowie tragende Außen- und Innenwände werden als Stahlbetonkonstruktionen ausgeführt. Nichttragende Innenwände werden als leichte Trockenbaukonstruktionen oder Mauerwerkswände errichtet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Die Fassadenbekleidung wird aus Klinkern mit Wärmedämmung entsprechend den Wärme- und Brandschutzanforderungen ausgeführt. Die Dachentwässerung erfolgt über Fallrohre, die hinter der Fassadenverkleidung geführt werden. Weitere Angaben zu der Art und Lage der baulichen Anlagen sind den beiliegenden Planunterlagen zu entnehmen.

Barrierefreiheit
Der Ergänzungsbau und der Schulhof werden barrierefrei auf Grundlage der DIN 18040-1 und der DIN 18024-1 geplant und ausgestattet.

Wärmeschutz
Alle Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sind zu erfüllen.

Brandschutz
Alle Vorgaben aus dem Brandschutzkonzept müssen umgesetzt werden.

Schallschutz
Die Mindestanforderungen für den Schallschutz gegen Außenlärm müssen durch die Schalldämmung der Außenbauteile gewährleistet werden. Für den Schallschutz innerhalb des Ergänzungsbaus sind die Anforderungen ebenfalls durch die Konstruktionen zu gewährleisten. Anforderungen an die Raumakustik für Unterrichtsräume werden durch akustische Maßnahmen erfüllt.

Arbeitsschutz
Für den Ergänzungsbau sind u.a. die Mindestanforderungen der Technischen Regeln für Arbeitsstätten zu erfüllen. Sicherheitseinrichtungen zum Arbeitsschutz für spätere Arbeiten im Sinne des SiGe-Schutzes werden installiert. Da sich die Baustelle auf einem in Nutzung stehenden Schulcampus befindet, ist im Rahmen der Baustelleneinrichtung besondere Vorsicht geboten. Die Baustelle wird durch Bauzäune sicher vom restlichen Grundstück getrennt.

Umweltschutz:
Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz.

2. Allgemeine Vorbemerkungen

2. Allgemeine Vorbemerkungen

Bei der Ausführung sind zusätzlich die nachfolgenden

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Hinweise zu beachten.
Leistungen, die sich hieraus ergeben und im Leistungsverzeichnis nicht gesondert vermerkt sind, müssen in die Einheitspreise eingerechnet werden bzw. sind in einem gesonderten Anschreiben zu vermerken.

Für die nachfolgend ausgeschriebenen Arbeiten gelten die Allgemeinen Technischen Vorschriften für Bauleistungen (VOB Teil C) in ihrer neuesten Fassung, sowie die einschlägigen und neuesten Bestimmungen des Deutschen Normenausschusses (DIN bzw. des Deutschen Institutes für Normung), die anerkannten Regeln der Technik und die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.

Der Bieter ist verpflichtet, die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Positionen auf Vollständigkeit, fachgerechte Ausführung und Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Dieses gilt auch im Hinblick auf die zu erwartenden Beanspruchungen der Bauteile.

Als selbstverständlich wird vorausgesetzt, dass sich die Anbieter vor der Preisermittlung mit allen Vertragsbedingungen, Plänen, Zeichnungen sowie den örtlichen Verhältnissen vertraut gemacht haben. Sofern vom Auftragnehmer nicht ausdrücklich gegenteiliges erwähnt, sichert er mit der Angebotsabgabe zu, dass die ihm zur Verfügung gestellten Unterlagen und Angaben ausreichend waren, um sämtliche zur Preisfindung erforderlichen Umstände zu erfassen und damit die übernommenen Leistungen abnahmereif und funktionsfähig zu den angebotenen Preisen erbringen zu können.

2.1 Angaben zur Baustelle

Die örtlichen Gegebenheiten sind neben der Leistungsbeschreibung, dem Lageplan und einer Besichtigung zu entnehmen. Es wird dringend empfohlen, die Baustelle bzw. das Baufeld vor Abgabe eines Angebots zu besichtigen, um alle preisbeeinflussenden Umstände für die Bauarbeiten berücksichtigen zu können. Angaben zu den Bodenverhältnisse, dem Baugrund und seiner Tragfähigkeit sind dem Baugrundgutachten (Anlage zur Ausschreibung) zu entnehmen.

Die Baustelle liegt an der Wirthstraße gegenüberliegend dem bestehenden Schulcampus.
Die Zufahrt der Baustelle ist über eine neu zu schaffende Gehwegüberfahrt in der Wirthstraße möglich.
Abmessungen und Dimensionen der Durchgänge sowie Gehweg- und Straßenbreiten sind den notwendigen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Ortsbesichtigungen des Bieters, skizzenmäßig dem Lageplan und den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen. Stellplätze für PKW stehen auf dem Baugrundstück nicht und auf der vorgesehenen Baustelleneinrichtungsfläche nur eingeschränkt zur Verfügung.
Die für den Baustellenverkehr erforderlichen Verkehrs- und Anlieferflächen und Flächen für Materiallieferung werden nur auf Veranlassung des Auftraggebers (AG) erstellt bzw. zur Verfügung gestellt oder zugewiesen. Es ist unbedingt zu beachten, dass während der Baumaßnahme auf dem direkt an die Baustelle angrenzenden Gelände laufender Schulbetrieb und dessen Belange zu berücksichtigen sind. Die Fluchtwege aus dem Bestands-Schulgebäude müssen immer freigehalten werden. Die bestehende Feuerwehrezufahrt und die Feuerwehrebewegungsflächen zum in Nutzung befindlichen Bestands-Schulgebäude und der Zugang zum Schulgebäude sind dauerhaft freizuhalten.

Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle:
Dem AN obliegt die allgemeine Verkehrssicherungspflicht für seinen Baubereich während der Bauzeit für die auszuführenden Arbeiten.
Sofern der AN öffentlichen Verkehrsraum in Anspruch nimmt, obliegt ihm auch hier die Verkehrssicherungspflicht. Genehmigungen sind bei der zuständigen Ordnungsbehörde einzuholen. Die Organisation des eigenen Baustellenverkehrs obliegt dem AN.
Behinderungen, die infolge ungenügender Arbeitsvorbereitung und mangelhafter Logistik entstehen, gehen zu Lasten des AN. Der AN hat sich ggf. unter Einbeziehung der örtlichen Bauüberwachung des AG mit den anderen Unternehmen zu koordinieren.

Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser:
Das temporäre Baustromversorgungsnetz für die gesamte Baumaßnahme, einschl. der Baustromverteiler und der Baubeleuchtung im Bereich der Verkehrswege wird auf Veranlassung des AG bereitgestellt. Alle weiteren Anschlüsse sind durch den AN selbst zu erbringen.
Die Grenzwerte der zur Verfügung gestellten Baustromanschlüsse (s. Vorschlag BE-Plan) betragen:
200 A für den Anschluss KVS 1
80 A für den Anschluss KVS 2
Benötigte Anschlusswerte für Maschinen sind vorab und rechtzeitig vor Ausführung vor Ort zu prüfen. Die Heranführung der erforderlichen Medien zum Arbeitsplatz muss vom AN eigenverantwortlich organisiert werden.
Benötigte Unterverteilungen, Verlängerungen etc. hat der Auftragnehmer zu stellen. Die Installation der Verbindungen einschl. der Arbeitsplatzbeleuchtung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>obliegt dem Auftragnehmer auf eigene Kosten. Anschlüsse, Unterverteilungen und Verlängerungen etc. werden nicht gesondert vergütet. Die temporäre Bauwasserversorgung wird für die Baumaßnahme auf Veranlassung des AG zur Verfügung gestellt.</p> <p>Baustellenschild, Werbung: Ein Baustellenschild wird bauseits gestellt. Plakat- und Firmenwerbung sind nur mit Genehmigung des AG erlaubt. Das Fotografieren und Veröffentlichen der Baumaßnahme ist ebenfalls nur mit Genehmigung des AG erlaubt</p> <p>Baustellengerüst: Auf Veranlassung des AG wird ein längsorientiertes Fassadengerüst, Lastklasse 4 (3,0 KN/m², Systembreite SW09 mit einem Abstand zwischen Gerüst und Rohfassade von ca. 45 cm bereitgestellt. Das Gerüst wird mit 30cm breiten Konsolen versehen. Wenn in den LV-Positionen nicht anders beschrieben sind alle weiteren Gerüste, die vom AN für die vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen als erforderlich erachtet werden, vom AN aufzustellen, vorzuhalten und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die geltenden Normen sind einzuhalten.</p> <p>Flächen, Räume: Der AG gestattet dem AN auf dem Baugrundstück die im Einzelnen näher beschriebenen Leistungen auszuführen. Der AG stellt dem AN nur soweit ausdrücklich bekannt und zugesagt Baustelleneinrichtungsflächen zur Verfügung, siehe hierzu Lageplan bzw. Vorschlag des Auftraggebers (AG) für die Baustelleneinrichtung (BE-Plan). Die vom Auftragnehmer (AN) geplante Baustelleneinrichtung ist zwingend mit der Bauleitung des AG abzustimmen. Für die sichere Lagerung seiner Baustoffe und für die Unterbringung der Arbeitnehmer muss der Auftragnehmer eigenverantwortlich sorgen. Entsprechend dem Platzangebot sind Baustelleneinrichtungs- und Materialanlieferungsmöglichkeiten für die Baustelle in einem begrenzten Umfang vorhanden. Räume werden nicht gestellt. Umlagerungen, mit denen während des Bauablaufs gerechnet werden muss, werden nicht gesondert vergütet. Der AG behält sich vor, die Nutzungsbedingungen zur BE für den AN zu widerrufen, wenn dies aus Gründen des Bauablaufs erforderlich wird. Der Auftraggeber hält für alle Beschäftigte der Baustelle einen Sanitärcontainer mit WCs und Waschgelegenheiten vor.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Baustellensicherheit: Der AN ist während der Zeitdauer der Bauzeit für die auszuführenden Arbeiten für die Einhaltung der Baustellensicherheit und die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft verantwortlich. Der AN ist auch für das ordnungsgemäße Verschließen der Baustelle verantwortlich. Sollten andere Gewerke oder Beteiligte länger auf der Baustelle tätig sein, so ist mit diesen eine Einigung über das Verschließen der Tor- und Türanlagen zu treffen. Der AN schützt, wenn in den nachfolgenden Leistungstexten nicht anders beschrieben, die übrigen Bauausführenden vor allen aus seinen Tätigkeiten herrührenden Gefahren durch z.B. Absturzsicherungen, Abschränkungen, Markierungen etc. Die vom AN diesbezüglich auszuführenden Leistungen verstehen sich einschl. Aufbau, Vorhaltung, Unterhaltung und Rückbau. Die Schutzvorrichtungen sind so lange bestehen zu lassen, bis jede Gefährdung von Personen oder Sachen ausgeschlossen ist.</p> <p>Sauberkeit / Ordnung: Es wird besonderen Wert darauf gelegt, dass die Baustelle jederzeit in einem ordnungsgemäßen, aufgeräumten und besenreinen Zustand ist. Dazu sind, sofern Dritte nicht behindert werden, die Arbeitsplätze mindestens wöchentlich zu reinigen. Die hierbei anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Anfallende Rest- und Verpackungsmaterialien sind grundsätzlich in Verantwortung und auf Kosten des AN abzufahren. An den Arbeiten anderer Gewerke dürfen keine Verschmutzungen entstehen. Ggf. verschmutzte Oberflächen sind sofort und ohne besondere Aufforderung zu reinigen. Alle durch den Baubetrieb verursachten Verschmutzungen im öffentlichen Bereich und auf den Nachbargrundstücken sind ebenfalls sofort zu beseitigen. Der AG behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sauberkeit, anfallende Kosten durch Beseitigung durch einen Dritten, anteilig zu Lasten des AN umzulegen.</p> <p>Einmessung, Meterriss: Alle für die vom AN zu erbringenden Leistungen erforderlichen Vermessungs-, Einmess- und Messarbeiten, sowie für die Erstellung der Aufmaße sind von ihm eigenverantwortlich durchzuführen. Vermessungspunkte sind ausreichend zu sichern, auch wenn diese nicht vom AN hergestellt wurden. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in den angebotenen Einheitspreisen kalkulatorisch zu berücksichtigen. Vom AG werden zwei Hauptachsen und ein Höhenfestpunkt</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

übergeben.
Wenn in den LV-Positionen nicht anders beschrieben, wird in jedem Geschoss nur ein Meterpunkt durch den AG angebracht. Das "Heranholen" der Höhenpunkte an die Ausführungsbereiche obliegt dem AN.

Vorhandene Anlagen, Abwasser- und Versorgungsleitungen oder Kabel:
Siehe Lageplan. Ggf. vorhandene Schächte, Gullys, Einläufe, Löschwasserhydranten und Rigolen dürfen nicht überbaut werden bzw. sind zugänglich zu halten.

2.2. Angaben zur allgemeinen Ausführung

Den Arbeiten liegt die VOB, neueste Fassung, insbesondere deren technische Vorschriften, sowie alle DIN und sonstigen Vorschriften in der neuesten Fassung zu Grunde.

Bei der Angebotsbearbeitung ist die Gesamtheit der Vergabeunterlagen zu berücksichtigen.

Die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Unterlagen gelten unmittelbar als Ergänzung der beschriebenen Leistung. Leistungen, die sich hieraus ergeben und im Leistungsverzeichnis nicht gesondert vermerkt sind, müssen berücksichtigt werden und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Alle Leistungen umfassen die Lieferung, Montage bzw. Herstellung und den Einbau der beschriebenen Bauteile und Stoffe, einschließlich Anlieferung, Abladen, Lagern und Transport auf der Baustelle bis zur fertigen Leistung einschließlich aller Nebenleistungen, wenn nicht ausdrücklich im Leistungstext anderslautend angegeben.

Die Vorhaltung aller zur Erbringung der Leistung erforderlichen Maschinen, Geräte und Materialien ist im Einheitspreis enthalten.

Maße:

Angaben von Bauteilabmessungen und absoluten Höhen sind ca.-Angaben und müssen vor Ort durch Aufmaß des AN verifiziert werden. Vor Beginn der Arbeiten hat der AN sämtliche Maße am Bau eigenverantwortlich zu prüfen. Beanstandungen sind der Bauleitung des AG umgehend schriftlich mitzuteilen. Massenänderungen und voraussichtliche Mehrkosten sind der Bauleitung des AG vor der Ausführung schriftlich mitzuteilen.

Für Maßtoleranzen gelten, soweit nicht anders aufgeführt, grundsätzlich die kleinsten Abmaße in den jeweiligen Tabellen der Normen DIN 18202 bis 18203. Durch regelmäßige Kontrollmessungen ist die Einhaltung der zulässigen Toleranzen nachzuweisen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Einbau von Materialien:

Zur Ausführung dürfen grundsätzlich nur Materialien und Konstruktionen gelangen, die hinsichtlich Verarbeitung und Funktion eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit und eine hohe Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit aufweisen. Für alle einzubauenden Baustoffe sind Gütenachweise zu erbringen.

Vorgeschriebene und anzubietende Materialien sowie bauseits zu liefernde Teile sind unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller und ggf. gemäß den Vorgaben der Prüfzeugnisse und Zulassungen einzubauen. Die Verwendung von Baustoffen oder Bauteilen mit bauaufsichtlicher Zulassung bedingt die Beachtung aller dort angegebenen Randbedingungen und Anwendungsvorschriften.

Es dürfen nur Materialien verwendet werden, bei denen dem AN bekannt ist, dass sie gleichwertig für mind. fünf Jahre nachgeliefert werden können.

Der AN muss die genehmigungsfähige Verwendbarkeit des eingebauten Bauprodukts vor der Ausführung nachweisen.

Später verdeckt liegende Leistungen werden nur abgenommen, solange diese noch offen liegen. Die Bauleitung ist deshalb rechtzeitig zur Teilabnahme aufzufordern.

Sämtliche Positionen verstehen sich als komplette Leistung, einschl. Anschlüsse, Befestigungen, Kleinteilen etc..

Sind in den Positionen für die Leistung erforderliche Stoffe nicht enthalten, so ist dies mit dem Hinweis "wird gesondert vergütet" vermerkt. Ansonsten gilt die Leistung einschließlich aller hierfür erforderlichen Stoffe.

Ausbau / Abbruch von Materialien:

Sind in den Positionen der nachfolgenden Titel Materialien auszubauen oder abzubrechen, so geht dies in das Eigentum des AN über, wenn in den entsprechenden Positionen nichts anderes vermerkt ist. Ausgebautes Material ist grundsätzlich sofort in Container zu schaffen oder direkt zu laden und abzufahren. Eine freie Lagerung im Gebäude oder im Bereich der Baustelleneinrichtung ist nicht zulässig. Die fachgerechte Entsorgung/Beseitigung ist durch den AN bzw. das eingesetzte Entsorgungsunternehmen nachzuweisen.

Bemusterungen:

Der AN hat eine Bemusterung auf Anforderung des AG durchzuführen. Das alleinige Entscheidungsrecht trägt der AG in Abstimmung mit dem planenden Architekten. Dem AG ist eine Frist von 5 Werktagen für die Entscheidung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

einzuräumen.

Auf Verlangen des AG hat der AN den Nachweis der Güte und Gebrauchstauglichkeit seiner Lieferungen und Leistungen auf seine Kosten zu erbringen.

Schall- und Brandschutz

Die für den Schall- und Brandschutz relevanten einschlägigen Regelwerke, DIN-Normen und VDI-Richtlinien in der jeweils aktuellen Fassung sowie das objektbezogene Brandschutzkonzept sind zu beachten. Die technischen und organisatorischen Maßnahmen auf der Baustelle erfordern u.a. den Brand- und Explosionsschutz und liegen im Verantwortungsbereich des AN.

Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen.

Umweltschutz:

Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz.

Lärmschutz

Die Ausführung der Bauarbeiten ist nur außerhalb der schutzwürdigen Nachtzeit (Nachtruhe) bzw. der Sonn- und Feiertage erlaubt.

Beim Einsatz der Baumaschinen und Geräte ist die allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm einzuhalten. Die eingesetzten Geräte dürfen die vorgeschriebenen niedrigsten Immissionswerte nicht überschreiten.

Das Bauwerk ist so zu errichten bzw. die Baustelle ist so zu betreiben und jeder hat sich so zu verhalten, dass schädliche Umweltimmissionen vermieden werden.

Während der Ausführung kann es zu Beeinträchtigungen im Bauablauf durch den laufenden Schulbetrieb kommen. In Prüfungszeiten kann es einzelne Tage geben, an denen nicht oder nur eingeschränkt lärmintensive Tätigkeiten ausgeübt werden können. Die entsprechende Information erfolgt seitens des Bauherrn mit einem Vorlauf von mind. 2 Wochen.

2.3. Angaben zur Organisation des AN

Planausgang an den AN:

Der Planausgang bzw. anderer Ausführungsunterlagen an den AN erfolgt ausschliesslich digital per PDF / Email. Wünscht der AN Plansätze in Papierform, so muss der AN eigenständig und auf eigene Kosten für den Ausdruck, bzw. Vervielfältigung, der zur Verfügung gestellten PDF-Dateien Sorge tragen. Mögliche resultierende Druck- und Plotkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder der Architekten tragen. Durch die Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom AN entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren.

Bauleitung/Fachbauleitung des AN:
Den nach Landesbauordnung verantwortlichen Bauleiter/Fachbauleiter hat der AN vor Arbeitsaufnahme schriftlich zu benennen und bei Arbeitsbeginn zu stellen.

Der AN hat einen fachkundigen und zuverlässigen Vertreter mit der örtlichen Bauleitung zu beauftragen und diesen dem AG vor Baubeginn schriftlich zu benennen. Der Vertreter des AN muss der deutschen Sprache mächtig sein und täglich auf der Baustelle anwesend sein.
Personaländerungen sind der Bauleitung des AG sofort bekannt zu geben.

Um allen Beteiligten eine möglichst reibungslose Bauabwicklung garantieren zu können, ist auf Veranlassung des AG bzw. der beauftragten Bauüberwachung regelmäßig eine Baubesprechung mit der Bauleitung vorgesehen. An dieser hat der Auftragnehmer oder ein verantwortlicher Vertreter des Auftragnehmers teilzunehmen. Die vereinbarten Besprechungstermine sind verbindlich einzuhalten.

SiGeKo:
Die Beauftragung des SiGe-Koordinators erfolgt durch den AG, soweit nach Baustellenverordnung erforderlich. Durch den SiGeKo wird eine Baustellenordnung übergeben. Der AN ist dafür verantwortlich, dass ein qualifizierter, ständig anwesender Mitarbeiter in die SiGe-Planung eingewiesen wird.
Bei der Durchführung der Arbeiten ist der AN (Arbeitgeber) für den Arbeits- und Gesundheitsschutz seiner Arbeitnehmer verantwortlich.
Der AN hat schriftlich nachzuweisen, dass seine Arbeitnehmer hinsichtlich des SiGe-Schutzes unterrichtet wurden und hat dem SiGeKo eine qualifizierte Gefährdungsbeurteilung vorzuweisen.
Werden Gerüste und Einrichtungen anderer AN mitbenutzt, so sind diese auf Ordnungsmäßigkeit entsprechend UVV zu prüfen. Bedenken sind der Bauleitung des AG und dem SiGeKo schriftlich mitzuteilen.

Bauzeitenplan des AN:
Den Angebotsunterlagen sind die für die ausgeschriebenen Leistungen gesetzten Beginn- und Fertigstellungsfristen dargestellt. Ein detailliert

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

gegliederter Bauzeitenplan ist vom AN für die beauftragten Leistungen unter Beachtung des Rahmenterminplans des AG zu erstellen und spätestens eine Woche nach Auftragserteilung dem AG zur Prüfung zu übergeben. In diesem sind die jeweiligen Bauabläufe schlüssig darzustellen, inkl. der erforderlichen Planungsleistungszeiträume des AN. Leistungen Dritter sind in diesen Bauzeitenplan mit zu berücksichtigen. Aufgrund des Terminrahmes wird ein Großteil der Gewerke parallel arbeiten. Die Arbeiten sind entsprechend zu koordinieren. Der Bauzeitenplan ist den Erfordernissen und tatsächlichen Abläufen bei Bedarf fortzuschreiben. Sofern in den Ausschreibungsunterlagen von -Tagen- oder -Wochen- gesprochen wird sind stets -Kalendertage- bzw. Kalenderwochen- gemeint. Wird von -Werktagen- gesprochen, gelten die Tage von Montag bis Samstag, jeweils einschließlich.

Baustelleneinrichtungsplan des AN:
Der AN hat einen skizzenhaften Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen. Ein beiliegender Lageplan / Baustelleneinrichtungsplan kann dafür als Grundlage dienen. Der BE-Plan des AN gilt als Vorschlag, die Baustelleneinrichtung ist zwingend mit der Bauleitung des AG abzustimmen.

Protokolle des AN:
Folgende Protokolle sind regelmäßig durch den AN der Bauleitung des AG zu liefern, sofern nicht anders vereinbart:
Bautagesberichte,
Lieferscheine (für alle Stoffe),
Wiegescheine(z. B. für angelieferte Bauteile vor dessen Einbau).
Die Lieferung der Protokolle ist eine Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.

Dokumentation des AN:
Prüfzeugnisse und allgemein bauaufsichtliche Zulassungen sämtlicher verwendeter Materialien (z.B. hinsichtlich der Brand- und Schallschutzqualifikationen) und Unterlagen, die für den reibungslosen Betrieb des Gebäudes notwendig sind, sind dem AG spätestens mit der Zusammenstellung der Dokumentationsunterlagen vollständig und gesammelt zu übergeben.
Alle notwendige Unterlagen sind dem AG spätestens 4 Wochen vor der geplanten Abnahme unaufgefordert in digitaler (1-fach) und Papierform (2-fach) zu übermitteln.
Die Beschaffung, Zusammenstellung und Vervielfältigung der erforderlichen Unterlagen ist mit den

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Einheitspreisen des Angebots abgegolten.

In die Abnahmedokumentation gehört für jedes Gewerk:
Abnahmeniederschrift,
Fachunternehmererklärungen / Errichterbescheinigungen /
Gewährsbescheinigungen,
Zulassungen / Prüfzeugnissen / Verwendbarkeitsnachweise
mit Übereinstimmungsnachweisen,
Konformitätserklärungen,
Technische Merkblätter, wie z.B. Produktdatenblätter,
Einbau- und Montageanweisungen der Produkthersteller,
Bedienungs- und Pflegeanleitungen,
Prüfberichte und -protokolle,
Wartungsverträge bzw -angebote / Prüfbücher, Auflistung
der Prüfpflichtigen Anlagen mit Angaben zu den
erforderlichen Prüfzyklen.
ggf. Werks und Montageplanungen / Statik,
ggf. Berichte, Genehmigungen der Sachverständigen- und
Gutachterabnahmen,
ggf. Bürgschaft.

Ansonsten wird dem AN eine gesonderte Aufstellung zum
allgemeinen Inhalt der Dokumentationsunterlagen
übergeben.

1. Wärmeversorgungsanlagen

1.1. Zentrale Wärmeerzeugung - Fernwärme

1.1.10. Fernwärmeübergabestation, indirekt, 250 kW

Fernwärmeübergabestation, für indirekte Fahrweise.
Gefertigt gemäß den einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften,
den AGFW-Richtlinien und den jeweils gültigen TAB des
Versorgers "Städtische Werke Spremberg", in geschweißter,
geschraubter Ausführung, schwingungsfrei auf einem lackierten
Rahmengestell montiert, verrohrt und verdrahtet.
Einschließlich Wärmedämmung als Hartschaumisolierung
gemäß GEG mit 50 % Dämmdicke, bestehend aus FCKW-
freiem Polyurethanschaum der Brennstoffklasse E gemäß EN
13501-1 ohne weiterführende Begutachtung nach DIN EN
16516, einsetzbar für Medientemperaturen bis 130°C in
belüfteten Innenräumen. Zur Wartung und Inbetriebnahme
ausgeführt mit leicht abnehmbaren Formteilen für Armaturen,
Rohre, Bögen und Wärmeübertrager sowie deren Fixierung mit
Spannringen aus nicht rostendem Federstahl.

Fernwärmekomplettstation bestehend aus:

Primärteil:
Volumenstromregler mit elektrischem Stellantrieb und
Sicherheitsfunktion, PN 16/25, als druckunabhängiges

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

Regelventil (PICV) zur Volumenstrom- und Temperaturregelung;
 kombiniert mit elektrischem Antrieben zum Umschalten des
 Signals einer elektrischen Regeleinrichtung; 24 V, 0-10 V;
 1 Wärmemengenzähler-Paßstück für Zähler qp= 3,5 m³/h
 (nach Festlegung durch den Versorger),
 einschl. erforderlicher Stutzen zur Fühlermontage,
 2 Muffen für Vor- und Rücklauftemperaturfühler,
 2 Absperrarmaturen, Schmutzfänger, 2 Thermometer,
 Entleerung/Entlüftung

Druckstufe	PN 16
Anschlussnennweite	DN 40
einjustellender Nennvolumenstrom	4,95 m³/h
Nennleistung (Winter)	250 kW
Auslegungstemperatur (Winter)	90/45°C
min. erforderlicher Differenzdruck	0,7 bar

(zuzüglich Druckverlust Wärmemengenzähler)

Sekundärteil:
 Plattenwärmeübertrager in Cu-gelöteter Ausführung inkl.
 Wärmedämmung, Muffe für Vor- und Rücklauftemperaturfühler,
 TR/STW, Anschlussmuffe für die Druckhaltung,
 Membransicherheitsventil 3 bar; Manometer, Schmutzfänger,
 Absperrarmaturen, Thermometer, Entleerungen

Druckstufe	PN 6
Anschlussnennweite	DN65
Nennleistung (Winter)	250 kW
Auslegungstemperatur (Winter)	70/40°C
Auslegungsvolumenstrom (Winter)	7,33m³/h
min. erforderlicher Differenzdruck	0,7 bar

Regelungstechnik: bauseits

Objektbezogene, nach den Einbring- und Aufstellmöglichkeiten,
 den örtlichen Gegebenheiten angepasste 3D-CAD-Konstruktion
 für max. zul. Stationsabmaß BxTxH: 2.000x1.000x1.800 mm
 Gewicht: max. 300 kg

Hersteller/Typ
 '.....'
 vom Bieter einzutragen.

Komplett liefern und montieren.

1,00 St

1.1.20. Durchfl.wassererw. zentr Plattenwärmeüb. geschlossen hängend wärmegeg. P 300 kW PN10

Durchflusswassererwärmer mit Plattenwärmeübertrager,
 angebunden an zentrale Wärmeversorgung, geschlossen,
 hängende Anordnung, wärmegeklärt,
 Leistung '300' kW,
 KVS-Wert primär '6,64' m3/h,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>KVS-Wert sekundär '5,25' m3/h, mit festem Stromanschluss, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, ausgerüstet mit potentialfreiem Sammelstörmeldekontakt, Nenndruck trinkwasserseitig 1 MPa (10 bar), Deckung der Zirkulationswärmeverluste DIN 1988-300, primäre Vorlauftemperatur 75 Grad C, Plattenwärmeübertrager aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Montageverbindung EPDM-gedichtet, Regelung elektronisch, lernfähig mittels adaptiver Regelungstechnik, Leistungsregelung stufenlos, einschl. Messwertgeber zur Erfassung der Temperaturen am Ein- und Austritt Trinkwassererwärmer und des Volumenstroms Trinkwasser, mit thermischer Desinfektions-Funktion DVGW W 551, kontinuierliche Erfassung der Betriebsdaten und Speicherung auf Datenträger, einschl. Absperrorganen für Wartung und Instandsetzung, Membran-Sicherheitsventil im Gerät integriert und freiem Ablauf DIN EN 1717, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>	1,00	St	.....	.....
1.1.30.	<p>Pufferspeicher Pufferspeicher PN 6 für Warmwasser-Zentralheizungsanlage in zylindrischer Ausführung aus Stahl S235JR oder P235GH, ausgelegt nach DGRL und in Anlehnung an AD2000 Merkblätter B1, B2, B9 sowie S3/3. mit ober- und unterseitigen Klöpperböden auf drei Standfüßen bzw. Ringkonsole. Wandstärke 3-12 mm, je nach Auslegung. Anschluss-Stutzen aus nahtlosem Stahlrohr nach EN 10220 mit Flanschen nach DIN PN 6 und Gewindestutzen. Oberfläche innen roh, außen grundiert mit Rostschutzanstrich. Werkseitig druckgeprüft und grundiert. Abmaße ohne Isolierung: Nutz-Nenninhalt 1.500 Liter Durchmesser maximal 1.000 mm (Rohbaumaß der Türöffnungsbreite 1,13 m) Maximale Höhe inkl. Entlüftung 2.200 mm Kippmaß ca. 2,15mm Betriebsdruck 6 bar, Betriebstemperatur 95°C Ausrüstung: 4 Gewindeanschlussstutzen 1 1/2" / PN6 3 Fühlermuffen 1/2" 1 Entlüftungsmuffe 3/4", 1 Entleerung 2" seitlich nach außen geführt 1 Prüföffnung 2" liefern, zum Aufstellraum transportieren, ebenerdig einbringen und montieren.</p>	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.40.	Isolierung Pufferspeicher Isolierung passend zu vor angebotenen 1.500 l Pufferspeicher Dämmmaterial aus 100 % Polyesterfaservlies, gemäß Öko-Tex Standard 100, unempfindlich gegen Temperaturschwankungen, nicht reaktiv, allergikerfreundlich und hautsympathisch. Verringerter Kamineffekt im Vergleich zu Weichschaum durch bessere Anpassung an den Speicher. Mit Nachweis der Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102. Stärke mind. 130 mm, Lambda-Wert max. 0,040 W/mK Inkl. der zusätzlichen Stutzenausschnitte liefern und montieren.	1,00	St	.....	.....
1.1.50.	Prüfung und Freigabe der FW-Station bei den Stadtwerken Für die angebotene, nicht durch die Spremberger Stadtwerke bereitgestellte Hausstation ist das Schaltschema vor Beginn der Installationsmaßnahmen im Auftrag des Kunden zur Prüfung und Freigabe bei den Stadtwerken einzureichen. Achtung: Die Freigabe ist Voraussetzung für den Antrag auf Inbetriebsetzung. Pauschalpreis für alle damit verbundenen Aufwendungen	1,00	St	.....	.....
1.1.60.	Anlagenschaltbild gemäß TAB An der Hausstation ist das Anlagenschaltbild gemäß TAB der Stadtwerke gut sichtbar anzubringen. Leitungen und Absperrarmaturen sind zu kennzeichnen. Pauschalpreis für alle damit verbundenen Aufwendungen	1,00	St	.....	.....
1.1.70.	Inbetriebnahme und Einweisung FW-Station Inbetriebnahme der vor beschriebenen Fernwärmestation, inkl. Einweisung des Bedienpersonals und Protokollierung der Systemparameter durch den Kundendienst des Herstellers. Pauschalpreis	1,00	St	.....	.....
1.1.80.	Nachspeiseeinrichtung, manuell Manuelle Nachspeisung Qp1,5 DN15 PN16 / 6 zur Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz bestehend aus: - 2 Absperrarmaturen 1/2" - 1 Rohrtrenner Typ BA - 1 Schmutzfänger 1/2" - 1 Magnetventil - 1 Druckminderer auf Hausnetz < 6 bar - 1 Wasserzähler Qp1,5 mit Beglaubigung, Schnittstelle zur MSR über M-Bus				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Druckgeber - 1 Hauptschalter - Betriebsmeldung - Störmeldeleuchte - potentialfreier Kontakt - Verbindungs- und Befestigungsteile einschließlich Anschluss an TW-Netz und Sekundärnetz PN 6 - Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035 (8,4°dH). Leergehäuse montagefertig mit Wandhalterung, inkl. Mischbetthazpatronen. - Aufsatzverschneidarmatur zur Einstellung eines wählbaren Ausgangswasserhärtebereichs für Enthärtungsarmaturen. Im Einzelnen bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> – Verschneideventil mit Einstellskala – Bypassrohr – Verschraubungssatz zur Montage an o.g. Enthärtungsarmaturen 	1,00	St	.....	.....
1.1.90.	<p>Füllschlauch 1/2" Füllschlauch für Heizanlagen, gewebeverstärkt, an den KFE-Hähnen zur Entleerung, einschl. beidseitiger Anschlussverschraubung auf Geräteanschlussventil und KFE-Hahn, einschl. Schlauchhalter zur Wandmontage, DN 15, PN10</p>	8,00	m	.....	.....
1.1.100.	<p>Membran-Außdehnungsgefäß Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 1383, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fußkonstruktion zur Befestigung - außen beschichtet - mit Butylblase <p>Nennvolumen : 600 Liter Nutzvolumen max: : 450 Liter zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werksseitig : 1,5 bar Gasvordruck eingestellt : 1,4 bar Durchmesser: max. 750 mm Höhe : max. 1.800 mm Leergewicht : max. 76 kg Systemanschluss : R 1"</p> <p>Gebaut nach DIN EN 12828 und den Anforderungen der VDI</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	4708, mit CE-Kennzeichnung. Daten der angeschlossenen Anlage - Nennwärmeleistung: 250kW - Wärmeerzeuger SV: 3,0 bar Wärmeerzeuger STB: 95 °C statische Höhe: 25m Montageort, Technikzentrale Erdgeschoss; Einbringung über vorhandene außenliegende Treppe; Transportlänge im Gebäude bis 50 Meter; Höhenunterschied bis 2 Meter.	1,00	St	.....	.....
1.1.110.	Kappenventil 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. Anschluss : R 1 x R 1 zul. Betriebsdruck : PN 10 zul. Betriebstemperatur: 120 °C	1,00	St	.....	.....
1.1.120.	Schlammabscheider Schmutz- und Schlammabscheider für Heizwassersysteme. Geeignet für Medien Heizungswasser. Partikelentfernung bis zu einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom. Entleerung über integrierten Entschlammungskugelhahn. Gehäuse: Stahl lackiert Anschluss: Schweißstutzen Systemanschluss: 76,1mm max. Betriebsdruck: 10 bar Länge: max. 400mm Höhe: max. 650mm Durchmesser: max. 210mm Gewicht: max. 10kg Lieferung und Montage einschl. Dauermagnet Länge bis 350mm, Durchmesser 25mm und Wärmedämmung aus form- und temperaturstabilen,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum mit Spannband. Montageort, Technikzentrale Untergeschoss; Einbringung über vorhandenes Treppenhaus; Transportlänge im Gebäude bis 50 Meter; Höhenunterschied bis 5 Meter.	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Armaturen, Messgeräte, Pumpen und Zubehör				
1.2.10.	<p>Gummi-Kompensator mit Flansch, DN 65 Gummi-Kompensator, mit Flanschanschluss, DN 65, witterungsbeständig, in flachgewellter Hochdruckausführung; absorbiert Dehnungen und Schwingungen, gleicht axiale und laterale Abweichungen aus und ist widerstandsfähig gegen chemische und mechanische Beanspruchung. Einsatz für Klimakaltwasser und Wasser-Glykol-Gemisch bis 50°C bei 6 bar. Aufbau des Balges: Seele und Decke aus EPDM (Ethylen-Propylen-Terpolymerisat), Trägereinlage aus Stahlcord; Überwurfmutter und Einschraubteile aus Temperguss verzinkt.</p>	4,00	St	.....	.....
1.2.20.	<p>Verteiler-/Sammlerkomb. Heizwasser bis 95°C 6bar 11m3/h Stahl Entleerung Entleerrinne Verteiler-/Sammlerkombination, für Heizwasser, max. Betriebstemperatur bis 95°C, max. Betriebsüberdruck 6 bar, max. Volumenstrom 11 m³/h, aus Stahl, Vor- und Rücklauf der Heizgruppen nebeneinander fluchtend, mit thermischer Trennung, mit 10 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart 2x DN65 Flansch; 4x DN40, 2x DN32, 2x DN25 Gewinde; mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss.</p>	1,00	St	.....	.....
1.2.30.	<p>Absperrklappe Zwischenflanscharmatur EN-GJL-250 DN65 PN6 Heizungswasser bis 110GradC Absperrklappe, als Zwischenflanscharmatur, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, beschichtet, DN 65, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), für Heizungswasser, bis 110 Grad C, weich dichtend, Klappenscheibe aus nichtrostendem Stahl, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit Rasterhebel.</p>	2,00	St	.....	.....
1.2.40.	<p>Kugelhahn Messing PN10 DN50 Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Knebel mit verlängerter Spindel, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 50.</p>	4,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.50.	Leistung wie vor, jedoch DN 40 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40	8,00	St	.....	.....
1.2.60.	Leistung wie vor, jedoch DN 32 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 32	14,00	St	.....	.....
1.2.70.	Leistung wie vor, jedoch DN 25 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 25	12,00	St	.....	.....
1.2.80.	Leistung wie vor, jedoch DN 20 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 20	10,00	St	.....	.....
1.2.90.	Leistung wie vor, jedoch DN 15 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 15	60,00	St	.....	.....
1.2.100.	Kreiselpumpe Nassläufer 5,1 m3/h; 7,0m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Kreiselpumpe HK 1 Heizkörper EG/1.OG, als Nassläufer, stufenlos regelbar, temperaturgeregelt, Förderleistung 5,1 m3/h Förderhöhe mind. 690 mbar Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1 und VDI 2035 Blatt 2, Betriebstemperatur max. 110 Grad C, Betriebsdruck PN 6, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), max. Leistungsaufnahme 300 Watt, EEI kleiner gleich 0,23, als Hocheffizienzpumpe, mit integriertem Motorvollschutz; mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG). - Stör- oder Betriebsmeldung - Extern AUS/EIN (umschaltbar) - Anzeige der Betriebszustände	1,00	St	.....	.....
1.2.110.	Kreiselpumpe Nassläufer 1,2m3/h; 5,0m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe HK 2 Heizkörper 2. OG wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 1,2m3/h Förderhöhe mind. 5,0m	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.120.	Kreiselpumpe Nassläufer 3,4m³/h; 6,2m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe HK 3 FBH wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 3,4m ³ /h Förderhöhe mind. 6,2m	1,00	St	.....	.....
1.2.130.	Kreiselpumpe Nassläufer 3,5m³/h; 10,7m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe HK 4 Sportbodenheizung wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 3,5m ³ /h Förderhöhe mind. 10,7m	1,00	St	.....	.....
1.2.140.	Kreiselpumpe Nassläufer 3,2m³/h; 3,7m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe HK 5 RLT wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 3,2m ³ /h Förderhöhe mind. 3,7m	1,00	St	.....	.....
1.2.150.	Kreiselpumpe Nassläufer 1,2m³/h; 2,0m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe Warmwasserbereitung wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 1,2m ³ /h Förderhöhe mind. 2,0m	1,00	St	.....	.....
1.2.160.	Kreiselpumpe Nassläufer 1,4m³/h; 1,5m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe RLT 1 und RLT 3 wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 1,4m ³ /h Förderhöhe mind. 1,5m	2,00	St	.....	.....
1.2.170.	Kreiselpumpe Nassläufer 0,6m³/h; 1,0m; stufenlos regelbar Heizwasser PN10 230VAC Pumpe RLT 2 und RLT 4 wie vor beschrieben, jedoch Förderleistung 0,6m ³ /h Förderhöhe mind. 1,0m	2,00	St	.....	.....
1.2.180.	Rückschlagventil Messing PN10 DN50 Rückschlagventil Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 50.	3,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.190.	Rückschlagventil Messing PN10 DN40 Rückschlagventil Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 40.	1,00	St	.....	.....
1.2.200.	Rückschlagventil Messing PN10 DN32 Rückschlagventil Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 32.	1,00	St	.....	.....
1.2.210.	Rückschlagventil Messing PN10 DN25 Rückschlagventil Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 25.	1,00	St	.....	.....
1.2.220.	Schmutzfänger DN65 bis 90GradC PN6 Schrägsitz EN-GJL-250 Schmutzfänger, DN 65, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss.	1,00	St	.....	.....
1.2.230.	Schmutzfänger DN50 bis 90GradC PN6 Schrägsitz Messing Schmutzfänger, DN 50, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), in Schrägsitzform, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Messing, mit Normalsieb, Gewindebohrung und Verschlussstopfen im Reinigungsverschluss.	1,00	St	.....	.....
1.2.240.	Leistung wie vor, jedoch DN 40 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 40	2,00	St	.....	.....
1.2.250.	Leistung wie vor, jedoch DN 32 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 32	1,00	St	.....	.....
1.2.260.	Leistung wie vor, jedoch DN 25 Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 25	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.270.	Distanzstück Wärmezähler PN6 G3/4B L 110mm Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), mit Gewindeanschluss, G 3/4 B, Baulänge 110 mm.	1,00	St	.....	.....
1.2.280.	Distanzstück Wärmezähler PN6 G1 1/4B L 260mm Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), mit Gewindeanschluss, G 1 1/4 B, Baulänge 260 mm.	1,00	St	.....	.....
1.2.290.	Distanzstück für Wärmezähler wieder ausbauen Distanzstück für Wärmezähler, in Gewinde- oder Flanschführung, DN 15-50, wieder ausbauen.	2,00	St	.....	.....
1.2.300.	Wärmezähler beigestellt einbauen DN15 Wärmezähler, vom AG beigestellt, einbauen, mit Muffenanschluss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15.	1,00	St	.....	.....
1.2.310.	Wärmezähler beigestellt einbauen DN25 Wärmezähler, vom AG beigestellt, einbauen, mit Muffenanschluss, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 25.	1,00	St	.....	.....
1.2.320.	Regelventil beigestellt einbauen DN15 Regelventil, vom AG beigestellt, einbauen, DN15, mit Gewindeanschluss, inkl. Gegengewinde, Muttern und Schrauben	52,00	St	.....	.....
1.2.330.	Regelventil beigestellt einbauen DN20 Regelventil, vom AG beigestellt, einbauen, DN20, mit Gewindeanschluss, inkl. Gegengewinde, Muttern und Schrauben	3,00	St	.....	.....
1.2.340.	Regelventil beigestellt einbauen DN25 Regelventil, vom AG beigestellt, einbauen, DN25, mit Gewindeanschluss, inkl. Gegengewinde, Muttern und Schrauben	3,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.350.	Regelventil beigestellt einbauen DN32 Regelventil, vom AG beigestellt, einbauen, DN32, mit Gewindeanschluss, inkl. Gegengewinde, Muttern und Schrauben	4,00	St	.....	.....
1.2.360.	Regelventil beigestellt einbauen DN40 Regelventil, vom AG beigestellt, einbauen, DN40, mit Gewindeanschluss, inkl. Gegengewinde, Muttern und Schrauben	3,00	St	.....	.....
1.2.370.	Regelventil 2-Weg 190 - 1900 l/h Ventilkörper, ausgelegt auf einen konstanten Mediumdurchfluß in mittlerer Betriebsstufe bzw. im Betriebspunkt des Gerätes. als druckunabhängiges 2-Wege-Ventil mit integrierten Messnippeln - Einstellbereich 190 - 1900 l/h - min. Differenzdruck 25 kPa - max. Betriebsdruck 16 bar - Außengewinde G 1" A - max. Differenzdruck gegen den das Ventil noch schließt: 6 bar Inkl. Einstellen des Nenndurchflusses vor Inbetriebnahme. Inkl. Thermoelektrischer Ventilantrieb (24 V~, stetiger Antrieb). Inkl. je ein Kugelhahn in Vor- und Rücklauf: kvs-Wert = 6,3; max. Betriebsdruck 10 bar, Anschluss 3/4" Außengewinde flachdichtend. Einbauort RLT 2 und 4	2,00	St	.....	.....
1.2.380.	Regelventil 2-Weg 380 - 3800 l/h Ventilkörper, ausgelegt auf einen konstanten Mediumdurchfluß in mittlerer Betriebsstufe bzw. im Betriebspunkt des Gerätes. als druckunabhängiges 2-Wege-Ventil mit integrierten Messnippeln - Einstellbereich 380 - 3800 l/h - min. Differenzdruck 30 kPa - max. Betriebsdruck 16 bar - Außengewinde G 1 1/4" A - max. Differenzdruck gegen den das Ventil noch schließt: 6 bar Inkl. Einstellen des Nenndurchflusses vor Inbetriebnahme. Inkl. Thermoelektrischer Ventilantrieb (24 V~, stetiger Antrieb). Inkl. je ein Kugelhahn in Vor- und Rücklauf: kvs-Wert = 6,7; max. Betriebsdruck 10 bar, Anschluss G3/4" Außengewinde flachdichtend. Einbauort RLT 1 und 3.	2,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.390.	Maschinen-Glasthermometer L 160mm 0-100GradC Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 160 mm, einschl. Tauchhülse, mit V-förmigen Gehäuse DIN 16186, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C.	16,00	St	.....	.....
1.2.400.	Druckmessgerät Stahl niro Durchm./NG 63mm 0-6bar Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, ohne Zusatzeinrichtungen, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenngröße 63, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Anschluss G 1/2 unten, mediumberührte Teile aus Messing.	6,00	St	.....	.....
1.2.410.	Absperrhahn Druckmessgerät Messing Absperrhahn für Druckmessgerät DIN 16262, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), aus Messing, Anschlussgewinde G 1/2.	6,00	St	.....	.....
1.2.420.	Wassersackrohr Stahl niro Wassersackrohr DIN 16282, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, Anschlussgewinde G 1/2.	6,00	St	.....	.....
1.2.430.	Entleerungsarmatur Kugelhahn Messing PN10 DN15 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 90 Grad C, mit Flügelgriff, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.	36,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	Rohrleitungen und Formteile, Brandschutzschottungen				
	<p>Hinweis zur erschwerten Bedingungen Für die Verlegung der Rohrleitungen und deren Schottungen gilt, dass die Mindestabstände gemäß DIN 4140 unterschritten werden. Die gesamte Installation erfolgt unter erschwerten Bedingungen durch beengete Platzverhältnisse und hohe Installationsdichte. Diese erschwerten Bedingungen sind in die betreffenden Einheitspreise einzukalkulieren.</p>				
1.3.10.	Rohr Stahl niro Heizungswasser AD 15mm WD 1mm Pressen Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1.680,00	m	.....	.....
1.3.20.	wie vor, jedoch AD 18 x 1,0 mm wie vor, jedoch AD 18 x 1,0 mm	290,00	m	.....	.....
1.3.30.	wie vor, jedoch AD 22 x 1,2 mm wie vor, jedoch AD 22 x 1,2 mm	305,00	m	.....	.....
1.3.40.	wie vor, jedoch AD 28 x 1,2 mm wie vor, jedoch AD 28 x 1,2 mm	420,00	m	.....	.....
1.3.50.	wie vor, jedoch AD 35 x 1,5 mm wie vor, jedoch AD 35 x 1,5 mm	460,00	m	.....	.....
1.3.60.	wie vor, jedoch AD 42 x 1,5 mm wie vor, jedoch AD 42 x 1,5 mm	190,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.70.	wie vor, jedoch AD 54 x 1,5 mm wie vor, jedoch AD 54 x 1,5 mm	210,00	m	.....	.....
1.3.80.	wie vor, jedoch AD 76,1 x 1,5 mm wie vor, jedoch AD 76,1 x 1,5 mm	32,00	m	.....	.....
1.3.90.	Bogen Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 15mm Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkenzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm, in den erforderlichen Winkelgraden Hersteller und Typ im Systemverbund mit v.g. Rohr, inkl. Systemzulassung	910,00	St	.....	.....
1.3.100.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	92,00	St	.....	.....
1.3.110.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm	72,00	St	.....	.....
1.3.120.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	86,00	St	.....	.....
1.3.130.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	136,00	St	.....	.....
1.3.140.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	56,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.150.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	86,00	St	.....	.....
1.3.160.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	24,00	St	.....	.....
1.3.170.	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro AD 15mm T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkenzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser , für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 15 mm, mit den erforderlichen Reduzierungen Hersteller und Typ im Systemverbund mit v.g. Rohr, inkl. Systemzulassung	146,00	St	.....	.....
1.3.180.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	52,00	St	.....	.....
1.3.190.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm	48,00	St	.....	.....
1.3.200.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	56,00	St	.....	.....
1.3.210.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	62,00	St	.....	.....
1.3.220.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	24,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.230.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	32,00	St	.....	.....
1.3.240.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	8,00	St	.....	.....
1.3.250.	Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung AD 18mm x 15mm Heizungswasser Stahl niro Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, 2. Durchmesser 15 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	80,00	St	.....	.....
1.3.260.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm, 2. Durchmesser: alle verfügbaren	54,00	St	.....	.....
1.3.270.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	78,00	St	.....	.....
1.3.280.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	140,00	St	.....	.....
1.3.290.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	32,00	St	.....	.....
1.3.300.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	86,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.310.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	8,00	St	.....	.....
1.3.320.	Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung AD 15mm R1/2 Heizungswasser Stahl niro Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm, Gewindeanschluss R 1/2, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	112,00	St	.....	.....
1.3.330.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	24,00	St	.....	.....
1.3.340.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm, Gewindeanschluss: alle verfügbaren	8,00	St	.....	.....
1.3.350.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	8,00	St	.....	.....
1.3.360.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	12,00	St	.....	.....
1.3.370.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.380.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	2,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.390.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	2,00	St	.....	.....
1.3.400.	Muffe Stahl niro Pressverbindung AD 15mm Heizungswasser Stahl niro Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	560,00	St	.....	.....
1.3.410.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	102,00	St	.....	.....
1.3.420.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm	70,00	St	.....	.....
1.3.430.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	140,00	St	.....	.....
1.3.440.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	154,00	St	.....	.....
1.3.450.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	64,00	St	.....	.....
1.3.460.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	105,00	St	.....	.....
1.3.470.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	6,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.480.	Schiebemuffe Stahl niro Pressverbindung AD 15mm Heizungswasser Stahl niro Schiebemuffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	45,00	St	.....	.....
1.3.490.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	40,00	St	.....	.....
1.3.500.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm	20,00	St	.....	.....
1.3.510.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	20,00	St	.....	.....
1.3.520.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	24,00	St	.....	.....
1.3.530.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	18,00	St	.....	.....
1.3.540.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	12,00	St	.....	.....
1.3.550.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	4,00	St	.....	.....
1.3.560.	Kappe Stahl niro Pressverbindung AD 15mm Heizungswasser Stahl niro Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Außendurchmesser 15 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	60,00	St	.....	.....
1.3.570.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	36,00	St	.....	.....
1.3.580.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm	18,00	St	.....	.....
1.3.590.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	10,00	St	.....	.....
1.3.600.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	12,00	St	.....	.....
1.3.610.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.620.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.630.	wie vor, jedoch AD 76,1 mm wie vor, jedoch AD 76,1 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.640.	Verschraubung Stahl niro Pressverbindung AD 15mm Heizungswasser Stahl niro Verschraubung, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresst Kennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 15 mm, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	112,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.650.	wie vor, jedoch AD 18 mm wie vor, jedoch AD 18 mm	8,00	St	.....	.....
1.3.660.	wie vor, jedoch AD 22 mm wie vor, jedoch AD 22 mm, Gewindeanschluss: alle verfügbaren	8,00	St	.....	.....
1.3.670.	wie vor, jedoch AD 28 mm wie vor, jedoch AD 28 mm	10,00	St	.....	.....
1.3.680.	wie vor, jedoch AD 35 mm wie vor, jedoch AD 35 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.690.	wie vor, jedoch AD 42 mm wie vor, jedoch AD 42 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.700.	wie vor, jedoch AD 54 mm wie vor, jedoch AD 54 mm	6,00	St	.....	.....
1.3.710.	Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN12 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 12, für Wasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	840,00	St	.....	.....
1.3.720.	wie vor, jedoch DN15 wie vor, jedoch DN15	146,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.730.	wie vor, jedoch DN20 wie vor, jedoch DN20	105,00	St	.....	.....
1.3.740.	wie vor, jedoch DN25 wie vor, jedoch DN25	210,00	St	.....	.....
1.3.750.	wie vor, jedoch DN32 wie vor, jedoch DN32	230,00	St	.....	.....
1.3.760.	wie vor, jedoch DN40 wie vor, jedoch DN40	95,00	St	.....	.....
1.3.770.	wie vor, jedoch DN50 wie vor, jedoch DN50	105,00	St	.....	.....
1.3.780.	wie vor, jedoch DN65 wie vor, jedoch DN65	12,00	St	.....	.....

Brandschutzabschottung Steinwolle nichtbrennbar

Brandschutzabschottung Steinwolle nichtbrennbar

1.3.790. Brandschutzabschottung Rohr Stahl niro R90 DN20 Wand/Decke nichtbrennbar

Brandschutzabschottung von Rohrleitung nicht gedämmt,
 aus nichtrostendem Stahl, bis DN 20,
 mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/
 allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
 Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2,
 Abschottung aus rauchdichter, formstabiler Steinwolle,
 Schmelzpunkt >1000°C, nichtbrennbar,
 Baustoffklasse A2 DIN 4102-1, mit Dampfbremse,
 Verlegung im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild,
 Oberkante Abschottung bis 3,5 m über Fußboden,
 Wand/Decke aus Mauerwerk/Beton, Dicke mind. 10/15 cm,
 runder/eckiger Durchbruch ohne Hüllrohr,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel. Schottlänge gemäß AbP/AbZ.	170,00	St	.....	.....
1.3.800.	wie vor, jedoch DN25 wie vor, jedoch DN25	36,00	St	.....	.....
1.3.810.	wie vor, jedoch DN32 wie vor, jedoch DN32	24,00	St	.....	.....
1.3.820.	wie vor, jedoch DN40 wie vor, jedoch DN40	12,00	St	.....	.....
1.3.830.	wie vor, jedoch DN50 wie vor, jedoch DN50	8,00	St	.....	.....
1.3.840.	Stutzen für Messfühler und Geräte der MSR Stutzen für Messfühler und Geräte der Regelungstechnik Die Länge der Stutzen ist so auszulegen, dass sie ca. 1 cm aus der Isolierung herausragen. Sie ist vom Errichter vor Montage zu bestimmen. (Die Isolierstärken betragen bis 25 mm.) Ausführung: - als Einschweißstutzen mit Innengewinde R 1/2" oder 3/8", - mit nichtdichtendem Gewinde aus St 35.0 mit eingedrehter Dichtrille zur Aufnahme der Flachdichtung. - Einschließlich Flachdichtung für Kaltwasser und Tauchhülse. Die Lage, Anordnung und Ermittlung der Stutzenabmessungen ist mit dem Gewerk Gebäudeautomation abzustimmen.	32,00	St	.....	.....
	Dachdurchführung Flachdach Dachdurchführung Flachdach				
1.3.850.	Mediendurchführung einfach Flachdach D 12-18cm Durchm. 50-100mm Stahl AD 25-50mm geteilt Mediendurchführung, einfach, rund, für Heizungswasser, in Flachdach, aus Beton, mit vorh. Dichtungsbahn, Deckendicke über 12 bis 18 cm, in vorh. Kernbohrung, Durchmesser über 50				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis 100 mm, Medienrohr aus Stahl, Außendurchmesser Medienrohr über 25 bis 50 mm, dicht gegen nichtdrückendes Wasser, geteilte Ausführung.	8,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Raumheizflächen				
1.4.10.	<p>Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 6 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.</p>	1,00	St	.....	.....
1.4.20.	<p>Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 8 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.</p>	2,00	St	.....	.....
1.4.30.	<p>Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 10 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.</p>	5,00	St	.....	.....
1.4.40.	<p>Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 12 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00 St	.....	.....
1.4.50.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 14 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00 St	.....	.....
1.4.60.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 16 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00 St	.....	.....
1.4.70.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 18 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00	St	.....	.....
1.4.80.	Stahlröhrenheizkörper ausbauen einbauen H 850-900mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, ausbauen und wieder einbauen, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Bauhöhe über 850 bis 900 mm, Bautiefe bis 75 mm, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung, in Gruppen bis 10 St, einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	14,00	St	.....	.....
1.4.90.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1700-1800mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1700 bis 1800 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 10 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00	St	.....	.....
1.4.100.	Stahlröhrenheizkörper ausbauen einbauen H 1700-1800mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, ausbauen und wieder einbauen, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Bauhöhe über 1700 bis 1800 mm, Bautiefe bis 75 mm, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung, in Gruppen bis 10 St, einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	1,00	St	.....	.....
1.4.110.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 6 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	7,00	St	.....	.....
1.4.120.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 8 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	4,00	St	.....	.....
1.4.130.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 10 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	6,00	St	.....	.....
1.4.140.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 12 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00	St	.....	.....
1.4.150.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 14 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	13,00	St	.....	.....
1.4.160.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 18 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	27,00	St	.....	.....
1.4.170.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 20 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	8,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.180.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 30 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal gleichseitig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	3,00 St	.....	.....
1.4.190.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, mit 32 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00 St	.....	.....
1.4.200.	Stahlröhrenheizkörper ausbauen einbauen H 1900-2000mm T bis 75mm Stahlröhrenheizkörper, ausbauen und wieder einbauen, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe bis 75 mm, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung, in Gruppen bis 10 St, einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	71,00 St	.....	.....
1.4.210.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 2400-2500mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Sonderfarbton, Bauhöhe über 2400 bis 2500 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 40 Heizkörpergliedern je Heizkörper,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00 St	.....	.....
1.4.220.	Stahlröhrenheizkörper ausbauen einbauen H 2400-2500mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, ausbauen und wieder einbauen, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Bauhöhe über 2400 bis 2500 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 40 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung, in Gruppen bis 10 St, einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	2,00 St	.....	.....
1.4.230.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 8 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00 St	.....	.....
1.4.240.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 10 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	11,00 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.250.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 12 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00 St	.....	.....
1.4.260.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 14 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	13,00 St	.....	.....
1.4.270.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 16 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00 St	.....	.....
1.4.280.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 18 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	3,00 St	.....	.....
1.4.290.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 20 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	6,00 St	.....	.....
1.4.300.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 30 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00 St	.....	.....
1.4.310.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, mit 32 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00	St	.....	.....
1.4.320.	Stahlröhrenheizkörper ausbauen einbauen H 1900-2000mm T 90-105mm Stahlröhrenheizkörper, ausbauen und wieder einbauen, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 90 bis 105 mm, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung, in Gruppen bis 10 St, einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	40,00	St	.....	.....
1.4.330.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 130-145mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 130 bis 145 mm, mit 10 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00	St	.....	.....
1.4.340.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 130-145mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 130 bis 145 mm, mit 14 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	2,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.350.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 130-145mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 130 bis 145 mm, mit 20 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	9,00 St	.....	.....
1.4.360.	Stahlröhrenheizkörper 6bar H 1900-2000mm T 130-145mm Stahlröhrenheizkörper, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 0,6 MPa (6 bar), mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 130 bis 145 mm, mit 32 Heizkörpergliedern je Heizkörper, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, einschl. Befestigungszubehör und Einbauventil mit Voreinstellung für Feinstregulierung, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036.	1,00 St	.....	.....
1.4.370.	Stahlröhrenheizkörper ausbauen einbauen H 1900-2000mm T 130-145mm Stahlröhrenheizkörper, ausbauen und wieder einbauen, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Bauhöhe über 1900 bis 2000 mm, Bautiefe über 130 bis 145 mm, Gliedlänge über 40 bis 45 mm, Zweirohranschluss, vertikal mittig, von unten nach unten, Befestigung nach Anforderungsklasse 3, VDI 6036, innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung, in Gruppen bis 10 St, einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	12,00 St	.....	.....
1.4.380.	Heizkörper-Zweirohr-Anschlussarmatur Heizkörper- Zweirohr- Anschlussarmatur, Durchgangs-/ Eckform, für Doppelanschluss, Mittenabstand 50 mm, passend zu vor beschriebenen Heizkörpern mit unteren, mittigen senkrechten Anschlüssen , zum Regeln und Absperren,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	inkl. Verschraubung, max. Betriebsdruck: PN 6, max. Betriebstemperatur: 120°C .	140,00	St	.....	.....
1.4.390.	Thermostatkopf, eingebautes Messelement, diebstahlgesichert Thermostatkopf, DIN EN 215, mit eingebautem Messelement, Regelabweichung 1 K, Ausführung als Behördenmodell, Medium Gas, mit Frostschutzstellung, begrenzbar und blockierbar, Temperaturbereich 5 bis 26 Grad, diebstahlgesichert.	140,00	St	.....	.....
1.4.400.	Doppelrosette Doppelrosette für Heizkörperanschlussrohr aus metallischem Werkstoff oder Mehrschichtverbund Stichmaß 50mm LxBxHxd max. 110 x 60 x 10 x 15 in mm.	140,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	<p>Fußbodenheizung</p> <p>Hinweis Fußbodenheizung Hinweis Fußbodenheizung Der Bereich, in dem Fußbodenheizung im Naßsystem, Bauart A, geplant ist, befindet sich im Erdgeschoß. Für das Foyer und für die Mensa soll der Raumthermostat auf Zonenventile vor den Verteilern wirken. Deshalb sind dort keine Stellantriebe vorgesehen. Das angebotene Fußbodenheizungssystem muss zwingend folgende Anforderungen erfüllen: -Alle Bauteile, einschließlich aller eingesetzten Formstücke, müssen einheitlich Bestandteil eines geprüften Systems eines Herstellers sein. -Es muss eine sichere Erkennung von nicht verpressten Verbindungen durch Undichtigkeit im unverpressten Zustand gewährleistet sein. -Es muss für Heizungswasser geeignet sein.</p> <p>Naßsystem, Bauart A Naßsystem, Bauart A</p>			
1.5.10.	<p>Fußbodenheizung TypA PE-X sauerstoffdicht AD 20mm Verl.-abst. 150mm Fußbodenheizung DIN EN 1264-1 für Verlegesystem Typ A (Systeme mit Rohren, die in die Wärmeleitschicht integriert sind), Trägersystem Tacker, Vorlauftemperatur 45°C, Fußbodenheizungsrohr verlegt im Verlegeabstand 150 mm in Zuleitungszonen und schneckenförmig in Aufenthaltsszonen inkl. Verlegematte als Verlegesystem für Niedrigaufbauten für Rohrfußbodenheizung für die Installation auf bauseits verlegter, geeigneter Dämmung und tragfähigen Untergründen. Polymere Tiefziehfolie mit rückseitig vollflächiger Klebebeschichtung und Schutzfolie. Bauart A nach DIN 18560 und DIN EN 13813, mit Verlegeraster von 10 und 15 cm zur spezifischen Leistungsanpassung nach DIN EN 1264 durch Aufnahme der PE-Xa Rohre. Mit Feuchtigkeitssperre gegen Estrichanmachwasser nach DIN 18560, DIN EN 13813 und 1264 bei Mindestüberlappung der Längskante Querkante von 5 cm. Rohranhebung im Bereich der Mattenüberlappung: 1,5 mm. Ausführung: Platte Werkstoff: polymere Werkstoffe Nennstärke DL/DB: max. 1,5 mm Brandverhalten: Klasse E (EN 13501)</p> <p>Fußbodenheizungsrohr aus Polyethylen PE-Xa, DIN EN ISO 15875-1 und 2, für Tackersystem, vorkonfektioniert zur Installation auf vor beschriebener Folie. Sauerstoffdicht</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsprechend DIN 4726 mit außenliegender Sauerstoffsperrschicht aus EVAL. Zulassungen: mit DIN CERTCO-Registernummer für PE-Xa. Anwendungsklasse 4 nach ISO 10508 maximaler Betriebsdruck: 8 bar maximale Berechnungstemperatur (Tmax): 70°C, kurzzeitige Störfalltemperatur (Tmal): 100°C Rohraußendurchmesser 20 mm, Wandstärke Rohr 2 mm	480,00	m2	.....	.....
1.5.20.	Fußbodenheizung/ -kühlung, jedoch Verlegeabstand 200mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Verlegeabstand 200 mm.	1.800,00	m2	.....	.....
1.5.30.	Anbindeltg Fußbodenheizung PE-X sauerstoffdicht AD 20mm Wärmedämm. Anbindeleitung für Fußbodenheizung, Rohr aus Polyethylen PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, sauerstoffdicht DIN 4726, Außendurchmesser 20 mm, mit Wärmedämmung.	40,00	m	.....	.....
1.5.40.	Dehnfugenprofil Dehnfugenprofil, PE-LD-Schaum für die normgerechte Herstellung von dauerelastischen Bewegungs- und Dehnfugen im Türbereich sowie im gesamten Querschnitt des Heizestriches gemäß DIN 18560, Teil 2 und DIN EN 1264 Teil 4. Als Versteifungsfolie mit innenliegendem Dehnstreifen aus geschlossenzelligem PE-Schaum mit Selbstklebestreifen. Alle Bestandteile FCKW- und FKW-frei. Das Dehnfugenprofil nimmt die Wärmedehnung von Heizestrichen gemäß DIN 18560 Teil 2 auf. Dicke: max. 10 mm, Höhe: max. 100 mm Länge: max. 1.200 mm Breite Folienfuß: max. 50 mm Brandverhalten: Klasse E (EN13501)	40,00	m	.....	.....
1.5.50.	Schutzrohr geschlitzt, DN 20 Schutzrohr geschlitzt, DN 20, für Rohre AD=20mm, als Schutz im Bereich der Rohreinführungen zum Heizkreisverteiler sowie bei der Durchquerung von Dehnfugen im Estrich gemäß DIN 18560. Werkseitig geschlitzt aus Polyethylen, wärmebeständig bis 105°C. Innendurchmesser Schutzraum: mind. 20 mm Außendurchmesser Schutzrohr: max. 26 mm	80,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.60.	Klemmringverschraubung 20 x 2 Klemmringverschraubung 20 x 2 zum Anschluss der Fußbodenheizungsrohre an Heizkreisverteiler mit Durchflussmengenmesser, Konus und Stützhülse Messing, Überwurfmutter Messing vernickelt, O-Ring EPDM, Klemmring und Trennscheibe Polyamid als lösbare Verbindung nach VOB (DIN 18380) für Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313 für Rohrabmessung 20 x 2 mm	80,00	St	.....	.....
1.5.70.	Rohrführungsbogen 90° Rohrführungsbogen 90° zur geschützten und knickfreien Rohrumlenkung. aus glasfaserverstärktem Polyamid Temperaturbeständigkeit von -5 bis +60°C für Rohrabmessung: 20 mm	80,00	St	.....	.....
1.5.80.	Kugelhahnset G1 Heizkreisverteiler Kugelhahnset G1 für Heizkreisverteiler zum absperrbaren Anschluss der Heizkreisverteiler Werkstoff: vernickeltes Messing, bestehend aus: 2 Kugelhähne G1 rot/blau mit Überwurfmutter und Dichtung	3,00	St	.....	.....
1.5.90.	Randdämmstreifen Randdämmstreifen mit rückseitigem Klebestreifen für die normgerechte Trennung des Heizestriches von angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gemäß DIN 18560 und DIN EN 1264 sowie zur Bauteiltrennung von Wandheizputzen, mit rückseitigem Klebestreifen für Fixierung an der Wand, integrierten PE-Folienfuß von unten mit ankaschiertem rückseitigen Klebestreifen, aus geschlossenzelligem Polyethylen (PE-LD) zur Erstellung von dichten Klebeverbindungen auf vorhandenen Untergründen. Baustoffklasse nach DIN 4102: B2 Brandverhalten nach DIN 13501: E Dicke: 8 mm, Höhe: max. 150 mm Länge Folienfuß: max. 100 mm	240,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.100.	<p>Heizkreisverteiler Edelstahl 16 Kreise Heizkreisverteiler Edelstahl 10 Kreise als Verteiler und Sammler zur Anbindung der einzelnen Heiz- bzw. Kühlkreise Werkstoff: Verteiler/Sammler aus Edelstahl 1.4301 Konsolen: Stahl verzinkt mit schallgedämmten Verteilerkonsolen zur Montage im vor beschriebenen Verteilerschrank, flachdichtender 90 Grad KFE- Hahn mit Mutter G1 zur Entlüftung und Entleerung, Anbindeleitung von rechts oder links möglich, Heizkreisanschluss G 3/4 Eurokonus mit einem jeweiligen Mittenabstand von 50 mm, Heizkreisverteiler auf Konsolen vormontiert und druckgeprüft. Verteilerrohr DN 25 mit integrierten Durchflussmengenmessern Anzeigebereich 0-6 l/min zur Absperrung nach DIN EN 1264-4. Sammlerrohr DN 25 mit integrierten Regulierventilen zur normgerechten Voreinstellung der einzelnen Heiz- bzw. Kühlkreise und Handradkappen blau, Ventile zur Adaptierung der Stellantriebe. Verteilerabgänge:10 Baulänge gesamt: max. 930 mm Mittenabstand V/R: 210 mm Mittenabstand Wand: max. VL 40 mm/RL 65 mm Tiefe gesamt: max. 90 mm</p>	2,00	St	.....	.....
1.5.110.	<p>Heizkreisverteiler Edelstahl 6 Kreise Heizkreisverteiler wie vor beschrieben, jedoch mit 6 Kreisen Verteilerabgänge:6 Baulänge gesamt: max. 420 mm Mittenabstand V/R: 240 mm Mittenabstand Wand:VL 40 mm/RL 65 mm Tiefe gesamt: max. 90 mm</p>	2,00	St	.....	.....
1.5.120.	<p>Verteilerschrank UP 110/550, weiß Verteilerschrank Unterputz-Ausführung zur Aufnahme von Heizkreisverteiler 10-fach, Heizleitverteiler und Zubehör. Schrank aus Stahlblech lackiert ähnlich RAL 9016 verkehrsweiß mit stufenloser Höhenverstellung von 705-885 mm, Bautiefe durch umlaufend stufenlos verstellbaren 30 mm breiten Blendrahmen von 110-160 mm, horizontal und vertikal einstellbare Verteilerbefestigung, vorgestanzte Ausprägungen zur beidseitigen vertikalen Anschlussmöglichkeit, beidseitig horizontal und vertikal vorgestanzte Ausprägungen zur Kabeleinführung, Umlenkrohr, Estrich-Abschlussblende und Blendrahmen tiefenverstell- und demontierbar, Schranktür mit Verriegelung, Einbaugehäuse mit Spritzschutz aus Karton, Klarsichthülle mit Vordruck für Druckprüfprotokoll,</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Funktionsheizprotokoll und Heizkreisbeschriftung auf Türinnenseite, Breite ohne Rahmen: max. 550 mm Höhe: 705-885 mm Tiefe: 110-160 mm	2,00	St	.....	.....
1.5.130.	Verteilerschrank UP 110/1150, weiß Verteilerschrank Unterputz-Ausführung zur Aufnahme von Heizkreisverteiler 16-fach, Heizleitverteiler und Zubehör. Schrank aus Stahlblech lackiert ähnlich RAL 9016 verkehrsweiß mit stufenloser Höhenverstellung von 705-885 mm, Bautiefe durch umlaufend stufenlos verstellbaren 30 mm breiten Blendrahmen von 110-160 mm, horizontal und vertikal einstellbare Verteilerbefestigung, vorgestanzte Ausprägungen zur beidseitigen vertikalen Anschlussmöglichkeit, beidseitig horizontal und vertikal vorgestanzte Ausprägungen zur Kabeleinführung, Umlenkrohr, Estrich-Abschlussblende und Blendrahmen tiefenverstell- und demontierbar, Schranktür mit Verriegelung, Einbaugehäuse mit Spritzschutz aus Karton, Klarsichthülle mit Vordruck für Druckprüfprotokoll, Funktionsheizprotokoll und Heizkreisbeschriftung auf Türinnenseite, Breite ohne Rahmen: max. 1.150 mm Höhe: 750 mm Tiefe: 110-160 mm	1,00	St	.....	.....
1.5.140.	Verteilerschrank AP 135/1200, weiß Verteilerschrank Aufputz-Ausführung zur Aufnahme von Heizkreisverteiler 16-fach, Heizleitverteiler und Zubehör. horizontal und vertikal einstellbare Verteilerbefestigung, vorgestanzte Ausprägungen zur beidseitigen vertikalen Anschlussmöglichkeit, beidseitig horizontal und vertikal vorgestanzte Ausprägungen zur Kabeleinführung, Umlenkrohr, Estrich-Abschlussblende und Blendrahmen tiefenverstell- und demontierbar, Schranktür mit Verriegelung, Klarsichthülle mit Vordruck für Druckprüfprotokoll, Funktionsheizprotokoll und Heizkreisbeschriftung auf Türinnenseite Breite max. 1250 mm, Höhe max. 750 mm, Tiefe max 140 mm	1,00	St	.....	.....
1.5.150.	Messstelle für Restfeuchte Messstelle für Restfeuchte				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Markierung einer geeigneten Messstelle zur Ermittlung der Restfeuchte in Nassestrichen. Werkstoff: PP, Höhe: max. 125 mm	8,00	St	.....	.....
1.5.160.	Estrichkomponente Estrichkomponente als Zusatz zu zementgebundenen Heizestrichen gemäß DIN 18560, als nicht brennbarer, chloridfreier, modifizierter Polyglycolaether; Dichte 1,1 g/cm ³ für optimale Verarbeitbarkeit durch Plastifizierung des Estriches, Verringerung der Schwundrissbildung beim Abbinden durch Verbesserung des Wasser-Zement-Faktors. Verbrauch: 35 g je m ² Fläche und cm Estrichdicke.	25,00	kg	.....	.....
1.5.170.	Belegreifheizen Bodenflächen Estrich Belegreifheizen, in Bodenflächen aus Estrich, Zementestrich.	2.280,00	m ²	.....	.....
1.5.180.	Funktionsheizen Bodenflächen Estrich Funktionsheizen DIN EN 1264-4, in Bodenflächen aus Estrich, Zementestrich.	2.280,00	m ²	.....	.....
	Schwingbodenheizung (Sporthalle) Für die Verlegung in der Sporthalle als Schwingbodenheizung: Nachfolgend beschriebenes System muss nach DIN EN 1264 wärmetechnisch geprüft und zertifiziert sein. Die Systemkomponenten müssen DIN EN 13163, 4108 und 4102 sowie DIN EN 13501 und 1264 entsprechen. Garantie: Für die Rohre und Schiebehülsenfittings ist für die Zeit von 10 Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage eine Hersteller-Garantieurkunde und eine Haftungsübernahmevereinbarung mit dem ZVSHK nachzuweisen.				
1.5.190.	Anbindeltg Fußbodenheizung PE-X sauerstoffdicht AD 25mm Wärmedämm. Anbindeleitung für Fußbodenheizung, Rohr aus Polyethylen PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, sauerstoffdicht DIN 4726, Außendurchmesser 25 mm, mit Wärmedämmung.	20,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.200.	<p>Schwing-Fußbodenheizung PE-X sauerstoffdicht AD 25mm Verl.-abst. 100mm Fußbodenheizung DIN EN 1264-1, als Schwingboden-Trockensystem (Verlegung im Fußboden-Hohlraum) Vorlauftemperatur 46°C, Norm-Innentemperatur 18°C, max. Druckdifferenz der Heizkreise bis 20 kPa, Auslegungs-Wärmestromdichte 31 W/m², Rohr aus Polyethylen PE-X DIN EN ISO 15875-1 und DIN EN ISO 15875-2, sauerstoffdicht nach DIN 4726, Außendurchmesser 25 mm, Wandstärke 2,3 mm, Verlegeabstand 100 mm</p> <p>inkl. Doppelhalter aus verzinktem Stahl, zur Rohrfixierung auf bauseitiger Dämmung, mit Widerhaken für höchste Haltekraft, für Verlegeabstand 100 mm, für Rohrdimension 25mm</p> <p>Fußbodenheizungsrohr aus peroxidisch vernetzten Polyethylen (PE-Xa), entspricht DIN 16892, sauerstoffdicht nach DIN 4726, mit außenliegender Sauerstoffsperrschicht aus EVAL. mit Zulassungen: DIN CERTCO-Registernummer Eigenschaften: Anwendungsklasse 5 nach ISO 10508, maximaler Betriebsdruck 6 bar, maximale Berechnungstemperatur (Tmax) 90°C, kurzzeitige Störfalltemperatur (Tmal) 100°C Außendurchmesser:25 mm; Wandstärke:2,3 mm liefern und verlegen</p> <p>Tichelmannverteiler/-sammler passend für vor beschriebenes Verlegesystem zum Überagang auf Fußbodenheizungsrohr</p>	1.020,00	m2	.....	.....
1.5.210.	<p>Klemmringverschraubung 25x2,3mm Klemmringverschraubung für Heizungsrohr aus PE-Xa, als Rohranschluss bzw. Rohrverbinder, Werkstoff: Konus und Stützhülse aus Messing, Überwurfmutter aus Messing vernickelt, O-Ring aus EPDM, Klemmring und Trennscheibe aus Polyamid, als lösbare Verbindung nach VOB (DIN 18380), Verbindung für Außengewinde G 3/4 Eurokonus nach DIN EN 16313, für Rohr Aussendurchmesser 16 mm, Wanddicke 1,5 mm.</p>	100,00	St	.....	.....
1.5.220.	<p>Schutzrohr DN 25 geschlitzt für AD 25mm Schutzrohr DN 25, geschlitzt, für Rohre Außendurchmesser 25 mm, vom Bund, als Schutz im Bereich Rohreinführungen, Heizkreisverteiler sowie bei der Durchquerung von Dehnfugen im Estrich gemäß DIN 18560, werkseitig geschlitzt,</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff: Polyethylen Wärmefestigkeit bis: 105°C Innen-/ Außendurchmesser Schutzr: 25/28 mm.				
		40,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	Dämmung			
	Wärmedämmung mit Ummantelung im Freien, 200% Wärmedämmung mit Ummantelung Dämmdicke gemäß 200 % der Anforderungen nach GEG (Heizwasser-Anschlüsse an den Wärmepumpen)			
1.6.10.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 40mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	6,00 m	.....	.....
1.6.20.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 50mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	8,00 m	.....	.....
1.6.30.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 80mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 80 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	24,00 m	.....	.....
1.6.40.	<p>Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN20 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 40mm Mantel Blech Stahl verz</p> <p>Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern.</p>	2,00 St	.....	.....
1.6.50.	<p>Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN25 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 50mm Mantel Blech Stahl verz</p> <p>Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern.</p>	2,00 St	.....	.....
1.6.60.	<p>Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN32 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 80mm Mantel Blech Stahl verz</p> <p>Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 80 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern.</p>	4,00 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.70.	<p>Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 im Freien 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben</p> <p>Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	8,00 St	.....	.....
1.6.80.	<p>Gemäß Position 1.6.70.</p> <p>Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 im Freien 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben</p> <p>DN 25, Dämmschichtdicke 50 mm,</p>	10,00 St	.....	.....
1.6.90.	<p>Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 im Freien 0,035W/(mK) D 70mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben</p> <p>Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 70 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	18,00 St	.....	.....
1.6.100.	<p>Wärmedämmung Ummantelung Vorschweißflansch DN65 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 80mm Mantel Blech Stahl verz</p> <p>Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Vorschweißflansch, DN 65, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 80 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit aluminiumplattierten Stahlbändern.	12,00	St	.....	.....
1.6.110.	Wärmedämmung Ummantelung Vorschweißflansch DN80 im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 80mm Mantel Blech Stahl verz Leistung wie vor beschrieben, jedoch an Vorschweißflansch DN 80	12,00	St	.....	.....
	Dämmung im Innenbereich Dämmung im Innenbereich				
1.6.120.	Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 20mm Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	890,00	m	.....	.....
1.6.130.	Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 20mm Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	196,00	m	.....	.....
1.6.140.	Gemäß Position 1.6.130. Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 20mm DN 20, bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	210,00	m	.....	.....
1.6.150.	Gemäß Position 1.6.130. Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 30mm DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	410,00	m	.....	.....
1.6.160.	Gemäß Position 1.6.130. Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 30mm DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	190,00	m	.....	.....
1.6.170.	Gemäß Position 1.6.130. Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 40mm DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	72,00	m	.....	.....
1.6.180.	Gemäß Position 1.6.130. Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 50mm DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm,	230,00	m	.....	.....
1.6.190.	Gemäß Position 1.6.130. Wärmedämmung Rohr DN65 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 70mm DN 65, Dämmschichtdicke 70 mm,	9,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.200.	Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	910,00	St	.....	.....
1.6.210.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 15,	76,00	St	.....	.....
1.6.220.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 20,	56,00	St	.....	.....
1.6.230.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	82,00	St	.....	.....
1.6.240.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	120,00	St	.....	.....
1.6.250.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	26,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.260.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm,	86,00	St	.....	.....
1.6.270.	Gemäß Position 1.6.200. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN65 Gebäude 0,035W/(mK) D 70mm kaschiert Alu-Folie DN 65, Dämmschichtdicke 70 mm,	24,00	St	.....	.....
1.6.280.	T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie T-Stück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	146,00	St	.....	.....
1.6.290.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 15,	52,00	St	.....	.....
1.6.300.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 20,	48,00	St	.....	.....
1.6.310.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	56,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.320.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	32,00	St	.....	.....
1.6.330.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	12,00	St	.....	.....
1.6.340.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm,	32,00	St	.....	.....
1.6.350.	Gemäß Position 1.6.280. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN65 Gebäude 0,035W/(mK) D 70mm kaschiert Alu-Folie DN 65, Dämmschichtdicke 70 mm,	6,00	St	.....	.....
1.6.360.	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	80,00	St	.....	.....
1.6.370.	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	54,00 St	.....	.....
1.6.380.	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	78,00 St	.....	.....
1.6.390.	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	110,00 St	.....	.....
1.6.400.	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	32,00	St	.....	.....
1.6.410.	<p>Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie</p> <p>Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	86,00	St	.....	.....
1.6.420.	<p>Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN65 Gebäude 0,035W/(mK) D 70mm kaschiert Alu-Folie</p> <p>Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 70 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	8,00	St	.....	.....
1.6.430.	<p>Passtück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie</p> <p>Passtück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm,</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	36,00	St	.....	.....
1.6.440.	Gemäß Position 1.6.430. Pasststück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 15, über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,	24,00	St	.....	.....
1.6.450.	Gemäß Position 1.6.430. Pasststück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 20, über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,	18,00	St	.....	.....
1.6.460.	Gemäß Position 1.6.430. Pasststück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm, über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,	12,00	St	.....	.....
1.6.470.	Gemäß Position 1.6.430. Pasststück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm, über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,	10,00	St	.....	.....
1.6.480.	Gemäß Position 1.6.430. Pasststück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm, über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,	8,00	St	.....	.....
1.6.490.	Ausschnitt Wärmedämmung Rohr DN12 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 20mm kaschiert Alu-Folie Ausschnitt für Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	60,00	St	.....	.....
1.6.500.	Gemäß Position 1.6.490. Ausschnitt Wärmedämmung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 15,	50,00	St	.....	.....
1.6.510.	Gemäß Position 1.6.490. Ausschnitt Wärmedämmung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 20mm kaschiert Alu-Folie DN 20,	48,00	St	.....	.....
1.6.520.	Gemäß Position 1.6.490. Ausschnitt Wärmedämmung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 25, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm,	24,00	St	.....	.....
1.6.530.	Gemäß Position 1.6.490. Ausschnitt Wärmedämmung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie DN 32, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm,	10,00	St	.....	.....
	Wärmedämmung mit Ummantelung bis 2,0 m; in Zentralen Wärmedämmung mit Ummantelung bis 2,0 m; in Zentralen				
1.6.540.	Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN65 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 80mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, druckfest,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämmschichtdicke 80 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	2,00 St	.....	.....
1.6.550.	Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN50 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 50mm Mantel Blech Stahl verz DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm,	4,00 St	.....	.....
1.6.560.	Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN40 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 40mm Mantel Blech Stahl verz DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	8,00 St	.....	.....
1.6.570.	Wärmedämmung Ummantelung Absperrklappe DN32 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 100mm Mantel Blech Stahl verz DN 32,	14,00 St	.....	.....
1.6.580.	Wärmedämmung Ummantelung Rückschlagklappe DN50 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 50mm Mantel Blech Stahl verz DN 50, Dämmschichtdicke 50 mm,	3,00 St	.....	.....
1.6.590.	Wärmedämmung Ummantelung Rückschlagventil DN40 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 40mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rückschlagventil, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, druckfest, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	1,00	St	.....	.....
1.6.600.	Gemäß Position 1.6.590. Wärmedämmung Ummantelung Rückschlagventil DN32 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	1,00	St	.....	.....
1.6.610.	Gemäß Position 1.6.590. Wärmedämmung Ummantelung Rückschlagventil DN25 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	1,00	St	.....	.....
1.6.620.	Wärmedämmung Ummantelung Schmutzfänger DN65 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 40mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Schmutzfänger, Schrägsitzform, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, druckfest, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	1,00	St	.....	.....
1.6.630.	Gemäß Position 1.6.620. Wärmedämmung Ummantelung Schmutzfänger DN50 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 50, Dämmschichtdicke 30 mm,	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.640.	Gemäß Position 1.6.620. Wärmedämmung Ummantelung Schmutzfänger DN40 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 40, Dämmschichtdicke 20 mm,	2,00	St	.....	.....
1.6.650.	Gemäß Position 1.6.620. Wärmedämmung Ummantelung Schmutzfänger DN32 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 32, Dämmschichtdicke 20 mm,	1,00	St	.....	.....
1.6.660.	Gemäß Position 1.6.620. Wärmedämmung Ummantelung Schmutzfänger DN25 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 25, Dämmschichtdicke 20 mm,	1,00	St	.....	.....
1.6.670.	Wärmedämmung Ummantelung Dreiwege-Regelventil DN40 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 40mm Mantel Blech Stahl verz DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	3,00	St	.....	.....
1.6.680.	Wärmedämmung Ummantelung Dreiwege-Regelventil DN32 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	4,00	St	.....	.....
1.6.690.	Wärmedämmung Ummantelung Dreiwege-Regelventil DN25 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	3,00	St	.....	.....
1.6.700.	Wärmedämmung Ummantelung Dreiwege-Regelventil DN20 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 20, Dämmschichtdicke 20 mm,	3,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.710.	Wärmedämmung Ummantelung Dreiwege-Regelventil DN15 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Lamellenmatte druckfest D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 15, Dämmschichtdicke 20 mm,	2,00	St	.....	.....
1.6.720.	Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN12 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 20mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	60,00	m	.....	.....
1.6.730.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 15,	40,00	m	.....	.....
1.6.740.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 20mm Mantel Blech Stahl verz DN 20,	55,00	m	.....	.....
1.6.750.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	45,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.760.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 30mm Mantel Blech Stahl verz DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	35,00 m	.....	.....
1.6.770.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 40mm Mantel Blech Stahl verz DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	40,00 m	.....	.....
1.6.780.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 60mm Mantel Blech Stahl verz DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	80,00 m	.....	.....
1.6.790.	Gemäß Position 1.6.720. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Zentrale Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Rohrschale D 80mm Mantel Blech Stahl verz DN 65, Dämmschichtdicke 80 mm,	9,00 m	.....	.....
1.6.800.	Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN12 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	40,00 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.810.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 15,	30,00	St	.....	.....
1.6.820.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 20,	36,00	St	.....	.....
1.6.830.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	20,00	St	.....	.....
1.6.840.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	16,00	St	.....	.....
1.6.850.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	28,00	St	.....	.....
1.6.860.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale 0,035W/(mK) D 60mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	36,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.870.	Gemäß Position 1.6.800. Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Zentrale 0,035W/(mK) D 80mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 65, Dämmschichtdicke 80 mm,	6,00 St	.....	.....
1.6.880.	T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN12 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben T-Stück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	12,00 St	.....	.....
1.6.890.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 15,	24,00 St	.....	.....
1.6.900.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 20,	8,00 St	.....	.....
1.6.910.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	4,00 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.920.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	6,00	St	.....	.....
1.6.930.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	8,00	St	.....	.....
1.6.940.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Zentrale 0,035W/(mK) D 60mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 50, Dämmschichtdicke 60 mm,	4,00	St	.....	.....
1.6.950.	Gemäß Position 1.6.880. T-Stück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Zentrale 0,035W/(mK) D 80mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 65, Dämmschichtdicke 80 mm,	6,00	St	.....	.....
1.6.960.	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN12 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	12,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.970.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 15,	14,00	St	.....	.....
1.6.980.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Zentrale 0,035W/(mK) D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 20,	16,00	St	.....	.....
1.6.990.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 25, Dämmschichtdicke 30 mm,	12,00	St	.....	.....
1.6.1000.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Zentrale 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 32, Dämmschichtdicke 30 mm,	8,00	St	.....	.....
1.6.1010.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Zentrale 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 40, Dämmschichtdicke 40 mm,	12,00	St	.....	.....
1.6.1020.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude 0,035W/(mK) D 50mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 50, im Gebäude, Dämmschichtdicke 50 mm,	10,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.1030.	Gemäß Position 1.6.960. Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Zentrale 0,035W/(mK) D 80mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 65, Dämmschichtdicke 80 mm,	8,00 St	.....	.....
1.6.1040.	Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN12 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben Ausschnitt für Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 12, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes über 3,5 bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	10,00 St	.....	.....
1.6.1050.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 15,	12,00 St	.....	.....
1.6.1060.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 20mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 20,	12,00 St	.....	.....
1.6.1070.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN25 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 25, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm,	8,00 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.1080.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN32 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 32, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm,	8,00	St	.....	.....
1.6.1090.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 40, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm,	6,00	St	.....	.....
1.6.1100.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN50 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 50mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 50, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm,	4,00	St	.....	.....
1.6.1110.	Gemäß Position 1.6.1040. Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN65 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 80mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz verschrauben DN 65, Gesamt-Dämmschichtdicke 80 mm,	4,00	St	.....	.....
1.6.1120.	Wärmedämmung Ummantelung Übergangsflansch DN40 Zentrale Mineralwolle Mantel Blech Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Übergangsflansch, DN 40, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, in Zentrale, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	4,00	St	.....	.....
1.6.1130.	Wärmedämmung Ummantelung Übergangsflansch DN50 Zentrale Mineralwolle Mantel Blech Leistung wie vor beschrieben, jedoch an Vorschweißflansch DN 50, Dämmschichtdicke 30 mm	8,00	St	.....	.....
1.6.1140.	Wärmedämmung Ummantelung Übergangsflansch DN65 Zentrale Mineralwolle Mantel Blech Leistung wie vor beschrieben, jedoch an Vorschweißflansch DN 65, Dämmschichtdicke 40 mm	4,00	St	.....	.....
	Kompaktdämmhülse Kompaktdämmhülse				
1.6.1150.	Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung AD 16mm Kompakt-Dämmhülse mit 50 % Dämmung gemäß GEG zur Dämmung von Heizrohren aus nichtrostendem Stahl mit Pressverbindungen im Fußbodenaufbau, aus geschlossenzelligem Polyethylschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Anwendung mit geeigneter Befestigung - ohne Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes des Fußbodenaufbaus. Geeignet für Mehrschichtverbundrohr. Lambda Wert 0,035 W/(mK) nach DIN EN 12667 bei 40°C zur Reduzierung der Aufbauhöhe durch geringe Dämmschichtdicke, Reißfeste Oberfläche um Beschädigungen in der Bauphase vorzubeugen, zur Vermeidung von Körperschallbrücken, Nachweis, dass die Dämmung inkl. Befestigungssystem keine weitere Trittschallschicht benötigt mit CE-Kennzeichnung nach EN 14313 Baustoffklasse nach DIN 4102-1: B2 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1: EL dauerhafte Temperaturbeständigkeit DIN EN 14706: -40...90°C Dämmschichtdicke 10 mm, Rohraußendurchmesser 16 mm	680,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.1160.	Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung AD 18mm Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung wie vor, jedoch AD 18mm	94,00	m	.....	.....
1.6.1170.	Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung AD 23mm Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung wie vor, jedoch AD 23mm	4,00	m	.....	.....
1.6.1180.	Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung AD 35mm Kompakt-Dämmhülse 50% Dämmung wie vor, jedoch AD 35mm, Dämmschichtdicke 15 mm	250,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Sonstiges				
2.1.	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges				
2.1.10.	Gerüste und Arbeitsbühnen Lieferung, Auf-, Um- und Abbau sowie Vorhaltung von Gerüsten und Arbeitsbühne mit Arbeitsbühnenhöhe bis 4,5 m Standfläche während der gesamten Bauzeit.	2,00	St	.....	.....
	Hinweis zu Kernbohrungen in Kernbohrzonen Die ausgewiesenen Kernbohrzonen in den Plänen der Statik sind bindend und müssen in jedem Fall eingehalten werden. Die Lage der Kernbohrzonen ist den Rohbauplänen sowie den Heizungsplänen zu entnehmen.				
2.1.20.	Kernbohrung Wand bis D=100mm Kernbohrung in Wand/Decke aus Beton oder Mauerwerk, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 4,5 m.	80,00	St	.....	.....
2.1.30.	Kernbohrung Wand D=150mm Kernbohrung in Wand/Decke aus Beton oder Mauerwerk, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 4,5 m.	10,00	St	.....	.....
2.1.40.	Kernbohrung in der Decke aus Beton bis D=100mm Kernbohrung in der Decke aus Beton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 15 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 4 m.	170,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.50.	Kernbohrung in der Decke aus Beton bis D=150mm Kernbohrung in der Decke aus Beton, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 15 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 4 m.	22,00	St	.....	.....
2.1.60.	Schließen Wand-/Deckenöffnung Beton/Mauerwerk 3cm Ringspalt Verschluss von umlaufenden Spaltöffnungen in Wänden und Dcken aus Beton/Mauerwerk; Ringspalt bis 3 cm, Wand-/Deckenstärke bis 20 cm	120,00	St	.....	.....
2.1.70.	Schließen Wandöffnung Trockenbau 3cm Ringspalt Verschluss von umlaufenden Spaltöffnungen in Trockenbauwänden; Ringspalt bis 3 cm, Wandstärke bis 20 cm	54,00	St	.....	.....
2.1.80.	Brandschutz-Vergußmasse Brandschutz- Vergußmasse oder gleichwertiger Baustoff zum Ausgießen bzw. Schließen von Zwischenräumen und Fugen von 1 bis 5 cm zwischen Rohrleitungen, Wänden und Decken, zum Verschließen von Rohrdurchführungen in Stahlbeton oder Mauerwerkswänden bis 25 cm Dicke. Komplett liefern und verarbeiten.	25,00	kg	.....	.....
2.1.90.	Brandschutz-Dichtmasse Brandschutz- Dichtmasse aus dauerelastischem Material oder gleichwertiger Baustoff zum Schließen von Zwischenräumen und Fugen von 1 bis 1,5 cm zwischen Rohrleitungen, Wänden und Decken, zum Verschließen von Rohrdurchführungen in Stahlbeton oder Mauerwerkswänden bis 25 cm Dicke. Aufschäumend ab einer Temperatur von ca. +150°C Komplett liefern und verarbeiten.	12,00	kg	.....	.....
2.1.100.	Profilstahlkonstruktion Innenbereich Profilstahlkonstruktion als Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion einschließlich Befestigungsmaterial. Abrechnung nach Einheitsgewichten.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	* Material: " Stahl - feuerverzinkt " ; * Montagehöhe: " bis 3,50 m über OKFF " liefern und montieren.	800,00	kg	.....	.....
2.1.110.	Potentialausgleich Die gesamte heizungstechnische Anlage ist entsprechend VDE 0100, Teil 410 an den Hauptpotentialausgleich anzuschließen. Elastische Verbindungen sind mittels Potentialausgleichs - leitungen aus Kupfer bzw. Edelstahl (1 .4301) zu überbrücken.	25,00	St	.....	.....
2.1.120.	Bezeichnungsschilder 52x105mm Bezeichnungsschilder 52 x 105 mm Farbe und Beschriftung nach Wahl des AG, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, Befestigen durch Schrauben, Höhe 52 mm, Breite 105 mm.	76,00	St	.....	.....
2.1.130.	Rohrkennzeichnung nach DIN 2403 Rohrkennzeichnung nach DIN 2403 bestehend Aus Angabe von: -Durchflusstoff -Fließrichtung Selbstklebender Rohrmarkierer für Heizungs-Trinkwasser- Abwas- ser und Regenwasserleitungen Mit folgenden Aufschriften: -Heizung Vorlauf -Heizung Rücklauf	64,00	St	.....	.....
2.1.140.	Schaltschema der Heizungsanlage Schaltschema der Heizungsanlage (Format A2) gerahmt unter Plexiglas in Technikzentrale an Wand aufhängen.	1,00	St	.....	.....
2.1.150.	Mitarbeit bei der Gebäudeautomation Mitarbeit bei der Gebäudeautomation: Zur Kalkulation sind die absehbaren Aufwendungen des AN zu berücksichtigen, um den Belangen der Gebäudeautomation gerecht zu werden. Folgende Leistungen sind hierbei erforderlich:				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

- Erstellung einer Funktionsbeschreibung in solch detaillierter Ausführung, dass die MSR- Firma zweifelsfrei die Bestellung und Programmierung der Steuerungs- und Regelanlage ausführen kann. Die verschiedensten Betriebsfälle sowie evtl. Störfallauswirkungen sind hierbei zu berücksichtigen .
 - Erstellen und Vervollständigen der RI- Schemen.
 - Erstellen der Motorlisten für alle im Leistungsumfang erforderlichen elektrischen Komponenten mit den Angaben: Fabrikat / Typ / Normleistungsanschluss / Aderzahl / Querschnitt / Stromaufnahme / Motorschutz
 - Mitwirkung bei der Platzierung der Feldgeräte.
 Messstutzen für Druck und Temperatur sind auf Vorgaben der MSR- Technik an den entsprechenden Stellen im System anzubringen. Die eigentliche Montage wird durch das Gewerk Gebäudeautomation ausgeführt.
 Fertige Funktionskomponenten sind in Abstimmung mit der MSR -Technik vor der Bestellung abzustimmen.
 - Mitarbeit bei der Erstellung der gesamten Funktionsbeschreibung durch aktive Teilnahme an den entsprechenden Besprechungen
 - Übernahme des genehmigten Nummerierungskonzeptes für alle von der MSR- Technik betroffenen Anlagenkomponenten mit Eintragung dieser Bauteilkennung und Ortskennung in die Grundrisspläne und die entsprechenden Anlagenschemen .
 - Inbetriebnahme, Einregulierung und Optimierung der Anlagen in Zusammenarbeit mit der Gebäudeautomation.

1,00 St

2.1.160. Koordination mit Versorger Stadtwerke Spremberg
 Koordination mit Versorger Stadtwerke Spremberg
 Besprechung bzw. Abstimmung zu Fernwärmeanschluss und Inbetriebnahme als Pauschalleistung.

1,00 St

2.1.170. Koordination mit Gewerk Lüftung und Elektro
 Baustellenbegeleitende Abstimmung mit Gewerk Lüftung (über die Koordinationspflicht nach VOB hinausgehend) zur besonderen Themen, z.B. Übergabe Datenblätter, Einstellen von Feldgeräten, Teilnahme an gesonderten Besprechungen (mindestens 10), gemeinsame Einregulierungsarbeiten, gemeinsame Inbetriebnahme der überwachten Komponenten, etc...
 Geschätzter Zeitaufwand: ca. 40 h

1,00 St

Hinweis zur Befüllung
 Die nachfolgend beschriebene Befüllung der Heizungsanlage soll nicht aus der netzseitigen Nachspeiseleitung erfolgen. Diese dient ausschließlich zur Nachspeisung des

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ergänzungswassers nach Übergabe an den AG. Das für die Erstbefüllung nach den Umbauarbeiten benötigte enthärtete Wasser soll vom AN gestellt oder mittels einer Mietanlage vor Ort aufbereitet werden. Dafür gelten die Grenzwerte nach VdTÜV 1466. Die Füllmenge ist nachzuweisen.				
2.1.180.	Befüllung der Heizungsanlage Befüllung der Heizungsanlage mit entsalztem Wasser, Leitfähigkeit nach VDI 2035 Blatt 2: bis 100 myS/cm, einschl. Dosiermittel zur pH-Wert-Anhebung, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5, 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch, nach VDI 2035 Blatt 1; mittels mobiler Anlage, einschl. vollständiges (mehrmaliges) Entlüften der Anlage und Reinigen des Schmutzfängers vor Inbetriebnahme.	6,00	m3	.....	.....
2.1.190.	Wasseranalyse Wärmeversorgungsanlage Probe durch AN Wasseranalyse erstellen, zur Verwendung des zur Verfügung stehenden Wassers für die Wärmeversorgungsanlage, Wasserproben entnimmt der AN, die Analyse enthält alle Daten zur Bestimmung von Wasseraufbereitungssystemen.	1,00	St	.....	.....
2.1.200.	Zusätzliche Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen Zusätzliche Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, im Gebäude, mit Wasser, Prüfdruck mit 1,3fachem Betriebsüberdruck, Prüfzeit mind. 15 min, einschl. Der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe: - Heizleitungen Sekundärseite abschnittsweise je Strang für bis zu 8 Strängen, inkl. Druckprotokolle.	6,00	St	.....	.....
2.1.210.	Anlage nach Dichtheitsprüfung entleeren Anlage nach Dichtheitsprüfung entleeren durchspülen, entschlammern einschl. Reinigen der Schmutzfänger, und füllen mit aufbereitetem Wasser gemäß Richtlinie VDI 2035 einschl. Lieferung transportabler Nachspeisung, Betriebsstoffe, sowie Anlage entlüften. in bis zu 6 Abschnitten	2,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.220.	<p>Abschnittsweises entleeren und wiederbefüllen Abschnittsweises entleeren und wiederbefüllen von Heizungssträngen bis DN 50, einschließlich ableiten des Heizungswassers und Wiederbefüllung mit aufbereitetem Wasser nach der Richtlinie VDI 2035 mittels transportabler Nachspeisung, Entlüftung der Installation. In bis zu 6 Abschnitten</p>	8,00	St	.....	.....
2.1.230.	<p>Inbetriebnahme und Funktionsüberprüfung Inbetriebnahme und Funktionsüberprüfung der gesamten Anlage sowie einzelner Anlagenteile. Überprüfung und Einstellung aller mechanischen Bauteile und Geräte. Protokolle sind bei der Abnahme zu übergeben. Inklusiv Einweisung des Bedienpersonals. Dabei sind folgende Tätigkeiten auszuführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funktionskontrolle Ventilantriebe - Sichtkontrolle - Elektr. Steckverbindungen prüfen - Einstellungen gemäß Montageanweisung vornehmen - Drücke und Einstellungen prüfen - Inbetriebnahme - Messprotokoll erstellen - Betreiber einweisen - Elektrische Anschlüsse prüfen - Anschluss der Drähte optisch prüfen - Montage und Position der Fernbedienung und der Temperaturfühler prüfen - Parametrierung nach Vorgaben des Betreibers bzw. nach Anlagenbedürfnissen prüfen und vornehmen - Inbetriebnahmeprotokoll erstellen. 	1,00	St	.....	.....
2.1.240.	<p>Probetrieb der Anlagen Probetrieb der Heizungsanlage vor der Abnahme/ Übergabe an den AG, mit provisorischen Programmen/ Parametern, einschl. der erforderlichen Instandhaltungsarbeiten . Ein unterbrechungsfreier Probetrieb ist 2 Wochen zu gewährleisten. Tritt eine Störung innerhalb dieser zwei Wochen auf, läuft die Zeit erneut von vorn.</p>	1,00	St	.....	.....
2.1.250.	<p>Eigenüberwachung der Brandschutzmaßnahmen Eigenüberwachung der Brandschutzmaßnahmen</p> <p>Der Auftragnehmer hat notwendige Brandschutzmaßnahmen in seinen Werkstatt- und Montagepläne mit Bezug zu den</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

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

jeweiligen Leistungsverzeichnispositionen zu kennzeichnen und mit einer laufenden Nummer zu versehen. Im Rahmen der Eigenüberwachung der Bauausführung hat der Auftragnehmer alle Brandschutzmaßnahmen einer technischen Prüfung zu unterziehen.

Das Ergebnis der technischen Prüfung im Rahmen der Eigenüberwachung ist zu dokumentieren.

Die Dokumentation wird als Papierexemplar in einem separaten Ordner abgelegt und beinhaltet:

- die Kennzeichnung der Brandschutzmaßnahme vor Ort,
- die Zuordnung der laufenden Nummer der Brandschutzmaßnahme zum Verwendbarkeitsnachweis,
- den Verwendbarkeitsnachweis,
- die Übereinstimmungserklärung,
- Foto der fertig montierten Brandschutzmaßnahme.

gilt für alle vor beschriebenen Brandschutzmaßnahmen.

1,00 St

2.1.260. Wiederholte Einweisung des Bedienpersonals

Wiederholte Einweisung des Bedienpersonals
 Das Bedienpersonal ist in die Regelung und Steuerung der Anlagen sowie in die Bedienung der Steuer- und Regelgeräte einzuweisen. Ebenfalls ist das Personal in die Dokumentation der Revisionsunterlagen einzuweisen. Die Einweisung muss sich der Auftragnehmer vom Bauherrn bzw. dessen Vertreter schriftlich bestätigen lassen. Geeignetes Einweisungspersonal ist vom AN zur Verfügung zu stellen. Wenn erforderlich, sind Teileinweisungen schon während der Bauzeit durchzuführen.

1,00 St

2.1.270. Wartungsvertrag 4 Jahre

Wartungsvertrag 4 Jahre
 Wartungsvertrag für alle vor beschriebenen technischen Anlagen im Erweiterungsneubau für den Zeitraum von vier Jahren.
 Service und Wartungsvertrag für vorstehende erforderliche Wartung und Instandhaltung über einen Zeitraum von vier Jahren in den gesetzlichen, behördlichen, anlagen- und herstellerepezifischen Intervallen sowie bei tagaktueller Reaktionszeit in Stör- und Havariefällen.
 Die allgemeine Beschreibung der Leistungen des AN ist den beigefügten allgemeinen Arbeitskarten des Vertrages zu entnehmen.
 Zusätzlich geforderte detaillierte Beschreibungen der Leistungen des AN sind dem Vertrag beizufügen (herstellerspezifische Arbeitskarten).
 Nach Auftragserteilung sind kurzfristig folgende Unterlagen ab

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

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

zugeben:
 - unterschriebener [Wartungsvertrag](#)
 - [Arbeitskarten](#) gemäß AMEV.
 Der Gesamtpreis der [Wartung](#) für 4 Jahre fließt in den
[Angebotspreis](#) ein.
 Eine detaillierte [Bestandsliste](#) ist nach [Fertigstellung](#)
 detailliert pro Einzelanlage dem Bauherren gesondert zu
 übergeben.
 Kosten pro Jahr : _____ (EP)
 Kosten für 4 Jahre: _____ (GP)

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

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Abnahmen und Dokumente				
2.2.10.	<p>Montageplanung Erstellen der Werk- und Montageplanung nach VDI 6026; Die Erstellung der Werk- und Montageplanung ist derart vorzunehmen, dass weder die gestalterischen und finanziellen Zielstellungen des Auftraggebers noch die Schnittstellen zu anderen Gewerken und/ oder zum Bauwerk dadurch beeinträchtigt werden. Für jeden Baustoff und/ oder jedes Bauteil ist der Verwendbarkeitsnachweis vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass dieses Bauteil und/ oder dieser Baustoff die Anforderungen des Vertrages erfüllt und für den geplanten Einsatz geeignet ist. Die Werk- und Montageplanung ist in 1-facher Ausfertigung vorzulegen: - 1 fach auf Papier, in Ordner geheftet und sortiert - 1 fach digital auf CD/ DVD sortiert nach dem Inhaltsverzeichnis des Papierexemplars. Der Auftraggeber bzw. sein Beauftragter wird das Papierexemplar prüfen und mit einem Freigabevermerk versehen an den Auftragnehmer zurückgeben. Die Freigabe beinhaltet kein Anerkenntnis höherer Vergütungs-Ansprüche, als im Vertrag vereinbart. Nicht dem Vertrag entsprechende Bauteile und/ oder Baustoffe bzw. werden nicht freigegeben. Die freigegebene Werk- und Montageplanung erhält der Auftragnehmer zurück. Er hat die Unterlagen dann auf seine Kosten vollständig scannen zu lassen. Die DVD mit den pdf- Dokumenten übergibt er innerhalb von 1 Kalenderwoche nach Erhalt der Freigabe an den Bauherrn auf CD/DVD sowie in einfacher Ausfertigung auf Papier. Die Bauausführung darf nur nach diesen freigegebenen Unterlagen erfolgen. Diese Position umfasst nur diejenigen Leistungen, die über die Nebenleistungen nach VOB hinausgehen.</p>	1,00	St	.....	.....
2.2.20.	<p>Dokumentation / Bestandsdokumentation nach VOB Erstellung von Revisionsunterlagen nach VOB Teil B/C sowie nach VDI 6026 zur Prüfung an das Ingenieurbüro übergeben. Im Vorfeld der Abnahme sind folgende Unterlagen 3-fach in festen Ordnern für dieses Gewerk vorzulegen: AUFBAU 1. Deckblatt 2. Inhaltsverzeichnis 3. Errichterbescheinigung 4. Brandschutznachweise (z.B. für Rohrdurchführungen etc.) 5. Abnahmeprotokoll</p>				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>6. Technische Beschreibung</p> <p>7. Inbetriebnahmeprotokolle</p> <p>8. Protokolle zu Dichtheits- und Druckprüfungen sowie Spülprotokolle</p> <p>9. Einweisungs- und Übergabeprotokolle sowie Hinweise an den Betreiber</p> <p>10. Inspektions- und Wartungsplan entsprechend AMEV Wartung</p> <p>11. Herstellerunterlagen (vollständige Dokumentation der eingesetzten Materialien. Für alle verwendeten Bauteile ist ein Liefer- bzw. Quellenachweis zu führen. In tabellarischer Form sind für alle Baueile die Bezeichnung, der Hersteller und der Lieferant zu benennen.)</p> <p>12. Bestands- und Revisionszeichnungen,</p> <p>13. Wartungsanweisung für alle Bauteile Checkliste der zu wartenden Teile einzelner Anlagen mit Zeitangabe der Wartungsintervalle in Form einer vollständigen Betriebs-, Wartungs- und Bedienungsanleitung entspr. EN 12177 mit Auflistung des Bauteils und Beschreibung der Tätigkeit, die aus Gründen des Verschleißes oder funktionsrelevanter Eigenschaften einer Wartung unterliegen.</p> <p>Der Wartungsanleitung mit Angaben</p> <ul style="list-style-type: none"> - der erforderlichen Wartungsarbeiten und der notwendigen Hilfsstoffe - über den erforderlichen Austausch von Bauteilen, - über eingestellte Grenzwerte. <p>1 Satz Ersatzteillisten mit Gerätebeschreibungen Vom AN sind Bestandspläne anzufertigen als Papierzeichnungen, 3fach, farbig angelegt, gefaltet im geeigneten Format. Die Pläne sind dem AG vor der Abnahme zu übergeben.</p> <p>1 Satz Grundrisse M 1:100 der Ausführungspläne als Revisionspläne</p> <p>1 Satz Kopien aller Prüfungsbescheinigungen.</p> <p>1 Satz Protokolle der Inbetriebnahmen, der Messungen und Einweisungen des Bedienpersonals</p> <p>Weiterhin ist eine CD mit den Revisionsplänen sowie allen o.g. Unterlagen als Datei im dwg-Format sowie als PDF anzufertigen und zu übergeben.</p> <p>Revisionspläne auf der Basis der vom Auftraggeber bzw. dessen Vertreter auf Datenträger/Schnittstelle zur Verfügung gestellten Ausführungspläne des Planers.</p>	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	Baustelleneinrichtung				
2.3.10.	Unterkunftscontainer aufstellen/räumen/vorhalten Unterkunftscontainer, aufstellen und räumen, über die gesamte Bauzeit vorhalten, als Einzelcontainer, Standplatz auf vorbereiteter BE-Fläche.	1,00	St	.....	.....
2.3.20.	Umsetzen Unterkunftscontainer Umsetzen Unterkunftscontainer während der Bauzeit	1,00	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Bauheizung				
	Winterbauheizung - Luftherhitzer Winterbauheizung - Luftherhitzer				
2.4.10.	Umluftherhitzer für Wandmontage Umluftherhitzer für Wandmontage, mit Aufhängelaschen, mit Gehäuse, komplett mit Motorschutzkorb nach DIN EN 294 und montierter Luftlenkjalousie, einreihig. Zweitouriger Drehstrom-Axial-Ventilator, Außenläufer-Motor, 400 V, 50 Hz, Schutzart IP 54. Elektrische Ausführung nach VDE, Wärmeklasse F. Motorvollschutz durch eingebaute Thermokontakte, mit außen angebrachtem Klemmenkasten. Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminiumlamellen. Sammler und Verteiler aus Stahl, geeignet für PWW/PHW bis 90 Grad C und 10 bar Dauerbetriebsdruck. Technische Daten: ----- Heizmedium: Fernwärmewasser Vorlauftemperatur: 60 °C Rücklauftemperatur: 40 GradC Luft Eintrittstemp: + 10 GradC Schaltstufe 2 1 . Luftvolumenstrom ca. 2000 - 4000 m3/h Wärmeleistung ca. 13 - 17 kW Luftaustrittstemp. ca. 30- 35 GradC Die Komponenten sind dem AG nach dem Rückbau zu übergeben.	12,00	St	.....	.....
2.4.20.	Luftherhitzer Absperrset Durchgangsausführung 1 1/2" Luftherhitzer-Absperrset bestehend aus 2 Verschraubungen, 2 Kugelhähnen mit zwei seitlichen Anschlüssen 1/2" IG, für Thermometer und Stopfen Entlüftungsautomat und Entleerungshahn. Durchgangsausführung 1 1/2" Die Komponenten sind dem AG nach dem Rückbau zu übergeben.	12,00	St	.....	.....
2.4.30.	Reparaturschalter, montiert Reparaturschalter, montiert				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für vor genannten Luftheritzer Die Komponenten sind dem AG nach dem Rückbau zu übergeben.	12,00	St	.....	.....
2.4.40.	Elektrischer Anschluss für Umluftheritzer herstellen Elektrischer Anschluss für Umluftheritzer herstellen Elektrischer Anschluss für die vorher genannten Umluftheritzer an der Baustromverteilung im gleichen Geschoss herstellen inkl. Klemmen und Stecker und einer Leitungslänge bis 20 m.	12,00	St	.....	.....
2.4.50.	Profilstahlkonstruktion Profilstahlkonstruktion als Stütz- und Tragkonstruktion einschl. Befestigungsmaterial, korrosionsgeschützt, als Sonderkonstruktion in Absprache mit dem Statiker und mit dem Gewerk Stahlbau unter Beachtung baustatischer Zwänge am vorhandenen Bauwerk, Abrechnung nach Einheitsgewichten.	350,00	kg	.....	.....
	Winterbauheizung - Rohrleitung und Kugelhahn Winterbauheizung - Rohrleitung und Kugelhahn				
2.4.60.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff DN 25 Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff (PE, Aluminium, PE) DIN 16836, für Wasser, DN 25, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 95 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 bar, inkl. Form- und Verbindungsstücke inkl. Befestigung, Verlegung in Gebäuden.	210,00	m	.....	.....
2.4.70.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff DN 40 Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff (PE, Aluminium, PE) DIN 16836, für Wasser, DN 40, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 95 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 bar, inkl. Form- und Verbindungsstücke inkl. Befestigung, Verlegung in Gebäuden.	80,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.80.	Rohr Mehrschichtverbundwerkstoff DN 50 Rohrleitung aus Mehrschichtverbundwerkstoff (PE, Aluminium, PE) DIN 16836, für Wasser, DN 50, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 95 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 bar, inkl. Form- und Verbindungsstücke inkl. Befestigung, Verlegung in Gebäuden.	20,00	m	.....	.....
2.4.90.	Übergang Mehrschichtverbundwerkstoff DN 50 Übergang zum Pressen aus Mehrschichtverbundwerkstoff (PE, Aluminium, PE) DIN 16836, für Wasser, DN 50, sauerstoffdicht, max. Betriebstemperatur 95 Grad C, max. Betriebsüberdruck 2,5 bar, Verlegung in Gebäuden.	6,00	St	.....	.....
2.4.100.	Kugelhahn Messing PN6 DN25 Kugelhahn, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Durchgangsform, mit Pressverbindung, Gehäuse aus Messing, PN 6, DN 25.	32,00	St	.....	.....
2.4.110.	Kugelhahn, wie vor, jedoch DN 32 Kugelhahn Entleerung, wie vor, jed. DN 32	8,00	St	.....	.....
2.4.120.	Kugelhahn, wie vor, jedoch DN 50 Kugelhahn Entleerung, wie vor, jed. DN 50	4,00	St	.....	.....
2.4.130.	Anschluss an bestehende Rohrleitung herstellen Anschluss an bestehende Rohrleitung herstellen Im Untergeschoss ist der Anschluss an die bestehende Anbindung an das Bestandgebäude herzustellen. Die Rohrleitung besteht aus schwarzen Gewinderohr DN 50. Ein Abgang für die Winterbauheizung ist vorgesehen.	8,00	St	.....	.....
	Winterbauheizung - Dienstleitungen Winterbauheizung - Dienstleitungen				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.140.	<p>Betreiben/Überwachen der Anlage Betreiben und Überwachen der bestehenden Heizungsanlage im Gebäude als Winterbauheizung auf Anweisung des Bauherrn bzw. dem mit der Bauüberwachung Beauftragten. Wahrscheinlicher Zeitraum der Überwachung 150 Tage einschließlich Wochenenden und Feiertagen, Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass eine Raumtemperatur von 15 °C, im Gebäude nicht überschritten und eine Temperatur von 5°C im Gebäude nicht unterschritten wird. Der AN benennt einen für die Überwachung und Betreibung der Anlage Verantwortlichen und ermöglicht die telefonische Erreichbarkeit während des Überwachungszeitraums. Die Überwachung der Anlage ist in dem Überwachungsprotokoll zu dokumentieren. Störungen beim Betreiben der Anlage hat der AN unverzüglich dem AG zu melden und innerhalb eines Zeitraums von 6 h nach Anweisung durch den AG zu beheben. Die Abrechnung der Leistung Betreiben und Überwachung erfolgt nach den der Bauleitung übergebenen und ausgefüllten Überwachungsprotokolle. Diese Protokolle sind spätestens nach 10 AT dem Bauherren bzw. dem mit der Bauüberwachung Beauftragten im Original zu übergeben.</p>	150,00 Tag	.....	.....
2.4.150.	<p>Umsetzen von Luftherhitzer Umsetzen von Luftherhitzer Teilnetz absperren und entleeren, Luftherhitzer im Gebäude umsetzen, Rohrleitung wieder anschließen, Anlage befüllen und entlüften, Anlage wieder in Betrieb nehmen.</p>	6,00 St	.....	.....
2.4.160.	<p>Kernbohrungen D = 50 - 100 mm Bohrungen durch Decken und Wände, bis 30 cm Stärke, aus Mauerwerk und Stahlbeton komplett liefern und ausführen, einschließlich Vorhaltung aller erforderlichen Gerätschaften, Wasserschutz und Entfernung des Bauschutts. Der Bohrkern ist zu entsorgen; über die Entsorgung ist ein Nachweis vorzulegen. Das anfallende Kühlwasser ist aufzufangen und zu entsorgen. Abdecken von Bauteilen, Schützen von fertigen Bauteilen sowie Abtransport der Geräte</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach den Arbeiten. inkl. Umsetzen des Kernbohrgeräts im Gebäude Erstellung der Unterlagen zur Einreichung beim Statiker.	4,00	St	.....	.....
2.4.170.	Rückbau der Winterbauheizung Rückbau der Winterbauheizung Die gesamte Winterbauheizung ist in 3 Abschnitten wieder zurück zu bauen. Die Anlagenteile gehen in den Besitz des Auftragnehmers über.	1,00	psch	.....	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Wärmeversorgungsanlagen	
1.1.	Zentrale Wärmeerzeugung - Fernwärme	.....
1.2.	Armaturen, Messgeräte, Pumpen und Zubehör	.....
1.3.	Rohrleitungen und Formteile, Brandschutzschottungen	.....
1.4.	Raumheizflächen	.....
1.5.	Fußbodenheizung	.....
1.6.	Dämmung	.....
	<hr/>	
Summe 1.	Wärmeversorgungsanlagen	.....

**Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung**

Projekt: 23-042 **BOS Spremberg**
LV: 4.2 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Sonstiges	
2.1.	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges	.....
2.2.	Abnahmen und Dokumente	.....
2.3.	Baustelleneinrichtung	.....
2.4.	Bauheizung	.....
<hr/>		
	Summe 2. Sonstiges	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt: 23-042 BOS Spremberg
 LV: 4.2 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	4.2	
1.	Wärmeversorgungsanlagen	.....
2.	Sonstiges	.....
	Summe LV 4.2 Wärmeversorgungsanlagen	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		<u>..... EUR</u>

(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)
-------	---------	------------------------------