

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Heizung.....	10
1.1.	Wärmeerzeugungsanlagen.....	11
1.2.	Wärmeverteilnetze Verteiler und Rohrleitungen.....	14
1.3.	Wärmeverteilnetze Pumpen, Armaturen und Druckhaltung.....	50
1.4.	Wärmeverteilnetze Brandschutz.....	64
1.5.	Wärmeverteilnetze Dämmarbeiten.....	72
1.6.	Raumheizflächen Statische Heizflächen.....	93
1.7.	Sonstiges Bauleistungen und Gerüste.....	107
1.8.	Sonstiges Rohr- und Trassenbefestigungen.....	112
1.9.	Sonstiges Beschilderung und Kennzeichnungen.....	113
1.10.	Sonstiges Inbetriebnahmen und Einweisungen.....	114
1.11.	Sonstiges Montage- und Werkstattplanung und Dokumentation.....	116
1.12.	Sonstiges Stundenlohnarbeiten.....	119
1.13.	Sonstiges Wartung und Inspektion.....	119
	Zusammenstellung.....	121

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

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

0. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN

1. Maßnahme, Objektbeschreibung

1.1 Ortsbeschreibung

Der ca. 2.830 m² große Gebäudebereich des denkmalgeschützten Stadtbades gliedert sich in fünf Teilbereiche: Kopfbau (KB), Eingangshalle (EH), Männerhalle (MH), Frauenhalle (FH), und Turm (TU). Alle Gebäude und Anlagenteile, sowie alle Außenflächen unterliegen dem Denkmalschutz.

Lage der Baustelle: Ort: Schimmelstraße 1, 06108 Halle (Saale)

Projektname: Sanierung Stadtbad Halle (Saale) und die Vergabenummer/ Auftragsnummer ist für jeglichen Schriftverkehr zu verwenden.

1.2 Projektbeschreibung

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um die denkmalgerechte Sanierung des Stadtbades Halle.

Weitere Erläuterung:

Das Stadtbad Halle wurde in den Jahren um 1916 unmittelbar östlich des historischen Stadtkerns erstellt und ist von einer gründerzeitlich geprägten Blockrandstruktur umgeben. Das Grundstück erstreckt sich über variierende Höhenniveaus. Von Ost nach West fällt das Gelände mit etwa 7m Niveauunterschied ab. Zusätzlich fällt der Verlauf der Schimmelstraße entlang der Westfassade von Süd nach Nord ab. Exklusive des Turmes verfügt das Bad über fünf Geschosse (1. und 2. Untergeschoss, Erdgeschoss, 1. und 2. Obergeschoss) von denen nur das Bodenniveau des zweiten Untergeschosses vollständig unter Grund liegt. Untergeschoß 1 liegt, abhängig von der Lage auf dem Grundstück unter oder ebenerdig zum Grund. Das erste Geschoss, das sich vollständig über Grund befindet ist das erste Obergeschoss. Das Gebäude wird durch das höhere Niveau des 1. Untergeschosses über ein Treppenportal im Hof erschlossen, das den Besucher, Gast und Mitarbeitenden auf das EG-Niveau bringt.

1.3 Konstruktion:

Das Bestandsgebäude des Hallenbades von 1916 besteht aus massiven Mauerwerkswänden und eingespannten Decken aus Stahlbeton, die in wenigen Bereichen größerer Spannweiten als Stahlsteindecken ausgebildet sind.

Bis auf wenige Zierelemente sind die Fassaden außenseitig in Rillenputztechnik mit Glattputzapplikationen verputzt. Entlang der Straßenfassade zur Schimmelstraße und im Innenhof mit Haupteingang ist der Sockelzone ein rustikales Kalksteinmauerwerk vorgeblendet. Die Bauteilerkundung wurden im Rahmen der Entwurfsplanung ergänzt. Durch die Auswertung steht fest, dass es durch Feuchteindringung an den Stahlbetonelementen in Teilbereichen zu starken Schädigungen bis hin zu Substanzverlust gekommen ist und umfängliche Betonsanierungen notwendig macht. Besonders betroffen sind die Decken über dem 2. Untergeschoss, sowie die Decke über dem 1. Untergeschoss unterhalb der Duschen in der Damenhalle, die durch eine neue Stahlbetondecke ersetzt werden muss. Im Rahmen der barrierefreien Erschließung wird zwischen Eingangsbereich und Männerhalle ein neuer Aufzug als Verbindung von 1. Untergeschoss um Erdgeschoss eingefügt, wofür Teilbereiche des oberen Bodenniveaus im 1. Untergeschoss in Stahlbetonbauweise ergänzt werden müssen. Die Errichtung des neuen Dachtragwerks der Männerhalle erfolgt als Fachwerkkonstruktion in Stahl, die Nebenträger in Holzbauweise. Die Konstruktion wird auf die verbliebenen Ziegelmauerwerkswände der Hallenflanken mittels neuer Konsolen aufgesetzt und erhält eine Ziegeldeckung. Das reaktivierte Glasdach im Foyer wird der bestehenden Betonrippendecke als Stahl-Glas-

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

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

Konstruktion aufgesetzt.

1.4 Denkmalgerechtigkeit

Die Baustelle liegt in einem denkmalgeschützten städtebaulichen Ensemble aus Höfen und Gebäudeteilen. Die Ausführung der im Folgenden beschriebenen Arbeiten hat denkmalgerecht zu erfolgen. Vorhandene Bauteile dürfen nur nach Genehmigung durch die Bauleitung verändert oder entfernt werden. Bauliche Hinzufügungen und/oder technische Ausbauten, die in erster Linie der neuen Verwendung des Denkmals geschuldet sind, sind gemäß den Vorgaben durch die Bauleitung auszuführen. Insbesondere Leitdetails zu Materialität, Fügung und Anordnung neuer Bauteile sind genauestens zu beachten. Abweichungen von den vorgegebenen Ausführungsweisen bedürfen grundsätzlich der Genehmigung durch die Bauleitung.

Bei allen Fragestellungen, die sich aus dem denkmalgerechten Umgang mit dem Objekt ergeben können, muss seitens der Auftragnehmer der Ausschreibungstext genauestens befolgt werden. Im Zweifelsfall ist vor Ausführung die Bauleitung zu informieren und die Maßnahme mit dieser abzustimmen.

Grundsätzlich sind alle zu demontierenden Bauteile vor der Demontage zu dokumentieren.

1.5 Vertragsbedingungen

Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) und die und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C) werden Bestandteil dieses Vertrags.

Alle Leistungen sind nach den gültigen Rechtsprechungen, den öffentlich, rechtlichen Bestimmungen (insbesondere der LBO, örtliche Bauvorschriften, Arbeitsstätten-Richtlinien, Verwaltungsvorschrift zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VV TB) Sachsen- Anhalt, usw.) sowie den Hersteller- und Verarbeitungsrichtlinien der verwendeten Materialien, den DIN-Normen, UVV-Richtlinien, der VOB Teil C, der DIN 18299 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Vorhandene Abwasser- und Versorgungsleitungen

Es gibt keine verlässlichen Unterlagen zu Bestandsversorgungsleitungen wie Gas, Wasser, Strom oder Medien. Alle Arbeiten im oder außerhalb des Gebäudes sind mit Vorsicht auszuführen. Unstimmigkeiten sind der Objektüberwachung zu melden.

2.2 Schutz bestehender Bauteile/ Gebäude

Im Auftrag des AG wurden bereits Schutzmaßnahmen an historisch wertvoller Bausubstanz angebracht. Dies betrifft u.a. Fußböden, Stützen in der Männerhalle und in der Frauenhalle, Treppengeländer, Brüstungen u.a. Es ist nicht gestattet, diese Schutzmaßnahmen abzubauen oder zu entfernen. Für Beschädigungen sämtlicher Art ist der Auftragnehmer ersatzpflichtig.

3. ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

3.1 Abwässer

Schmutz- und Oberflächenwasser durch getrennte Systeme abgeführt. Der Auftragnehmer hat sich über die Einleitmöglichkeiten im Vorfeld zu informieren. Verunreinigte Abwässer dürfen nicht in die Regenwasserkanalisation eingeleitet werden. Die Regenwasserkanäle werden regelmäßig durch die Stadtwerke Halle labortechnisch auf Fremdeinträge überprüft. Sollten Verunreinigungen zu Schadensersatzforderungen gegenüber dem Eigentümer/ Bauherrn führen, werden diese an den

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

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

Verursacher weitergegeben. Entsprechend sind alle Abwässer des AN aufzufangen und die Entsorgung mit einzukalkulieren. Es darf kein verschmutztes Wasser in die Rigolenschächte der angrenzenden Jugendherberge eingeleitet werden.

3.2 Ordnung auf der Baustelle/Entsorgung

Anfallender Bauschutt, Verpackungsmaterialien und Ähnliches, alle anfallenden Baustoffreste jeglicher Art aus dem Verantwortungsbereich des Auftragnehmers aufgrund von Arbeiten aus dem vorliegenden Leistungsverzeichnis sind täglich von der Baustelle zu entfernen. Bei Nichteinhaltung der oben genannten Punkte kann die Bauleitung nach einmaliger schriftlicher Aufforderung mit Frist von 2 Kalendertagen ohne weitere Mahnung oder Mitteilung die Beanstandung durch einen Dritten beseitigen lassen. Die Kosten hierfür gehen in vollem Umfang zu Lasten des Auftragnehmers und werden von der Rechnung einbehalten. Die Entsorgung ist Bestandteil der Leistung des AN und durch ihn vorzunehmen. Diese Leistungen sind mit in die Einheitspreise einzurechnen. Schuttcontainer o.Ä. werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt. Die erforderlichen Nachweise des ordnungsgemäßen Beseitigens, der Verwertung bzw. Entsorgung sind vom AN unaufgefordert vorzulegen. Die Nachweispflicht obliegt dem Auftragnehmer.

3.3 Arbeitsschutz

Der allgemeine Arbeitsschutz unter Einhaltung aller von den Aufsichtsbehörden, den Berufsgenossenschaften und den Fachverbänden vorgeschriebenen Richtlinien, Regeln und Unfallverhütungsvorschriften ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet. Dies gilt explizit auch für die dem SiGeKo zur Verfügung zu stellenden Unterlagen zur Koordinierung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes gemäß der BaustellV und den jeweiligen Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB). Darüber hinaus können besondere Arbeitsschutzmaßnahmen erforderlich sein, z.B. Sicherungsmaßnahmen für die Ausführung von Arbeiten in großer Höhe. Kosten für den besonderen Arbeitsschutz sowie Aufwendungen für erforderliche arbeitsmedizinische Untersuchungen, die Einholung von Genehmigungen, Anzeige der Arbeiten bei den Fachbehörden, Erstellung von Betriebsanweisungen und Arbeitsplänen, sowie die Unterweisungen der Arbeitnehmer etc. sind als Leistung des AN in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

Gefahrenbereiche sind abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Unternehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Bauleitung abzustimmen.

Das Rauchen und Konsumieren von Alkohol und Drogen in den Gebäuden und im gesamten Baustellenbereich ist untersagt. Die Arbeiter dürfen während der Gesamtdauer ihrer Tätigkeit auf der Baustelle nicht unter Alkohol- und Drogeneinfluss stehen. Firmen müssen ihre Mitarbeiter und ggf. NU davon in Kenntnis setzen. Bei Zuwiderhandlung ist die OÜ berechtigt die betreffenden Personen von der Baustelle zu verweisen. Die Firma hat dann unverzüglich für Ersatz des Mitarbeiters zu sorgen und den evtl. entstandenen Schaden zu ersetzen.

Flucht- und Rettungswege im Gebäude sind durchgängig frei zu halten.

3.4 Am Bau beteiligte Gewerke

Folgende Gewerke waren bereits auf der Baustelle tätig:

- Baustelleneinrichtung
- Sicherung denkmalpflegerisch wichtige Bausubstanz
- Rückbau von Bauteilen für späteren Wiedereinbau

Folgende wesentliche Gewerke sind zeitgleich auf der Baustelle tätig:

- Roh- und Stahlbauarbeiten
- Gerüstarbeiten
- Sanitär- und Feuerlöschanlagen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-	Trockenbau und Akustikbau			
-	Innenputzarbeiten			
-	Lüftungs- und Kälteanlagen			
-	Elektrotechnik			
-	Gebäudeautomation			
-	Tischlerarbeiten			
-	Schwimmbadtechnik			
-	Metallbauarbeiten			
-	Dachdecker- und Dachklempnerarbeiten			
-	Abdichtungs-, Estrich- und Fliesenarbeiten			
-	Neubau Tonnendach Männerhalle			
-	Maler-, Lackier- und Beschichtungsarbeiten			
-	Restauratorische Arbeiten			
-	Bodenlegerarbeiten			
-	Naturstein- und Terrazzoarbeiten			

Die Leistungen müssen mit parallel arbeitenden Gewerken koordiniert werden. Es besteht kein Anrecht auf alleinige Baufreiheit auf der gesamten Baustelle.

1. ANLAGENBESCHREIBUNG

Es gelten die für die Durchführung der Leistungen relevanten Vorschriften, Normen, aktuell anerkannten Regeln der Technik sowie die aktuell geltenden Regelwerke.

Der Gebäudekomplex wird über einen Fernwärmeanschluss der Energieversorgung Halle versorgt. Die Hauseinführung erfolgt auf der Nordostseite des Gebäudes im 1.Untergeschoss der Männerhalle. Die Fernwärmestation sowie die zentrale Anlagentechnik wird im Technikraum Heizung im 1.Untergeschoss unterhalb der Eingangshalle aufgestellt.

Ein Großteil der im Bestand vorhandenen Heizungsanlage, im Wesentlichen bestehend aus Rohrleitungen, Ventilen und statischen Heizflächen, bleibt erhalten und wird weiterhin genutzt.

Gemäß den technischen Anschlussbedingungen (TAB, Stand 08/2024) wird 2026 eine primärseitige Vorlauftemperatur von bis zu 125°C bereitgestellt, bei gleichzeitiger Begrenzung der Rücklauftemperatur auf max. 60°C. Diese Temperaturen werden perspektivisch schrittweise gesenkt, sodass im Jahr 2050 primärseitig max. 80°C im Vorlauf bereitgestellt werden, bei gleichzeitiger Reduzierung der Rücklauftemperatur auf 40°C.

Daraus resultierend wird sämtliche neue Anlagentechnik der Heizung mit einem entsprechend niedrigerem Niveau der Systemtemperaturen von 75/55°C (VL/RL) ausgeführt, um die Gebäudeteile zukunftssicher weiter betreiben zu können.

Die Bestandsanlagen werden bis zum Austausch mit dem bisherigen Systemtemperaturen 90/70 °C (VL/RL) betrieben.

Für Auslegung der Anlagentechnik wurden folgende Raumtemperaturen abgestimmt:

- Badebereiche (Männerhalle und Frauenhalle) 33°C
- Umgang Becken 1.UG 24°C
- Umkleiden Schwimmbäder 28°C
- Umkleiden Sportflächen (Mietbereich) 22°C
- Sportflächen (Mietbereich) 20°C
- Büroflächen 20°C
- Kassenbereich Eingangshalle 22°C
- Körpernahe Dienstleistungen 24°C

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
•	Technikflächen ELT	18°C		
•	Technikflächen	15°C		

Die Warmwasserbereitung wird als Speicherladesystem durch das Gewerk Sanitär ausgeführt. Für alle Gebäudeteile ermittelt sich eine zu deckende Heizlast von rund 1,3 MW.

Die zentrale Verteilung im 1.UG der Eingangshalle wird grundlegend neu aufgebaut. Hierfür wird ein zentraler Verteiler aus der Fernwärmeanschlussstation gespeist. Auf Grund der Raumverhältnisse wird der Verteiler in geteilter Ausführung vorgesehen. Der Verteiler beinhaltet folgende Abgänge:

•	Männerhalle Wassertechnik	DN 65	320 kW (75/55°C)
•	Kopfbau Süd Heizkörper	DN 40	70 kW (90/70°C)
•	Einspeisung	DN 100	1,3 MW (90/70°C)
•	RLT-Anlagen	DN 65	260 kW (75/55°C)
•	Warmwasserbereitung	DN 50	180 kW (75/55°C)
•	Kopfbau Nord Heizkörper	DN 50	85 kW (90/70°C)
•	Kopfbau Nord Sauna	DN 65	70 kW (90/70°C)
•	Männerhalle Heizkörper	DN 40	55 kW (75/55°C)
•	Frauenhalle Heizkörper	DN 50	115 kW (90/70°C)
•	Frauenhalle Wassertechnik	DN 50	135 kW (75/55°C)

Der Verteileraufbau an Verbraucherkreisen ist grundlegend gleich und beinhaltet folgende Komponenten:

- Absperrventil in Vor- und Rücklauf
- 3-Wege-Ventil als Verteilventil im Rücklauf, außer Warmwasserbereitung
- Umwälzpumpe, elektronisch geregelt
- Rückschlagklappe als Einklemmventil nach Umwälzpumpe
- Wärmemengenzähler im Rücklauf
- Schmutzfänger im Rücklauf
- Thermo- und Manometer in Vor- und Rücklauf
- Tauchhülse aufnahmen in Vor- und Rücklauf für Gebäudeautomation
- Absperrventil in Vor- und Rücklauf
- Lufttopf mit Entleerung

Die zentrale Anlagentechnik wie auch das nachgelagerte Verteilungsnetz werden an eine zentrale Druckhaltung mit automatischer Entgasung angebunden. Diese reduziert kontinuierlich den Sauerstoff innerhalb des Heizungswassers und gleichen Druckschwankung infolge der Temperaturveränderungen aus. Auf Grund der anzubindenden Bestands-Altanlagen wird der Einsatz eines Magnet-Feinschlammabscheiders vorgesehen.

Die Erschließung der Wassertechnik für Männerhalle bzw. Frauenhalle erfolgt direkt horizontal im 1.UG im Bereich des jeweiligen Beckenumganges.

Die Warmwasserbereitung ist innerhalb des Heizraumes positioniert und wird vom Verteiler aus versorgt.

Die Erschließung der Lüftungsgeräte Frauenhalle erfolgt ausgehend von der Heizzentrale im UG über den Beckenumgang Männerhalle horizontal in den Beckenumgang Frauenhalle. Dort erfolgt zuerst der Anschluss der Hauptlüftungsanlage Frauenhalle mit Nachheizregister im Bestand. Danach erfolgt horizontal die Erschließung des Lüftungsgerätes RLT 05 für die Be- und Entlüftung des Beckenumganges Frauenhalle. Abgehend vom Leitungsweg im Beckenumgang Männerhalle erfolgt horizontal die Erschließung RLT 4 Be- und Entlüftung Beckenumgang Männerhalle.

Zudem erfolgt abgehend von diesem Strang die vertikale Erschließung der RLT 20 bzw. RLT 1 ins OG 2 über die Nebenräume an Achse m1/mF.

Ausgehend von der Heizzentrale wird der Steigepunkt an Achse k21/kP' über das UG 1 zur Versorgung der RLT 16 im UG und RLT 17 im OG1 erschlossen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

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

Alle Heizregister der RLT-Anlagen werden mittels Einspritzschaltung hydraulisch eingebunden, um einen konstanten Massenstrom und damit eine gleichmäßige Temperaturverteilung über das Register zu realisieren.

Die Heizkörper im südlichen Kopfbau werden neu erschlossen. Ausgehend von der horizontalen Verteilung erfolgt die stichweise vertikale Erschließung der Heizkörper innerhalb der Wände. Jeder Abgang eines Steigepunktes wird, analog der Verteilung im Bestand, mit Strangregulierventilen zur Absperrung und dem hydraulischen Abgleich (in Kombination mit den voreinstellbaren Ventileinsätzen) ausgestattet. In Teilen werden neue Heizkörper entsprechend der neuen Raumnutzung vorgesehen.

Die Heizungsrohrleitungen sowie die Bestandsheizflächen im Kopfbau Nord bzw. Sauna bleiben unverändert im Bestand. An beide Stränge wird innerhalb der Heizzentrale wieder angeschlossen. Ausnahmen bilden wenige Bereiche, in denen Heizkörper an anderer Stelle positioniert werden.

In der Heizzentrale werden die Heizflächen der Eingangshalle inkl. Windfang an den Kreis mit angeschlossen.

Die Nachrechnung der Heizflächen und der Kreise (zur Dimensionierung der zentralen Anlagenkomponenten) zeigt, dass der hydraulische Abgleich mit den vorhandenen Einstellmöglichkeiten nur bedingt möglich ist. Damit ist eine partielle Unterversorgung einzelner Heizflächen nicht ausgeschlossen. Dies betrifft allerdings vorrangig die Heizflächen im zweiten Obergeschoss, welches künftig nicht weiter genutzt wird.

Unter Betrachtung von Volllastzuständen sind Bereiche, die nicht weiter genutzt werden, von einer möglichen Unterversorgung betroffen. Durch die geplante Nichtnutzung kann dieser Umstand akzeptiert werden.

Der Erschließungsweg für die Heizflächen der Frauenhalle bleibt unverändert. Die bestehende Leitungsführung im Bestand wird im Untergeschoss der Frauenhalle neu angebunden. In Teilen kommen neue Heizkörper ergänzend zum Einsatz.

Die Erschließung der Heizflächen innerhalb der Männerhalle wird vollständig neu aufgebaut, da im wesentlichen Umfang die bestehenden Heizkörper zurückgebaut werden, da die Beheizung vorrangig über das RLT-Gerät sichergestellt wird. Das RLT-Gerät ist grundsätzlich für die Abfuhr von Stofflasten aus der Halle erforderlich. Entsprechend dem Stand der Technik kann die Lüftungstechnische Anlage auch über den technisch notwendigen Volumenstrom den Wärmebedarf der Halle decken. Somit wurde auch dem Wunsch der Bauherrenschaft und der Denkmalpflege nach Reduzierung der Heizflächen entsprochen.

Die dennoch weiterhin erforderlichen Heizflächen werden analog dem Bestand über den Beckenumgang parallel zu den Achsen mA und m9 erschlossen. Die davon abgehenden Steigepunkte werden zur Absperrung und dem hydraulischen Abgleich mit Strangregulierventilen ausgestattet.

Entsprechend der Bestandsunterlagen kann davon ausgegangen werden, dass Einstellungen zum hydraulischen Abgleich der weiter zu verwendenden Bestandsanlagen bereits vorgenommen worden sind. Der hydraulische Abgleich wird nur an neu errichteten Heizkreisen oder an bestehenden Heizkreisen vorgenommen, an die neue Heizflächen ergänzend oder ersetzend angeschlossen wurden. Die Heizkreise Kopfbau Nord Heizkörper und Kopfbau Nord Sauna bleiben damit unverändert.

Die Leitungen werden als geschweißtes Gewinderohr nach DIN EN 10255, Präzisionsstahlrohr bzw. Edelstahlrohr ausgeführt. Die Verbindungen der Rohrleitungen werden ab DN 65 vorrangig geschweißt, kleiner DN 50 vorrangig gepresst. Die Leitungsverlegung an Steigepunkten zur Erschließung der Heizflächen erfolgt analog der Leitungsführung im Bestand vorwiegend in Wandschlitz.

Verbindungen zu Armaturen erfolgen am zentralen Verteiler generell als Flanschverbindungen. Innerhalb der Ebenen werden Schraubverbindungen genutzt.

Alle neu installierten Rohrleitungen werden gemäß Anforderungen GEG mit alukaschierter Mineralwolle gedämmt. In stoßgefährdeten Bereichen bis 2 m Raumhöhe und am Verteiler wird ein Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech vorgesehen. Leitungen im Bestand werden nicht neu gedämmt.

Bei Leitungsdurchführungen durch F30- bzw. F90-Bauteile werden bei Neuinstallation bauaufsichtlich

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

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

zugelassene Rohrabschottungen eingesetzt.

Die Heizflächen werden als weiß lackierte Stahlröhrenradiatoren, i.d.R. mit seitlichen Anschlüssen, analog der bereits im Bestand teilweise ausgewechselten Heizflächen ausgeführt. In Bereichen mit hohen Feuchtelasten, wie Duschen und Schwimmbädern, werden diese in feuerverzinkter Ausführung vorgesehen. An den seitlichen Anschlüssen befindet sich im Vorlauf ein voreinstellbarer Ventileinsatz mit Aufnahme für einen Thermostatkopf sowie im Rücklauf eine voreinstellbare Rücklaufverschraubung. In den höher zu beheizenden Bereichen wie Schwimmbad und Duschen werden Thermostatköpfe mit einem höheren einstellbaren Sollwertbereich von 15-35°C vorgesehen.

Sämtliche neuen Heizflächen werden auf die niedrigeren Systemtemperaturen von 75/55°C ausgelegt. Wärmeverbräuche aller Heizkreise sowie aller Warmwasser-Heizregister der RLT-Anlagen werden über Wärmemengenzähler erfasst.

In Teilbereichen des Gebäudes wie im Technikraum Heizung, dem 2.Untergeschoss sowie dem 2.Obergeschoss (Männerhalle) sind besondere Anforderungen an die Installation gegeben: Die Befestigung der Leitungen soll aus statischen Gründen nicht an der jeweiligen Raumdecke erfolgen. Nach Verfügbarkeit und Umsetzbarkeit können die Wände als Basis für die Befestigungen genutzt werden, jedoch müssen die Leitungen weitestgehend an bauseitigen Stahlträgern befestigt bzw. in Ausnahmefällen auf dem Boden aufgeständert werden.

Für die Durchführung von Medien durch bestehende Wände und Decken sind gemäß Anforderung der Tragwerksplanung vorzugsweise bestehende Öffnungen zu verwenden.

2. SCHNITTSTELLEN

Zum Gewerk Sanitär

- Anschluss an Entleerrinnen Verteiler/Sammler bis Einbindung in Schmutzentwässerung = AN Sanitär
- Anschluss an Kondensatstutzen bis Einbindung in Schmutzentwässerung (Freispiegel) = AN Sanitär
- Ausblasleitung Sicherheitsventile = AN Heizung
- Entwässerung Ausblasleitung Sicherheitsventile bis Einbindung in Schmutzentwässerung = AN Sanitär
- Warmwasserbereitungsanlage (Speicher-Lade-System) = AN Sanitär
- heizungsseitiger Anschluss an Stutzen des Wärmetauschers der WWB = AN Heizung

Zum Gewerk Lüftung

- Registeranschlüsse an den Erhitzern der RLT Geräte
einschl. Gegenflansche Schrauben und Dichtungen bzw. Verschraubungen = AN Heizung
- Beistellung Pumpen, Regelventile, Fühler, Tauchhülsen für neue RLT-Geräte = AN Lüftung
- Einbau beigestellter Pumpen, Regelventile, Fühler, Tauchhülsen für neue RLT-Geräte = AN Heizung
- Komponenten für Wärmeversorgung von Heizregistern bestehender RLT-Geräte = AN Heizung
- elektrische Anschlüsse und Inbetriebnahmen = AN Lüftung

Zum Gewerk Gebäudeautomation

- Beistellung Regelventile, Fühler-Tauchhülsen = AN GA
- Einbau Regelventile, Fühler-Tauchhülsen = AN Heizung
- Wärmemengenzähler = AN Heizung
- Aufschaltung Wärmemengenzähler auf Gebäudeautomation = AN GA
- Klemmstellen an anzuschließenden/aufzuschaltenden Komponenten aus Lieferumfang Heizung wie z.B. Pumpen, Stellantriebe FBH, elektr. Heizstab, Umluft-Heizgeräte, Luftschleier, Schaltschränke von Wärmeerzeugern, Druckhaltung, Warmwasserbereitung = AN Heizung
- Anschluss an anzuschließende/aufzuschaltende Komponenten,
Klemmdose, Kabel Einführen, Absetzen und Anschließen = AN GA
- Verkabelung zwischen ASP/DS und anzuschließenden/aufzuschaltenden Komponenten = AN GA

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

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

- interne Verkabelungen von Komponenten autarker Anlagen = AN Heizung

Zum Gewerk Elektro

- Zuleitungen an Schaltschränken Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung = AN Elektro
- Potentialausgleich an Rohrleitungen und Komponenten = AN Elektro
- Potentialausgleichsschiene = AN Elektro

Zum Gewerk Rohbau / Stahlbau

- Herstellen von Wandöffnungen und Kernbohrungen = AN Rohbau
- Verschluss von Durchbrüchen nach Rohrinstallation mit Brandschutzanforderung = AN Heizung
- Verschluss von Durchbrüchen nach Rohrinstallation ohne Brandschutzanforderungen = AN Rohbau
- Gerätesockel im Gebäude (bis OK Sockel) = AN Rohbau / Stahlbau
- Sockelauflagen zur Körperschallentkopplung = AN Heizung
- Abdichtung Bodenplatte = AN Rohbau

Zum Gewerk Trockenbau

- Lieferung und Montage Wandverstärkungen für HK-Befestigung an Trockenbauwand = AN Trockenbau

Zum Gewerk Estrich / Fliesenleger

- Abdichtung Rohrdurchführungen durch Boden in relevanten Bereichen = AN Estich

Zum Fernwärmeversorger

- Wärmemengenzähler = Beistellung durch Fernwärmeversorger
- Wasserzähler Nachspeisung = Beistellung durch Fernwärmeversorger

Zum Gewerk Badewassertechnik

- Bereitstellung Anschlussstutzen Wärmeübertrager Badewassertechnik = AN Badewassertechnik
- Anschluss an Wärmeübertrager Badewassertechnik = AN Heizung

Vorleistungen anderer Gewerke, auf denen die eigenen Leistungen aufbauen, sind vor Beginn der jeweiligen eigenen Leistungen unaufgefordert und eigenständig zu prüfen. Das Prüfergebnis ist der Objektüberwachung mitzuteilen.

3. HINWEISE ZUR KALKULATION

Die vorangegangenen Beschreibungen sowie die folgenden Technischen Anforderungen gelten als Bestandteil der nachfolgenden Leistungsbeschreibung und sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

- In die Einheitspreise ist immer die Lieferung und die Montage als betriebsfertige Leistung einzurechnen, sofern im Positionstext nicht ausdrücklich andere Leistungen gefordert werden.
- Die konkrete Lage und Größe von Revisionsöffnungen in Decken und Wänden sind eigenverantwortlich zwischen dem AN und den relevanten Gewerken, z.B. Trockenbau, abzustimmen. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
- Hilfskräfte für Leistungen des Auftragnehmers werden bauseits nicht zur Verfügung gestellt.
- Der Transport von Anlagen, Komponenten und Zubehör bis zum Einbauort ist Sache des Auftragnehmers. Ebenfalls der Rücktransport von Verpackungsmaterialien und Schutzabdeckungen.
- Die Kosten für die Baustelleneinrichtung sind mit den Einheitspreisen abgegolten.
- Die Kosten für Einbau, Vorhaltung und Rückbau einer abschließbaren Bautür zum Verschluss der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

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

Technikzentrale sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

- Für die Montage der Anlagen ist von mehreren Arbeitseinsätzen und mehreren Arbeitsunterbrechungen auszugehen.
- Die Angebotspreise für zu liefernde Teile gelten frei Verwendungsstelle und enthalten stets die Kosten für Aufladen, Ein- und Auspacken, Versand, Abladen, ggf. Rücksenden der Verpackung, die grundsätzlich Eigentum des Auftragnehmer bleibt.
- Schweiß-, bzw. Löt- und Dichtungsmaterial sowie sämtliche Materialien zum Erhalt des Korrosionsschutzes (Verzinkungsmaterial, etc.) einschließlich Schraub- und Schweißverbindungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.
- Aufmaße sind grundsätzlich raumweise zu erstellen. Für Räume mit Raumflächen größer 150 m² sind darüberhinaus in Abstimmung mit der OÜ nachvollziehbare Unterteilungen, z.B. nach Gebäudeachsen zu bilden.

4. HINWEISE ZU PUNKT 0.2.12 ATV NACH DIN 18299

Unter 0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile: Es werden Anforderungen an die Inhaltsstoffe der Bauprodukte gestellt, um die Errichtung eines sehr schadstoffarmen Gebäudes sicherzustellen. Dazu werden in bestimmten Leistungspositionen spezifische Anforderungen (z. B. Inhaltsstoffe, Emissionsverhalten, GISCODE, Gütesiegel) gestellt, die durch die Bieter bei der Bauproduktauswahl zwingend zu berücksichtigen sind.

Die Angebote erfolgen produktneutral. Nach der Vergabe, jedoch spätestens bis vier Wochen vor Bestellung oder Einbau sind die Bauprodukte durch das ausführende Unternehmen zu deklarieren, d. h. die relevanten Datenblätter und Erklärungen mit Bezug zu den Leistungspositionen zu deklarieren (Gesonderte Position des Leistungsverzeichnisses zur Erstellung einer Dokumentationsakte im Titel "Sonstiges Montage- und Werkstattplanung und Dokumentation").

Die Bauprodukte werden innerhalb von fünf Werktagen auf Zulässigkeit überprüft und das Prüfergebnis dem Unternehmer mitgeteilt. Sollten Bauprodukte nicht zugelassen werden, kann der Unternehmer ein alternatives Produkt vorschlagen (oder den Alternativvorschlag des BNB-Koordinators) annehmen. Das Vorschlagen eines Alternativproduktes ist pro LV-Position nur einmal möglich.

Während der Bauausführung erfolgen Kontrollen bezüglich der ausschließlichen Verwendung von zum Einbau freigegebenen Bauprodukten. Bei Verstößen wird der Einbau untersagt. Bei bereits erfolgtem Einbau kann der Rückbau oder die Durchführung einer Freimessung durch den Bauherrn, beides zu Lasten des Unternehmers, angeordnet werden.

Für die Nachweisführung der Umsetzung eines sehr schadstoffarmen Gebäudes erfolgen nach der Fertigstellung Raumluftmessungen.

Besonderer Hinweis zu Montageschäumen:

Das Verwenden von Montageschaum und sonstigen Ortschäumen ist ausgeschlossen.

In diesem Zusammenhang sind die in der Anlage 2204_BNB_1-1-6_Textbausteine_Dokumentationsrichtlinie_QN3 und die Anlage 2405_1-420-01_Anlage_Steckbrief_1-1-6 zu beachten.

1. Heizung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

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

1.1. **Wärmeerzeugungsanlagen**

Fernwärmestation

Die Anlage wird rohrleitungsseitig betriebsfertig aufgebaut. Rohrmateriel, Form- und Verbindungsstücke, Schneid-, Schweiß- und Dichtungsmaterial sowie körperschallgedämmte Rohrbefestigungen sind in den EP einzukalkulieren. Die elektro- und regelungsseitigen Anschlüsse an die Regelventile, Pumpen und Fühler erfolgen durch das Gewerk Gebäudeautomation.

Die Fernwärmestation wird in der Heizzentrale im 1.UG aufgestellt. Für die Einbringung der Komponenten sind mehrere Stufen zu überwinden. Die geringste Türbreite beträgt 90 cm; die geringste Durchgangshöhe beträgt 1,65 m.

1.1.10. Fernwärmestation 1.400 kW mit Isolierung

Fernwärme-Kompaktstation für indirekte Betriebsweise, geschweißte Ausführung nach EN 287, mit Spezialanstrich, komplett auf Grundrahmen verrohrt und elektrisch verdrahtet, zum Anschluss an Fernwärmenetz und Hausanlage, werkseitig druckgeprüft, Aufstellung auf höhenverstellbaren Gerätefüßen mit schwenkbaren Tellern, mit Korrosionsschutzanstrich, Montage schwingungs- und schallgedämpft, sämtliche Rohre und Formteile 2-fach grundiert und lackiert, Primäranschluss wahlweise rechts oder links möglich, vollständige primär- und sekundärseitiger Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum mit Halteklammern.

Alle Einbauteile und Anschlüsse wie bspw. Pumpen und Ventile sind, sofern nicht werkseitig vorgedämmt, nachzudämmen.

Die Fernwärmestation bestehend im Wesentlichen aus folgenden Modulen und Bauteilen:

Wärmeübertrager

- 1 dichtungsloser Kompakt-Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl, mit Kupferlot unter Vakuum hartgelötet, einschließlich Wärmedämmung (FCKW-frei), korrosionsbeständige Ausführung, Berechnung und Werkstoffe entsprechend den AD-Merkblättern, CE-geprüft

Primärseite, DN 100, PN 25, Maximaltemp. mind. 140°C, Stahl

- 1 2-Wege Regelventil, kvs 63.0 m³/h, DN65
- 1 elektr. Stellantrieb ohne Sicherheitsfunktion, 24V, ca. 2-6 s/mm, Ansteuerung: modulierend, passend zu 2-Wege Regelventil DN65
- 1 2-Wege Regelventil, kvs 40.0 m³/h, DN50
- 1 elektr. Stellantrieb mit Sicherheitsfunktion, 24V, ca. 15 s/mm, Ansteuerung: modulierend, passend zu 2-Wege Regelventil DN50
- 2 Absperrventile, DN100,
- 1 Schmutzfänger, DN100

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Entleerung, DN15, mit Verschlusskappe - 1 Differenzdruckregler, DN65, kvs 60.0 m³/h, Einstellbereich: 0.1-1.0 bar - 1 Stellantrieb passend zu Differenzdruckregler, Einstellbereich: 0.1-1.0bar - 1 Rohranschluss, DN15/DN15, Q 235 - 2 Tauchhülsen für Thermometer - 2 Thermometer, DN15, 0-160°C - 3 Wassersackrohre, U-Form, 1/2" - 3 Manometer, 0-25 bar, 1/2" - 3 Manometerventile, DIN 16270, 2-Wege Ventil, 1/2" - 1 Sonder- Anschweißmuffe- Gewindemuff : G /" Innengewinde mit BL < 70 mit gekammerter Dichtfläche für Flachdichtungen, bis DN 50 sind vorzugsweise Schrägsitzmuffen (45") zu verwenden - Ultraschallzähler Qp 3,5 m³/h, Baulänge: ca. 260mm, Flansch, DN 25, PN25, Einbaulage: horizontal oder vertikal, Einbau im Rücklauf - 2 Tauchhülse für Tauchfühler - 2 Tauchfühler, 6x50mm L=2m, Silicone PT1000 <p><u>Sekundärseite</u>, DN 100, PN 6, Maximaltemp. mind. 100°C,Stahl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Sicherheitsventil, 3/4 ", IG, Öffnungsdruck 3,5 bar - 1 Anschluss für Ausdehnungsgefäß, DN 25, AG - 1 Entleerung bzw. Füllanschluss, DN 15 - 1 Manometer-Absperrventil - 1 Manometer, 0-6 bar, NG 80, KL. 1,0 - 1 Fühler mit Tauchhülse - 1 Sicherheitstemperaturwächter TR/STW - 1 Tauchhülse für Thermometer <p><u>Nachfülleinrichtung</u> mit Steuereinheit, mit Zeitbegrenzung, Störmeldung, Mengenbegrenzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 automatische Nachfülleinrichtung - 2 Kugelhahn - 1 Schmutzfänger - 1 Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer - 1 Magnetventil - 1 Manometer 0-16bar - 1 Manometer Absperrventil o. Griff - 1 Volumenstrombegrenzer - 1 Passstück für Wasserzähler - 1 Rückschlagventil - 1 Kugelhahn - 1 Druckwächter - 1 Wassersackrohr - 1 Manometer 0-16bar - 1 Manometer Absperrventil o. Griff <p><u>zum Heizkreisverteiler</u>, DN100, PN6, Maximaltemp. mind. 100°C, Stahl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Absperrarmaturen, Absperrventile, DN 100 - 1 Schmutzfänger, DN 100 				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- 1 Rückschlagklappe, DN 100 - Pumpe, Volumenstrom 52,6 m ³ /h, Förderhöhe 6,6 m - Schnittstellenmodul für Pumpe für Anschluss Gebäudeautomation via BACnet IP - 2 Tauchhülsen für Thermometer. - 2 Thermometer, 0-120 °C, NG 150, KL. 2.0 <u>Technische Daten:</u> Leistung: 1.400 kW Temperaturen prim (Jahr 2026): 125 / 60 °C Temperaturen prim (Jahr 2050): 80 / 40 °C Temperaturen sek (Jahr 2026): 90 / 50 °C Druckstufe prim: PN 25 Druckstufe sek: PN 6 Dimension prim: DN 100 Dimension sek: DN 100 dp prim: ca. 0,2 bar dp sek: ca. 0,2 bar Gemäß den TAB des Versorgers EVH GmbH werden die primärseitigen Temperaturen bis 2050 perspektivisch abgesenkt auf 80 / 40. Die Fernwärmestation ist so auszuführen, dass die Übertragungsleistung von 1.400 kW auch zu diesem Zeitpunkt gegeben ist. Vor Ausführungsbeginn ist die Bestätigung der Ausführung der Fernwärme-Kompaktstation durch den Versorger EVH GmbH einzuholen.	1,000 St		
	Einzelabsicherung Wärmeerzeuger			
1.1.20.	Membran-Ausdehnungsgefäß 35 Liter Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungsanlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit Fußkonstruktion, Membrane nicht austauschbar. Nennvolumen: 35 Liter Nutzvolumen: ca. 31 Liter zul. Vorlauftemperatur Versorgungsanlage: 120°C zul. Betriebstemperatur Membrane: 70°C zul. Betriebsüberdruck: 4 bar Gasvordruck ca. 1,5 bar Durchmesser: ca. 380 mm Höhe: ca. 470 mm Systemanschluss: R 3/4"	1,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.1. Wärmeerzeugungsanlagen			
1.2.	Wärmeverteilnetze Verteiler und Rohrleitungen			
	Die Heizungsverteiler werden in der Heizzentrale im 1.UG aufgestellt. Für die Einbringung der Komponenten sind mehrere Stufen zu überwinden. Die geringste Türbreite beträgt 90 cm; die geringste Durchgangshöhe beträgt 1,65 m. Befestigungen am Baukörper für Transport sind unzulässig.			
1.2.10.	Heizungsverteiler, mit 12 Anschlüssen, Verteiler 1 Heizungsverteiler, als kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus thermisch getrennter Verteilerkammer für Vor- und Rücklauf, aus Stahlblech geschweißt, Abgangsstutzen Vor- und Rücklauf nebeneinander, als Rohrstutzen aus Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach DIN, PN 6, Flanschen auf gleiche Spindelhöhe für Armaturen entsprechend Baulängenreihen F1, F4 oder K1 nach DIN 3202 abgestimmt, in Abhängigkeit vom Fabrikat der Armaturen und der Isolierstärke des Verteilers, drucklos, Entleerungsmuffen 3/4" für Vor- und Rücklaufkammer, Verteiler werkseitig druckgeprüft und grundiert, maximale Verteileranschlüsse DN 125, Verteilerkammern bis 110°C, Heizwasserdurchsatz bis ca. 41 m³/h, Leistung bei delta-t 30 K bis ca. 1.400 kW, mit folgenden Rohrstutzen / DIN-Flanschen: - 2 St. DN 125 - 2 St. DN 80 - 4 St. DN 65 - 2 St. DN 50 - 2 St. DN 40	1,000 St		
1.2.20.	gemäß Position 1.2.10. Heizungsverteiler, mit 12 Anschlüssen, Verteiler 2 jedoch als druckbehafteter Verteiler mit Überströmung inklusive statischem Regulierventil, mit folgenden Rohrstutzen / DIN-Flanschen: - 2 St. DN 80 - 6 St. DN 50 - 2 St. DN 40 - 2 St. DN 32	1,000 St		
1.2.30.	Fertigisolierung Heizungsverteiler Fertigisolierung für vorgenannte Heizungsverteiler, gemäß EnEV, bestehend aus ALU-Blechmantel und 100 mm dicker			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mineralwolle, stirnseitig mit Deckel, mit Ausschnitten für die Verteileranschlüsse, Entleerung und Konsolen, einschließlich ALU-Befestigungsbändern und Schraubenschnellverschlüssen.	2,000 St	_____	_____
1.2.40.	Standkonsole Heizungsverteiler Standkonsole für vorgenannte Heizungsverteiler, schallgedämmt, bestehend aus Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl, galvanisch verzinkt, Konsolenhöhe stufenlos verstellbar von ca. 270 mm bis ca. 340 mm, einschließlich Schrauben, Dübel und Unterlegscheiben.	6,000 St	_____	_____
1.2.50.	Entleerrinne Heizungsverteiler Entleerrinne für vorgenannte Heizungsverteiler, aus Stahlblech-C-Profil 85 x 50 mm, feuerverzinkt, mit Ablaufsieb gelocht und Außengewinde 1 1/2", einschließlich Halterungen zum Befestigen der Rinne an den Standkonsolen, einschließlich des abwasserseitiger freier Auslauf über einen vorhandenen Bodenablauf DN 100, mit Abwasserleitung aus PP-Rohr mit Steckmuffen nach DIN 19560, heißwasserbeständig (HT-Rohr), DN 50, einschließlich Formstücke und Siphon sowie Befestigungs-, Verbindungs- und Kleinmaterialien, Entfernung bis 5 m, bis 10 Formstücke (Bögen, Übergänge etc.)	2,000 St	_____	_____
	Fernwärmeleitung für Fernheizwasser gemäß TAB EVH GmbH			
	Die Vorgaben der EVH GmbH gemäß den gültigen TAB sind einzuhalten.			
	Dazu zählt insbesondere, dass die Verlegung von Fernwärmeleitungen im Kundeneigentum ausschließlich durch ein im Installateurverzeichnis der EVH GmbH eingetragenes Fachunternehmen bzw. ein nach AGFW FW 601 zertifiziertes Rohrleitungsbauunternehmen durchgeführt werden. Ein entsprechender Eignungsnachweis ist im Rahmen der Montage- und Werkstattplanung vorzulegen.			
1.2.60.	Rohrleitungen, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 3,5 m, AGFW, FW 446 Rohrleitung aus mittelschwerem Gewinderohr DIN EN 10255, geschweißt, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- und Dichtungsmaterial sowie Herstellen der Verbindungen, einschl. Rohrbefestigung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, mit außenliegenden Verbindungsglaschen mit Gewindeschrauben und Sechskantmuttern verschraubt, Temperaturbereich - 40 bis + 140 °C, Länge Aufhängung bis ca. 1,0 m, Befestigung über Gewindestäbe, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Befestigungsuntergrund Beton, Mauerwerk oder an Profilstahlkonstruktion, für Rohrleitung DN 15; Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m. AGFW, FW 446	10,000 m	_____	_____
1.2.70.	gemäß Position 1.2.60. Rohrleitungen, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 3,5 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	3,000 m	_____	_____
1.2.80.	gemäß Position 1.2.60. Rohrleitungen, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 3,5 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	5,000 m	_____	_____
1.2.90.	gemäß Position 1.2.60. Rohrleitungen, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 3,5 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 114,3 mm	110,000 m	_____	_____
1.2.100.	Bogen, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, alle Winkelgrade bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, zum Pressen oder Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 21,3 mm, AGFW, FW 446	30,000 St	_____	_____
1.2.110.	gemäß Position 1.2.100. Bogen, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.120.	gemäß Position 1.2.100. Bogen, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.130.	gemäß Position 1.2.100. Bogen, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 114,3 mm	30,000 St	_____	_____
1.2.140.	T-Stück, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Abzweig- bzw. reduzierter Aussendurchmesser beliebig, für Rohrleitung aus			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, zum Pressen oder Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 21,3 mm, AGFW, FW 446	2,000 St	_____	_____
1.2.150.	gemäß Position 1.2.140. T-Stück, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 114,3 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.160.	Reduzierstück, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, zum Pressen oder Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 88,9 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 80, AGFW, FW 446	2,000 St	_____	_____
1.2.170.	gemäß Position 1.2.160. Reduzierstück, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch Außendurchmesser 114,3 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 65	4,000 St	_____	_____
1.2.180.	Verschraubung, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, mit Innen- oder Außengewinde, zum Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 21,3 mm, AGFW, FW 446	6,000 St	_____	_____
1.2.190.	Doppelnippel, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Doppelnippel, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, mit Außengewinde 1/2", Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, AGFW, FW 446	8,000 St	_____	_____
1.2.200.	Gewindeflansch, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Gewindeflansch, DIN EN 1092-1, bis PN 25, aus Stahl, für Wasser, einschließlich Schrauben in erforderlicher Länge, Muttern und Dichtung, DN 15, IG 1/2" Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, AGFW, FW 446	4,000 St	_____	_____
1.2.210.	gemäß Position 1.2.200. Gewindeflansch, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 65, IG 2 1/2"	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.220.	gemäß Position 1.2.200. Gewindeflansch, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 80, IG 3"	6,000 St	_____	_____
1.2.230.	gemäß Position 1.2.200. Gewindeflansch, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 100, IG 4"	10,000 St	_____	_____
1.2.240.	Vorschweißflansch, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Vorschweißflansch, DIN EN 1092-1, bis PN 25, aus Stahl, für Wasser, einschließlich Schrauben in erforderlicher Länge, Muttern und Dichtung, DN 15, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, AGFW, FW 446	4,000 St	_____	_____
1.2.250.	gemäß Position 1.2.240. Vorschweißflansch, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 65	4,000 St	_____	_____
1.2.260.	gemäß Position 1.2.240. Vorschweißflansch, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 80	6,000 St	_____	_____
1.2.270.	gemäß Position 1.2.240. Vorschweißflansch, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 100	10,000 St	_____	_____
1.2.280.	Blindflansch, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 Blindflansch, DIN EN 1092-1, bis PN 25, aus Stahl, für Wasser, einschließlich Schrauben in erforderlicher Länge, Muttern und Dichtung, DN 65, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, AGFW, FW 446	2,000 St	_____	_____
1.2.290.	gemäß Position 1.2.280. Blindflansch, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 80	2,000 St	_____	_____
1.2.300.	gemäß Position 1.2.280. Blindflansch, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m, AGFW, FW 446 jedoch DN 100	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.310.	Anschluss DN 100 an Hausanschlussarmaturen Anschluss DN 100 an Vor- und Rücklauf der vorhandenen Primärarmaturen der EVH GmbH, unter Beachtung der Anschlussbedingungen der EVH GmbH, verbindlich ist die jeweils zum Tage des Anschlusses gültige Fassung (die Rohrleitungen sowie die Form- und Verbindungsstücke werden über vorhandene Positionen gesondert vergütet)	1,000 St	_____	_____
1.2.320.	Zerstörungsfreie Durchstrahlungsprüfung Zerstörungsfreie Durchstrahlungsprüfung an Schweißverbindungen einschließlich Dokumentation in digitaler Form. Die Wahl der Prüftechnik obliegt dem AN unter Berücksichtigung der Vorgaben des Versorgungsunternehmens gemäß TAB EVH GmbH.	48,000 St	_____	_____
	Unlegiertes Stahlrohr DIN EN 12055, Verbindungstechnik Schweißen bzw. Flanschen			
1.2.330.	Rohrleitung, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 3,5 m Rohrleitung aus mittelschwerem Gewinderohr DIN EN 10255, gepresst oder geschweißt, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- und Dichtungsmaterial sowie Herstellen der Verbindungen, einschl. Rohrbefestigung körperschallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, zur Befestigung an vorhandene Metallkonstruktionen oder an massiven oder Leichten Wänden bzw. Massivdecken, Länge Aufhängung bis ca. 1 m, inkl. Bohrungen und Befestigungsmaterial, Form- und Verbindungsstücke und Sonderbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m.	60,000 m	_____	_____
1.2.340.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 26,9 mm	4,000 m	_____	_____
1.2.350.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 33,7 mm	4,000 m	_____	_____
1.2.360.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 42,4 mm	6,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.370.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 48,3 mm	8,000 m	_____	_____
1.2.380.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 60,3 mm	30,000 m	_____	_____
1.2.390.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	95,000 m	_____	_____
1.2.400.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	10,000 m	_____	_____
1.2.410.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 114,3 mm	20,000 m	_____	_____
1.2.420.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 139,7 mm	25,000 m	_____	_____
1.2.430.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 15, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m	10,000 m	_____	_____
1.2.440.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 20, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 26,9 mm	2,000 m	_____	_____
1.2.450.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 25, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 33,7 mm	2,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.460.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 32, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 42,4 mm	2,000 m	_____	_____
1.2.470.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 40, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 48,3 mm	2,000 m	_____	_____
1.2.480.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 50, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 60,3 mm	10,000 m	_____	_____
1.2.490.	gemäß Position 1.2.330. Rohrleitung, Stahl, DN 65, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 76,1 mm	10,000 m	_____	_____
1.2.500.	Bogen, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m Bogen, aus Kohlenstoffstahl, alle Winkelgrade bis 90 Grad, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, zum Pressen oder Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 21,3 mm	50,000 St	_____	_____
1.2.510.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 26,9 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.520.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 33,7 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.530.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42,4 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.540.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 48,3 mm	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.550.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 60,3 mm	25,000 St	_____	_____
1.2.560.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	50,000 St	_____	_____
1.2.570.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.580.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 114,3 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.590.	gemäß Position 1.2.500. Bogen, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 139,7 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.600.	T-Stück, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, Abzweig- bzw. reduzierter Aussendurchmesser beliebig, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, zum Pressen oder Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 21,3 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.610.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 26,9 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.620.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 33,7 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.630.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42,4 mm	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.640.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 48,3 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.650.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 60,3 mm	15,000 St	_____	_____
1.2.660.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.670.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.680.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 114,3 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.690.	gemäß Position 1.2.600. T-Stück, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 139,7 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.700.	Reduzierstück, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, zum Pressen oder Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 26,9 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 20	4,000 St	_____	_____
1.2.710.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 33,7 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 25	4,000 St	_____	_____
1.2.720.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42,4 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 32	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.730.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 48,3 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 40	6,000 St	_____	_____
1.2.740.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 60,3 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 50	10,000 St	_____	_____
1.2.750.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 65	10,000 St	_____	_____
1.2.760.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 80	6,000 St	_____	_____
1.2.770.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 114,3 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 100	4,000 St	_____	_____
1.2.780.	gemäß Position 1.2.700. Reduzierstück, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 139,7 mm, reduzierter Außendurchmesser kleiner DN 125	2,000 St	_____	_____
1.2.790.	Verschraubung, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, mit Innen- oder Außengewinde, zum Einschweißen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 21,3 mm	50,000 St	_____	_____
1.2.800.	gemäß Position 1.2.790. Verschraubung, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 26,9 mm	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.810.	gemäß Position 1.2.790. Verschraubung, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 33,7 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.820.	gemäß Position 1.2.790. Verschraubung, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42,4 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.830.	gemäß Position 1.2.790. Verschraubung, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 48,3 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.840.	gemäß Position 1.2.790. Verschraubung, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 60,3 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.850.	Doppelnippel, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m Doppelnippel, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, mit Außengewinde 1/2", Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m	10,000 St	_____	_____
1.2.860.	gemäß Position 1.2.850. Doppelnippel, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außengewinde 3/4"	4,000 St	_____	_____
1.2.870.	gemäß Position 1.2.850. Doppelnippel, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außengewinde 1"	4,000 St	_____	_____
1.2.880.	gemäß Position 1.2.850. Doppelnippel, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außengewinde 1 1/4"	4,000 St	_____	_____
1.2.890.	gemäß Position 1.2.850. Doppelnippel, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außengewinde 1 1/2"	4,000 St	_____	_____
1.2.900.	gemäß Position 1.2.850. Doppelnippel, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außengewinde 2"	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.910.	Gewindeflansch, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m Gewindeflansch, DIN EN 1092-1, bis PN 6, aus Stahl, für Wasser, einschließlich Schrauben in erforderlicher Länge, Muttern und Dichtung, DN 15, IG 1/2" Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m	2,000 St	_____	_____
1.2.920.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 20, IG 3/4"	2,000 St	_____	_____
1.2.930.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 25, IG 1"	2,000 St	_____	_____
1.2.940.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 32, IG 1 1/4"	2,000 St	_____	_____
1.2.950.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 40, IG 1 1/2"	4,000 St	_____	_____
1.2.960.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 50, IG 2"	6,000 St	_____	_____
1.2.970.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 65, IG 2 1/2"	6,000 St	_____	_____
1.2.980.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 80, IG 3"	4,000 St	_____	_____
1.2.990.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 100, IG 4"	8,000 St	_____	_____
1.2.1000.	gemäß Position 1.2.910. Gewindeflansch, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 125, IG 5"	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1010.	Vorschweißflansch, Stahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m Vorschweißflansch, DIN EN 1092-1, bis PN 6, aus Stahl, für Wasser, einschließlich Schrauben in erforderlicher Länge, Muttern und Dichtung, DN 15, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m	2,000 St	_____	_____
1.2.1020.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 20	2,000 St	_____	_____
1.2.1030.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 25	2,000 St	_____	_____
1.2.1040.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 32	4,000 St	_____	_____
1.2.1050.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 40	6,000 St	_____	_____
1.2.1060.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 50	6,000 St	_____	_____
1.2.1070.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 65	4,000 St	_____	_____
1.2.1080.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 80	8,000 St	_____	_____
1.2.1090.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 100	8,000 St	_____	_____
1.2.1100.	gemäß Position 1.2.1010. Vorschweißflansch, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 125	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1110.	Blindflansch, Stahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m Blindflansch, DIN EN 1092-1, bis PN 6, aus Stahl, für Wasser, einschließlich Schrauben in erforderlicher Länge, Muttern und Dichtung, DN 32, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m	2,000 St	_____	_____
1.2.1120.	gemäß Position 1.2.1110. Blindflansch, Stahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 40	2,000 St	_____	_____
1.2.1130.	gemäß Position 1.2.1110. Blindflansch, Stahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 50	2,000 St	_____	_____
1.2.1140.	gemäß Position 1.2.1110. Blindflansch, Stahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 65	2,000 St	_____	_____
1.2.1150.	gemäß Position 1.2.1110. Blindflansch, Stahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 80	2,000 St	_____	_____
1.2.1160.	gemäß Position 1.2.1110. Blindflansch, Stahl, DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 100	2,000 St	_____	_____
1.2.1170.	gemäß Position 1.2.1110. Blindflansch, Stahl, DN 125, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch DN 125	2,000 St	_____	_____
	Präzisionsstahlrohr nach DIN EN 10305-3, Verbindungstechnik Pressen bzw. Verschrauben			
1.2.1180.	Präzisionsstahlrohr, DN 12, Montagehöhe bis 3,5 m Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, verzinkt, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm, Verbinden durch Pressfittings, mit dem Nachweis "undicht im unverpressten Zustand", einschl. Rohrbefestigung körperschallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, zur Befestigung an vorhandene Metallkonstruktionen oder an massiven oder Leichten Wänden bzw. Massivdecken, Länge Aufhängung bis ca. 1 m, inkl. Bohrungen und Befestigungsmaterial, Form- und Verbindungsstücke und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sonderbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m.	30,000 m	_____	_____
1.2.1190.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 15, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	470,000 m	_____	_____
1.2.1200.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 20, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	110,000 m	_____	_____
1.2.1210.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 25, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	190,000 m	_____	_____
1.2.1220.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 32, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	230,000 m	_____	_____
1.2.1230.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 40, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 42 mm	180,000 m	_____	_____
1.2.1240.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 50, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 54 mm	320,000 m	_____	_____
1.2.1250.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 65, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	20,000 m	_____	_____
1.2.1260.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 80, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	10,000 m	_____	_____
1.2.1270.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 15, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 18 mm	10,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1280.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 20, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 22 mm	4,000 m	_____	_____
1.2.1290.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 25, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 28 mm	4,000 m	_____	_____
1.2.1300.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 32, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 35 mm	2,000 m	_____	_____
1.2.1310.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 40, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 42 mm	6,000 m	_____	_____
1.2.1320.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 50, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 54 mm	8,000 m	_____	_____
1.2.1330.	gemäß Position 1.2.1180. Präzisionsstahlrohr, DN 65, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 m bis 6,0 m, Außendurchmesser 76,1 mm	4,000 m	_____	_____
1.2.1340.	Bogen, Präzisionsstahl, DN12, Montagehöhe bis 6,0 m Bogen, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, alle Winkelgrade bis 90 Grad, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm.	20,000 St	_____	_____
1.2.1350.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN15, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	550,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1360.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	150,000 St	_____	_____
1.2.1370.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	180,000 St	_____	_____
1.2.1380.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	100,000 St	_____	_____
1.2.1390.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42 mm	150,000 St	_____	_____
1.2.1400.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 54 mm	200,000 St	_____	_____
1.2.1410.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.1420.	gemäß Position 1.2.1340. Bogen, Präzisionsstahl, DN80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.1430.	T-Stück, Präzisionsstahl, DN 12, Montagehöhe bis 6,0 m T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, Abzweig- bzw. reduzierter Aussendurchmesser beliebig, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 12 mm.	6,000 St	_____	_____
1.2.1440.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	60,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1450.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	20,000 St	_____	_____
1.2.1460.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	35,000 St	_____	_____
1.2.1470.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	25,000 St	_____	_____
1.2.1480.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42 mm	35,000 St	_____	_____
1.2.1490.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 54 mm	30,000 St	_____	_____
1.2.1500.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.1510.	gemäß Position 1.2.1430. T-Stück, Präzisionsstahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.1520.	Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN15, Montagehöhe bis 6,0 m Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, reduzierter Außendurchmesser kleiner 18 mm.	40,000 St	_____	_____
1.2.1530.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 22 mm	20,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1540.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 28 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.1550.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 35 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.1560.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 42 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.1570.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 54 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.1580.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 76,1 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.1590.	gemäß Position 1.2.1520. Reduzierstück, Präzisionsstahl, DN80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 88,9 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.1600.	Muffe, Präzisionsstahl, DN 12, Montagehöhe bis 6,0 m Muffe, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm.	4,000 St	_____	_____
1.2.1610.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	120,000 St	_____	_____
1.2.1620.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	20,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1630.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	50,000 St	_____	_____
1.2.1640.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	60,000 St	_____	_____
1.2.1650.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 42 mm	50,000 St	_____	_____
1.2.1660.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 50, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 54 mm	80,000 St	_____	_____
1.2.1670.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 65, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	5,000 St	_____	_____
1.2.1680.	gemäß Position 1.2.1600. Muffe, Präzisionsstahl, DN 80, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.1690.	Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 12 Übergangverschraubung mit Innengewinde, Präzisionsstahl auf Messing, einseitig mit Einsteckende, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, einseitig mit Überwurfmutter aus Messing, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm, R1/2" oder R3/4"	10,000 St	_____	_____
1.2.1700.	gemäß Position 1.2.1690. Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 15 jedoch Außendurchmesser 18 mm, R1/2" oder R3/4" oder R1"	10,000 St	_____	_____
1.2.1710.	gemäß Position 1.2.1690. Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 20 jedoch Außendurchmesser 22 mm, R3/4" oder R1" oder R1 1/4"	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1720.	gemäß Position 1.2.1690. Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 25 jedoch Außendurchmesser 28 mm, R1 1/4" oder R1 1/2"	10,000 St	_____	_____
1.2.1730.	gemäß Position 1.2.1690. Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 32 jedoch Außendurchmesser 35 mm, R1 1/2" oder R2"	10,000 St	_____	_____
1.2.1740.	gemäß Position 1.2.1690. Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 40 jedoch Außendurchmesser 42 mm, R2"	10,000 St	_____	_____
1.2.1750.	gemäß Position 1.2.1690. Übergangverschraubung, Präzisionsstahl auf Messing, DN 50 jedoch Außendurchmesser 54 mm, R2 1/2"	10,000 St	_____	_____
1.2.1760.	Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 12 Übergang auf Innen- oder Außengewinde, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm.	10,000 St	_____	_____
1.2.1770.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 15 jedoch Außendurchmesser 18 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.1780.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 20 jedoch Außendurchmesser 22 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.1790.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 25 jedoch Außendurchmesser 28 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.1800.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 32 jedoch Außendurchmesser 35 mm	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1810.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 40 jedoch Außendurchmesser 42 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.1820.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 50 jedoch Außendurchmesser 54 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.1830.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 65 jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	5,000 St	_____	_____
1.2.1840.	gemäß Position 1.2.1760. Übergang Präzisionsstahl, IG / AG, DN 80 jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	5,000 St	_____	_____
1.2.1850.	Übergangsflansch Präzisionsstahl, DN 50 Übergangsflansch, aus Kohlenstoffstahl, außen verzinkt, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, PN 6, für Rohrleitung aus Präzisionsstahlrohr DIN EN 10305-3, geschweißt, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 54 mm.	5,000 St	_____	_____
1.2.1860.	gemäß Position 1.2.1850. Übergangsflansch Präzisionsstahl, DN 65 jedoch Außendurchmesser 76,1 mm	5,000 St	_____	_____
1.2.1870.	gemäß Position 1.2.1850. Übergangsflansch Präzisionsstahl, DN 80 jedoch Außendurchmesser 88,9 mm	5,000 St	_____	_____
	Edelstahlrohr, Verbindungstechnik Pressen bzw. Verschrauben			
1.2.1880.	Rohr Stahl niro, DN 12, Montagehöhe bis 3,5 m Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4401, für Heizungswasser, Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1 mm, Verbinden durch Pressfittings, mit dem Nachweis "undicht im unverpressten Zustand", einschl. Rohrbefestigung körperschallgedämmt, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, zur Befestigung an vorhandene Metallkonstruktionen oder an massiven oder Leichten Wänden bzw. Massivdecken, Länge Aufhängung bis ca. 1 m, inkl. Bohrungen und Befestigungsmaterial, Form- und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbindungsstücke und Sonderbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m.	20,000 m	_____	_____
1.2.1890.	gemäß Position 1.2.1880. Rohr Stahl niro, DN 15, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	320,000 m	_____	_____
1.2.1900.	gemäß Position 1.2.1880. Rohr Stahl niro, DN 20, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm	80,000 m	_____	_____
1.2.1910.	gemäß Position 1.2.1880. Rohr Stahl niro, DN 25, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm	35,000 m	_____	_____
1.2.1920.	gemäß Position 1.2.1880. Rohr Stahl niro, DN 32, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm	10,000 m	_____	_____
1.2.1930.	Bogen, Stahl niro, DN12, Montagehöhe bis 6,0 m Bogen, aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, alle Winkelgrade bis 90 Grad, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm.	10,000 St	_____	_____
1.2.1940.	gemäß Position 1.2.1930. Bogen, Stahl niro, DN15, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	350,000 St	_____	_____
1.2.1950.	gemäß Position 1.2.1930. Bogen, Stahl niro, DN20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	60,000 St	_____	_____
1.2.1960.	gemäß Position 1.2.1930. Bogen, Stahl niro, DN25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	20,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1970.	gemäß Position 1.2.1930. Bogen, Stahl niro, DN32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.1980.	T-Stück, Stahl niro, DN 12, Montagehöhe bis 6,0 m T-Stück, aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Abzweig- bzw. reduzierter Aussendurchmesser beliebig, Verbindung durch Pressen, mit Verpresst Kennzeichnung, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 12 mm.	2,000 St	_____	_____
1.2.1990.	gemäß Position 1.2.1980. T-Stück, Stahl niro, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	35,000 St	_____	_____
1.2.2000.	gemäß Position 1.2.1980. T-Stück, Stahl niro, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	15,000 St	_____	_____
1.2.2010.	gemäß Position 1.2.1980. T-Stück, Stahl niro, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	20,000 St	_____	_____
1.2.2020.	gemäß Position 1.2.1980. T-Stück, Stahl niro, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.2030.	Reduzierstück, Stahl niro, DN15, Montagehöhe bis 6,0 m Reduzierstück, aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Verbindung durch Pressen, mit Verpresst Kennzeichnung, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, reduzierter Außendurchmesser kleiner 18 mm.	20,000 St	_____	_____
1.2.2040.	gemäß Position 1.2.2030. Reduzierstück, Stahl niro, DN20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 22 mm	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2050.	gemäß Position 1.2.2030. Reduzierstück, Stahl niro, DN25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 28 mm	8,000 St	_____	_____
1.2.2060.	gemäß Position 1.2.2030. Reduzierstück, Stahl niro, DN32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch reduzierter Außendurchmesser kleiner 35 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.2070.	Muffe, Stahl niro, DN 12, Montagehöhe bis 6,0 m Muffe, aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm.	5,000 St	_____	_____
1.2.2080.	gemäß Position 1.2.2070. Muffe, Stahl niro, DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 18 mm	80,000 St	_____	_____
1.2.2090.	gemäß Position 1.2.2070. Muffe, Stahl niro, DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 22 mm	20,000 St	_____	_____
1.2.2100.	gemäß Position 1.2.2070. Muffe, Stahl niro, DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 28 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.2110.	gemäß Position 1.2.2070. Muffe, Stahl niro, DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser 35 mm	2,000 St	_____	_____
1.2.2120.	Übergangverschraubung, Stahl niro, DN 12 Übergangverschraubung mit Innengewinde, aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, einseitig mit Einsteckende, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, einseitig mit Überwurfmutter aus nichtrostendem Stahl, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm, R1/2" oder R3/4"	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2130.	gemäß Position 1.2.2120. Übergangverschraubung, Stahl niro, DN 15 jedoch Außendurchmesser 18 mm, R1/2" oder R3/4" oder R1"	15,000 St	_____	_____
1.2.2140.	gemäß Position 1.2.2120. Übergangverschraubung, Stahl niro, DN 20 jedoch Außendurchmesser 22 mm, R3/4" oder R1" oder R1 1/4"	10,000 St	_____	_____
1.2.2150.	gemäß Position 1.2.2120. Übergangverschraubung, Stahl niro, DN 25 jedoch Außendurchmesser 28 mm, R1 1/4" oder R1 1/2"	6,000 St	_____	_____
1.2.2160.	gemäß Position 1.2.2120. Übergangverschraubung, Stahl niro, DN 32 jedoch Außendurchmesser 35 mm, R1 1/2" oder R2"	2,000 St	_____	_____
1.2.2170.	Übergang Stahl niro, IG / AG, DN 12 Übergang auf Innen- oder Außengewinde, aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, für Heizungswasser, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m, Außendurchmesser 15 mm.	4,000 St	_____	_____
1.2.2180.	gemäß Position 1.2.2170. Übergang Stahl niro, IG / AG, DN 15 jedoch Außendurchmesser 18 mm	15,000 St	_____	_____
1.2.2190.	gemäß Position 1.2.2170. Übergang Stahl niro, IG / AG, DN 20 jedoch Außendurchmesser 22 mm	10,000 St	_____	_____
1.2.2200.	gemäß Position 1.2.2170. Übergang Stahl niro, IG / AG, DN 25 jedoch Außendurchmesser 28 mm	6,000 St	_____	_____
1.2.2210.	gemäß Position 1.2.2170. Übergang Stahl niro, IG / AG, DN 32 jedoch Außendurchmesser 35 mm	2,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mehraufwand für erschwerte Installation im Bereich Männerhalle mit geringer Raumhöhe			
1.2.2220.	<p>Mehraufwand für erschwerte Montage DN 12 Mehraufwand für Installation von vorgenannte Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungsstücken aus Präzisionsstahl bzw. aus Edelstahl einschließlich zugehöriger Rohraufhängungen; DN 12, Installation in einem Bereich im 1.UG der Männerhalle mit geringer lichter Raumhöhe. Oberhalb des Bereichs befinden sich Sanitärräume sowie Treppenbereiche.</p> <p><u>Fläche</u> Die Fläche des Bereichs beträgt ca. 120 m² auf einer Länge von bis zu 23 m und einer Tiefe von bis zu 7 m.</p> <p><u>Raumhöhe</u> Die lichte Raumhöhe beträgt ca. 1,3 m. Der Bereich wird an verschiedenen Stellen von acht Unterzügen gequert, bei denen die lichte Durchgangshöhe auf bis zu 0,75 m reduziert wird.</p> <p><u>Breite</u> Die lichte Durchgangsbreite des Bereichs beträgt mind. 1,5 m. Ausnahme bilden zwei Stellen, an denen auf Grund neuer Wände die Durchgangsbreite auf 1,0 m reduziert wird.</p> <p><u>Zugänglichkeit</u> Der Fußboden des Bereichs liegt ca. 2 m oberhalb des Fußbodens der 1. Untergeschosses. Der Zugang zu dem Bereich erfolgt vom 1. Untergeschoss des Gebäudes an zwei Stellen über senkrechte Stahlleitern.</p> <p>Der Mehraufwand wird in Bezug auf die Rohrleitungslänge abgerechnet. Mehraufwendungen für Form- und Verbindungsstücke, Rohraufhängungen sowie Ventile und ähnlichen Einbauten sind mit einzukalkulieren.</p>	5,000 m	_____	_____
1.2.2230.	<p>gemäß Position 1.2.2220. Mehraufwand für erschwerte Montage DN 15 jedoch DN 15</p>	40,000 m	_____	_____
1.2.2240.	<p>gemäß Position 1.2.2220. Mehraufwand für erschwerte Montage DN 20 jedoch DN 20</p>	15,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2250.	gemäß Position 1.2.2220. Mehraufwand für erschwerte Montage DN 25 jedoch DN 25	15,000 m	_____	_____
1.2.2260.	gemäß Position 1.2.2220. Mehraufwand für erschwerte Montage DN 32 jedoch DN 32	35,000 m	_____	_____
	Mehraufwand für erschwerte Installation im Bereich Kopfbau mit geringer Raumhöhe			
1.2.2270.	Mehraufwand für erschwerte Montage DN 15 Mehraufwand für Installation von vorgenannte Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungsstücken aus Präzisionsstahl bzw. aus Edelstahl einschließlich zugehöriger Rohraufhängungen; DN 15, Installation im sogenannten Zwischengeschoss mit geringer lichter Raumhöhe. Das Geschoss befindet sich in einem Teilbereich des Kopfbaus als Zwischenebene zwischen dem Erdgeschoss und dem 1. Obergeschoss. <u>Fläche</u> Die Fläche des zu bearbeitenden Bereichs beträgt ca. 110 m ² auf einer Länge von bis zu 15 m und einer Tiefe von bis zu 8 m. <u>Raumhöhe</u> Die lichte Raumhöhe beträgt ca. 1,4 m. Der Bereich wird an verschiedenen Stellen von drei Unterzügen sowie zwei quer dazu verlaufenden Überzügen gequert, bei denen die lichte Durchgangshöhe auf bis zu 0,90 m reduziert wird. <u>Breite</u> Die lichte Durchgangsbreite des Bereichs beträgt mind. 1,0 m. <u>Zugänglichkeit</u> Der Fußboden des Zwischengeschosses liegt ca. 1,65 m unterhalb der Fußbodenebene des 1.Obergeschosses. Der Zugang erfolgt vom 1.Obergeschoss aus über eine rechteckige Bodenluke mit Öffnungsmaß ca. 0,6 m x 0,7 m. Es existieren zwei breite Trittstufen zur Überwindung des Höhenunterschieds. Der Mehraufwand wird in Bezug auf die Rohrleitungslänge abgerechnet. Mehraufwendungen für Form- und Verbindungsstücke, Rohraufhängungen sowie Ventile und ähnlichen Einbauten sind mit einzukalkulieren.	20,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2280.	gemäß Position 1.2.2270. Mehraufwand für erschwerte Montage DN 20 jedoch DN 20	15,000 m	_____	_____
1.2.2290.	gemäß Position 1.2.2270. Mehraufwand für erschwerte Montage DN 25 jedoch DN 25	20,000 m	_____	_____
Geräteanschlüsse				
1.2.2300.	Herstellen von Geräteanschlüssen, bis DN 25 Anschluss herstellen, an Vor- und Rücklaufstutzen bauseits aufgestellter Geräte, wie Rohrregister an RLT-Anlagen, Wärmeübertrager ect., Anschluss mit Stahlrohr oder Präzisionsstahlrohr, Flansch- oder Gewindeanschluss, unter Beachtung der Anschlussbedingungen des Geräteherstellers, PN 6, einschließlich Schrauben, Muttern und Dichtung, Anschlussnennweite bis DN 25	5,000 St	_____	_____
1.2.2310.	gemäß Position 1.2.2300. Herstellen von Geräteanschlüssen, DN 32 jedoch Anschlussnennweite DN 32	1,000 St	_____	_____
1.2.2320.	gemäß Position 1.2.2300. Herstellen von Geräteanschlüssen, DN 40 jedoch Anschlussnennweite DN 40	1,000 St	_____	_____
1.2.2330.	gemäß Position 1.2.2300. Herstellen von Geräteanschlüssen, DN 50 jedoch Anschlussnennweite DN 50	2,000 St	_____	_____
1.2.2340.	gemäß Position 1.2.2300. Herstellen von Geräteanschlüssen, DN 65 jedoch Anschlussnennweite DN 65	1,000 St	_____	_____
1.2.2350.	gemäß Position 1.2.2300. Herstellen von Geräteanschlüssen, DN 100 jedoch Anschlussnennweite DN 100	1,000 St	_____	_____
Anschlüsse an Bestandsrohrleitungen				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2360.	Herstellen von Anschlüssen an Bestandsrohrleitungen, DN 15 Anschluss herstellen, an Vor- und Rücklauf bestehender Wärmeverteilnetze, Anschluss mit Stahlrohr oder Präzisionsstahlrohr, Flansch- oder Gewindeanschluss, Anschlussnennweite bis DN 15	8,000 St	_____	_____
1.2.2370.	gemäß Position 1.2.2360. Herstellen von Anschlüssen an Bestandsrohrleitungen, DN 20 jedoch Anschlussnennweite DN 20	8,000 St	_____	_____
1.2.2380.	gemäß Position 1.2.2360. Herstellen von Anschlüssen an Bestandsrohrleitungen, DN 25 jedoch Anschlussnennweite DN 25	8,000 St	_____	_____
1.2.2390.	gemäß Position 1.2.2360. Herstellen von Anschlüssen an Bestandsrohrleitungen, DN 32 jedoch Anschlussnennweite DN 32	4,000 St	_____	_____
1.2.2400.	gemäß Position 1.2.2360. Herstellen von Anschlüssen an Bestandsrohrleitungen, DN 40 jedoch Anschlussnennweite DN 40	4,000 St	_____	_____
1.2.2410.	gemäß Position 1.2.2360. Herstellen von Anschlüssen an Bestandsrohrleitungen, DN 50 jedoch Anschlussnennweite DN 50	2,000 St	_____	_____
	Sonstige Komponenten			
1.2.2420.	Axialkompensator DN15 PN6 Axialkompensator zur Aufnahme von Dehnungen, mit Pressmuffe, DN 15, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), axiale Dehnungsaufnahme bis 30 mm, mit innerem und äußerem Schutzrohr, Balg aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.	2,000 St	_____	_____
1.2.2430.	Axialkompensator DN32 PN6 Axialkompensator zur Aufnahme von Dehnungen, mit Gewindeanschlüssen, DN32, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), axiale Dehnungsaufnahme bis 30 mm, mit innerem und äußerem Schutzrohr, Balg aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2440.	Axialkompensator DN100 PN25 Axialkompensator zur Aufnahme von Dehnungen, mit Flanschanschluss, DN 100, PN 25, axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, mit innerem und äußerem Schutzrohr, Balg aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.	2,000 St	_____	_____
1.2.2450.	Festpunkt DN 15, Montagehöhe bis 6,0 m Festpunkt, aus Stahl 1.0037, galvanisch verzinkt, für Rohrleitungen DN 15, bestehend aus: 1 St. Festpunktschelle, zweigeteilt, Spannbereich 19 - 23 mm, Breite 40 mm, Wandstärke 6 mm 2 St. Grundplatten mit 2 Bohrungen 13,5 mm Durchmesser, Breite 100 mm, Länge 50 mm, Wandstärke 6 mm 2 St. Festpunktstützen aus verzinktem Gewinderohr 1 1/4", Länge max. 200 mm, mit Schellenanbauteilen, schallentkoppelt Festpunkt mit vier Maschinenschrauben M12 an vorbereiteter Wandkonsole befestigen. Der rechnerische Nachweis der Kraftaufnahme ist mit der M+W-Planung vorzulegen.	2,000 St	_____	_____
1.2.2460.	gemäß Position 1.2.2450. Festpunkt DN 20, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Festpunktschelle Spannbereich 25 - 28mm	2,000 St	_____	_____
1.2.2470.	gemäß Position 1.2.2450. Festpunkt DN 25, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Festpunktschelle Spannbereich 32 - 35mm	2,000 St	_____	_____
1.2.2480.	gemäß Position 1.2.2450. Festpunkt DN 32, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Festpunktschelle Spannbereich 40 - 43 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.2490.	gemäß Position 1.2.2450. Festpunkt DN 40, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Festpunktschelle Spannbereich 48 - 51 mm	2,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2500.	gemäß Position 1.2.2450. Festpunkt DN 100, Montagehöhe bis 6,0 m jedoch Festpunktschelle Spannungsbereich 112 - 115 mm	4,000 St	_____	_____
1.2.2510.	Gleitplatte bis DN 65 Gleitplatte zur Aufnahme von Rohrdehnungen für stehende und hängende Rohrleitungen bis DN 65, aus Stahl 1.0037 galvanisch verzinkt, mit 1 Stück Gewindeanschluss M8 / M10 mit Schrauben, Muttern und Beilagscheiben, incl. systemgebundenem Zubehör und Befestigungen, Belastung 1,0 KN, Schiebeweg 80 mm, Montagehöhe bis 6,0 m	20,000 St	_____	_____
1.2.2520.	Rohrpassstück in Armaturenlänge DN 20 bis DN 40 Rohrpassstück, in Armaturenlänge, mit Flanschen, PN 10, Baulänge bis 400 mm, entsprechend der Baulänge der beigestellten Regelventile bzw. Wärmemengenzähler, einschließlich Schrauben, Muttern und Dichtung, DN 20 bis DN 40, einschließlich Demontage und Entsorgung vor dem Einbau der Regelventile bzw. Wärmemengenzähler, Material geht danach in Eigentum des AN über	15,000 St	_____	_____
1.2.2530.	gemäß Position 1.2.2520. Rohrpassstück in Armaturenlänge DN 50 bis DN 125 jedoch DN 50 bis DN 125	10,000 St	_____	_____
	Wärmemengenzähler mit M-Bus-Schnittstelle Die Ausführung der Wasserzähler ist vor Bestellung mit dem AN Gebäudeautomation abzustimmen.			
1.2.2540.	Wärmemengenzähler, qp 0,6 m³/h, DN 15 Wärmezähler, gemäß EN 1434. Kompakter Ultraschallzähler, Standard Einbau im Rücklauf, optional im Vorlauf. Mit Zulassung nach MID-Richtlinie 2014/32/EU für Wärmezähler und BEK 1178 für Kältezähler, einsetzbar für gesetzeskonformen Abrechnungsverkehr. Genauigkeitsklasse 2 und 3 gemäß EN 1434. LC-Display 7-stellig mit 17 Anzeigeschleifen, mit Anzeigen u.a. für die Werte E, V, P, Q, tV, tR, t und Info-/Fehlercodes, beispielsweise bei Luft in der Leitung. Dynamischer Messzyklus von 1 s bis 30 min, abhängig vom Durchfluss. Mit integrierter Echtzeituhr (RTC). Infrarotschnittstelle gemäß ZVEI und zwei Modulsteckplätze für nachrüstbare Schnittstellenmodule: Analog 4-20 mA, BACnet MS/TP, Datenschnittstelle, Impulsausgang x2, Impulseingang x2, KNX/EIB, LON, M-Bus, Modbus RTU und wireless M-Bus. Stromversorgung per Lithium-Batterie 3,6 V DC bis max. 13 Jahre Lebensdauer.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Integrierter und konfigurierbarer Datenlogger für die Werte in den nachfolgenden Intervallen: 1.400 Stunden, 460 Tage, 36 Monatswerte, 20 Jahre und die letzten 50 Fehler-/Infocodes, beispielsweise über optische Schnittstelle auslesbar. Alle wichtigen Werte werden dabei gespeichert, beispielsweise: E, V, P, Q, tV, tR, t, Pmin, Pmax, Qmin, Qmax, Tarifregister und Impulsregister.</p> <p>Temperaturmessbereich: 2 bis 180 °C Temperaturdifferenz: 3 bis 170 K Verbrauchsberechnung: ab 0,01 °C / 0,01 K Umgebungstemperatur: 5 bis 55 °C (nicht kondensierend) Umgebungsklasse: E1, E2, M1 und M2 Schutzart: IP65 Schutzklasse Volumenteil: IP65 / Kälte IP67</p> <p>Wärmezähler gemäß vorgenannter Beschreibung, Temperaturfühlerpaar 1,5 m und Ultraschall-Volumenmessteil für Heißwasser in Heizungsanlagen. Statische Durchflussmessung mit Ultraschallsensoren im Laufzeitdifferenzmessverfahren, dadurch weitestgehend verschleißfrei, unempfindlich gegen Schwebeteilchen und Magnetit, Energierichter abnehmbar mit 2,5 m Kabellänge.</p> <p>Ausführung: M-Bus gemäß EN 13757 Nenndurchfluss: qp 0,6 m³/h Temperaturbereich: 15 bis 130 °C Anlauf/Maximal (qc/qs): 0,002 bis 1,2 m³/h Minimaldurchfluss (qi): 0,006 m³/h Einbaulage: waagrecht, fallend und steigend Baulänge: 110 mm Dimension: DN 15 Anschluss: G3/4B / PN 16 gemäß DIN ISO 228-1</p> <p>einschl. M-Bus-Schnittstelle, genormt nach EN 13757 zur Messdatenauslesung und Zählerkonfiguration über verpolungssichere 2-Draht-Leitung für Smart Metering Anwendungen und Integration in Automations- und Gebäudeleitsysteme. Unterstützt 300, 2400 und 9600 Baud. Konfigurierbare Impulsausgänge, Standard Energie und Volumen, 100 ms optional 32 ms, max. 30 VDC und 10 mA. Für Zählerfernanzeige und weitere Anwendungen für Anzeigen und Auswertung von Zählimpulsen. Mit Batterieversorgung kleinstes Ausleseintervall stündlich, empfohlen mit Netzversorgung 230 VAC oder 24 VAC für beliebig häufige Auslesung. Die Wärmemengenzähler sind vor der Bestellung mit dem Gewerk Gebäudeautomation abzustimmen.</p>				
			5,000	St	

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2550.	gemäß Position 1.2.2540. Wärmemengenzähler, qp 2,5 m³/h, DN 20 jedoch Ausführung:			
	Ausführung:	M-Bus gemäß EN 13757		
	Nenndurchfluss:	qp 2,5 m³/h		
	Temperaturbereich:	15 bis 130 °C		
	Anlauf/Maximal (qc/qs):	0,007 - 7 m³/h		
	Minimaldurchfluss (qi):	0,035 m³/h		
	Einbaulage:	waagrecht, fallend und steigend		
	Baulänge:	190 mm		
	Dimension:	DN 20		
	Anschluss:	G1B / PN 16 gemäß DIN ISO 228-1		
		4,000 St		
1.2.2560.	gemäß Position 1.2.2540. Wärmemengenzähler, qp 3,5 m³/h, DN 25 jedoch Ausführung:			
	Ausführung:	M-Bus gemäß EN 13757		
	Nenndurchfluss:	qp 3,5 m³/h		
	Temperaturbereich:	15 bis 130 °C		
	Anlauf/Maximal (qc/qs):	0,007 - 7 m³/h		
	Minimaldurchfluss (qi):	0,035 m³/h		
	Einbaulage:	waagrecht, fallend und steigend		
	Baulänge:	260 mm		
	Dimension:	DN 25		
	Anschluss:	G1 1/4 B / PN 16 gemäß DIN ISO 228-1		
		1,000 St		
1.2.2570.	gemäß Position 1.2.2540. Wärmemengenzähler, qp 6,0 m³/h, DN 25 jedoch Ausführung:			
	Ausführung:	M-Bus gemäß EN 13757		
	Nenndurchfluss:	qp 6,0 m³/h		
	Temperaturbereich:	15 bis 130 °C		
	Anlauf/Maximal (qc/qs):	0,012 - 12 m³/h		
	Minimaldurchfluss (qi):	0,060 m³/h		
	Einbaulage:	waagrecht, fallend und steigend		
	Baulänge:	260 mm		
	Dimension:	DN 25		
	Anschluss:	G1 1/4 B / PN 16 gemäß DIN ISO 228-1		
		2,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2580.	gemäß Position 1.2.2540. Wärmemengenzähler, qp 10 m³/h, DN 40 jedoch Ausführung:			
	Ausführung:	M-Bus gemäß EN 13757		
	Nenndurchfluss:	qp 10 m³/h		
	Temperaturbereich:	15 bis 130 °C		
	Anlauf/Maximal (qc/qs):	0,02 - 20 m³/h		
	Minimaldurchfluss (qi):	0,1 m³/h		
	Einbaulage:	waagrecht, fallend und steigend		
	Baulänge:	300 mm		
	Dimension:	DN 40		
	Anschluss:	G2B / PN 16 gemäß DIN ISO 228-1		
		3,000 St		
1.2.2590.	gemäß Position 1.2.2540. Wärmemengenzähler, qp 15 m³/h, DN 50 jedoch Ausführung:			
	Ausführung:	M-Bus gemäß EN 13757		
	Nenndurchfluss:	qp 15 m³/h		
	Temperaturbereich:	15 bis 130 °C		
	Anlauf/Maximal (qc/qs):	0,08 - 80 m³/h		
	Minimaldurchfluss (qi):	0,15 m³/h		
	Einbaulage:	waagrecht, fallend und steigend		
	Baulänge:	270 mm		
	Dimension:	DN 50		
	Anschluss:	Flansch / PN 25 gemäß DIN ISO 228-1		
		1,000 St		
1.2.2600.	gemäß Position 1.2.2540. Wärmemengenzähler, qp 25 m³/h, DN 65 jedoch Ausführung:			
	Ausführung:	M-Bus gemäß EN 13757		
	Nenndurchfluss:	qp 25 m³/h		
	Temperaturbereich:	15 bis 130 °C		
	Anlauf/Maximal (qc/qs):	0,12 - 1200 m³/h		
	Minimaldurchfluss (qi):	0,25 m³/h		
	Einbaulage:	waagrecht, fallend und steigend		
	Baulänge:	300 mm		
	Dimension:	DN 65		
	Anschluss:	Flansch / PN 25 gemäß DIN ISO 228-1		
		1,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2610.	Lufttopf, bis DN 50 Luftgefäß aus geschweißtem Stahlrohr nach DIN EN 10217-1, für Rohrleitung bis DN 50, zum Verbinden durch Schweißen, Luftgefäß mindestens 2 Nennweiten größer, mit 2 Klöpferböden, mit einem Anschluss für Entlüftungsleitung DN 15	20,000 St	_____	_____
1.2.2620.	gemäß Position 1.2.2610. Lufttopf, DN 65 jedoch für Rohrleitung DN 65	2,000 St	_____	_____
1.2.2630.	gemäß Position 1.2.2610. Lufttopf, DN 80 jedoch für Rohrleitung DN 80	2,000 St	_____	_____
1.2.2640.	gemäß Position 1.2.2610. Lufttopf, DN 100 jedoch für Rohrleitung DN 100	10,000 St	_____	_____
1.2.2650.	gemäß Position 1.2.2610. Lufttopf, DN 125 jedoch für Rohrleitung DN 125	8,000 St	_____	_____
1.2.2660.	Schweißmuffen, Stahl Schweißmuffen, aus Stahl, mit Innengewinde, DN 15 bis DN 20, senkrecht oder schräg angeschweißt, für Montage bauseits gestellter Tauchhülsen	50,000 St	_____	_____
1.2.2670.	Verlängerungsstück für Schweißmuffen Verlängerungsstück zu vorgenannten Schweißmuffen, DN 15 bis DN 20, bis 100 mm, einschließlich Dichtungs- und Übergangsmaterial	20,000 St	_____	_____
Summe 1.2. Wärmeverteilnetze Verteiler und..			_____	_____
1.3.	Wärmeverteilnetze Pumpen, Armaturen und Druckhaltung			
	Umwälzpumpen			
1.3.10.	Nassläufer-Umwälzpumpe, 14,1 m³/h, 10,6 m Elektronisch geregelte Nassläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau. Einsetzbar für alle Heizungs-, Lüftungs-, Klima-			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

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

Anwendungen (-10 °C bis +110 °C). Mit integrierter elektronischer Leistungsregelung für konstanten/variablen Differenzdruck. inkl. Wärmedämmschalen. Serienmäßig mit Handbedienebene für Pumpe Ein / Aus, Wahl der Regelungsart (Differenzdruck constant, Differenzdruck variabel, Differenzdruck temperaturgeführt), einstellbare Begrenzung des maximalen Volumenstromes, Stellerbetrieb (Einstellung konstante Drehzahl), selbstlernender automatischer Absenkbetrieb, Sollwert- bzw. Drehzahl-Einstellung.

Grafisches Pumpen-Display mit drehbarer Anzeige für horizontale und vertikale Anordnung, zur Anzeige von Betriebszustand, Regelungsart, Differenzdruck- bzw. Drehzahl-Sollwert, Fehler- und Warnmeldungen.

Synchronmotor nach ECM-Technologie mit höchsten Wirkungsgraden und hohem Anlaufmoment, automatischer Deblokkierfunktion und integriertem Motorvollschutz.

Störmeldeleuchte, mit potentialfreier Sammelstörmeldung, IR-Schnittstelle zur drahtlosen Kommunikation mit Bedien- und Service-Gerät. Erweiterungsmöglichkeit mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA.

Betriebsdaten

Fördermedium:	Wasser 100 %
Medientemperatur:	ca. 75 °C
Förderstrom:	ca. 14,1 m³/h
Förderhöhe:	ca. 10,6 m
Bereich Medientemperatur:	-10 bis 110 °C
Umgebungstemperatur:	-10 bis 40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	10 bar

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI):	≤ 0,2
Störaussendung:	EN 61800-3, Wohnbereich (C1)
Störfestigkeit:	EN 61800-3, Industriebereich (C2)
Netzanschluss:	1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 608 W
Schutzart Motor:	IPX4D
Kabelverschraubung:	1 x PG7

Einbaumaße

Saug- und druckseitiger Flanschanschluß: DN 50, PN10

Baulänge: ca. 280 mm

einschl. erforderlicher Verbindungs- und Verschraubungsteile.
 1,000 St

1.3.20. gemäß Position 1.3.10.
Nassläufer-Umwälzpumpe, 2,2 m³/h, 2,3 m
 jedoch

Fördermedium:	Wasser 100 %
Medientemperatur:	ca. 90 °C
Förderstrom:	2,2 m³/h
Förderhöhe:	2,3 m

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baulänge: ca. 180 mm			
	einschl. erforderlicher Verbindungs- und Verschraubungsteile.	1,000 St	_____	_____
1.3.80.	gemäß Position 1.3.10. Nassläufer-Umwälzpumpe, 4,5 m³/h, 4,2 m jedoch Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: ca. 90 °C Förderstrom: 4,5 m ³ /h Förderhöhe: 4,2 m Motordaten Netzanschluss: 1~230V/50 Hz Leistungsaufnahme: ca. 71 W Schutzart Motor: IPX4D Kabelverschraubung: 1 x PG7 Einbaumaße Saug- und druckseitiger Rohranschluß: DN 32, PN10 Baulänge: ca. 220 mm			
	einschl. erforderlicher Verbindungs- und Verschraubungsteile.	1,000 St	_____	_____
1.3.90.	gemäß Position 1.3.10. Nassläufer-Umwälzpumpe, 6,0 m³/h, 7,8 m jedoch Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: ca. 75 °C Förderstrom: 6,0 m ³ /h Förderhöhe: 7,8 m Motordaten Netzanschluss: 1~230V/50 Hz Leistungsaufnahme: ca. 243 W Schutzart Motor: IPX4D Kabelverschraubung: 1 x PG7 Einbaumaße Saug- und druckseitiger Rohranschluß: DN 32, PN10 Baulänge: ca. 220 mm			
	einschl. erforderlicher Verbindungs- und Verschraubungsteile.	1,000 St	_____	_____
1.3.100.	gemäß Position 1.3.10. Nassläufer-Umwälzpumpe, 2,2 m³/h, 3,6 m jedoch Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: ca. 90 °C Förderstrom: 2,2 m ³ /h Förderhöhe: 3,6 m Motordaten Netzanschluss: 1~230V/50 Hz Leistungsaufnahme: ca. 26 W			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart Motor: IPX4D Kabelverschraubung: 1 x PG7 Einbaumaße Saug- und druckseitiger Rohranschluß: G 1½, PN10 Baulänge: ca. 180 mm einschl. erforderlicher Verbindungs- und Verschraubungsteile.	2,000 St	_____	_____
1.3.110.	Schnittstellenmodul GA Interface-Module als nachrüstbares Steckmodule zur Erweiterung der Kommunikationsschnittstellen der vorgenannten Pumpen. Ausstattung - BACnet IP zum Anschluss an Gebäudeautomation GA Das Modul ist vor der Bestellung mit dem Gewerk Gebäudeautomation abzustimmen.	11,000 St	_____	_____
	Absperrreinrichtungen			
1.3.120.	Absperrventil, Gewinde, DN 15 Absperrventil, mit Handrad, nicht steigend, Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil, Durchgangsform, mit Drosselkegel und Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung, Gehäuse aus Gusseisen, Kurzbaulänge, wartungsfreie Spindelabdichtung mit 4-fach O-Ring-Buchse, Welle aus nichtrostendem Stahl, mit gekammerter Dichtmanschette aus EPDM, inkl. Dämmschale, Gewindeausführung, PN 6, DN 15	38,000 St	_____	_____
1.3.130.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Gewinde, DN 20 jedoch DN 20	20,000 St	_____	_____
1.3.140.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Gewinde, DN 25 jedoch DN 25	20,000 St	_____	_____
1.3.150.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 32 jedoch Flanschausführung, DN 32	8,000 St	_____	_____
1.3.160.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 40 jedoch Flanschausführung, DN 40	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.170.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 50 jedoch Flanschausführung, DN 50	6,000 St	_____	_____
1.3.180.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 65 jedoch Flanschausführung, DN 65	4,000 St	_____	_____
1.3.190.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 80 jedoch Flanschausführung, DN 80	4,000 St	_____	_____
1.3.200.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 100 jedoch Flanschausführung, DN 100	2,000 St	_____	_____
1.3.210.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 125 jedoch Flanschausführung, DN 125	2,000 St	_____	_____
1.3.220.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Gewinde, DN 15, PN25 jedoch DN 20	2,000 St	_____	_____
1.3.230.	gemäß Position 1.3.120. Absperrventil, Flansch, DN 100, PN25 jedoch Flanschausführung, DN 100, PN25	2,000 St	_____	_____
1.3.240.	Kugelhahn, DN 15 Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, Kugel aus Gusseisen GG, hartverchromt, mit Flügelgriff, mit vollem Durchgang, PN 6, DN 15	40,000 St	_____	_____
1.3.250.	gemäß Position 1.3.240. Kugelhahn, DN 20 jedoch DN 20	20,000 St	_____	_____
1.3.260.	gemäß Position 1.3.240. Kugelhahn, DN 25 jedoch DN 25	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Regulierventile				
1.3.270.	Strangdifferenzdruckregler, DN 15, 0,05 - 0,25 bar Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren Differenzdrucksollwertes, Ventil bei steigendem Druck schließend, Einbau im Rücklauf, durch interne Druckimpulsführung nur eine Impulsleitung erforderlich, mit Entleerungshahn, mit integrierter Strangabspernung mit Handrad, mit Anschlussnippel Rp 1/16, Gehäuse aus Messing, PN 6, für Wasser bis 120 °C, max. Differenzdruck 1,5 bar, Differenzdruck-Sollwert 0,05 - 0,25 bar, mit Dämmschale, DN 15, inkl. 1,5m Impulsleitung	13,000 St	_____	_____
1.3.280.	gemäß Position 1.3.270. Strangdifferenzdruckregler, DN 20, 0,05 - 0,25 bar jedoch DN 20	12,000 St	_____	_____
1.3.290.	gemäß Position 1.3.270. Strangdifferenzdruckregler, DN 25, 0,05 - 0,25 bar jedoch DN 25	6,000 St	_____	_____
1.3.300.	gemäß Position 1.3.270. Strangdifferenzdruckregler, DN 32, 0,05 - 0,25 bar jedoch DN 32	2,000 St	_____	_____
1.3.310.	Strangabsper- und Messventil, DN 15 Strangabsper- und Messventil, für Kombination mit vorgenannten Strangdifferenzdruckregler, vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung, für Strangabspernung und Durchflussmessung, Einbau im Vorlauf, Absperrung mit Handrad, Gehäuse aus Messing, PN 6, für Wasser bis 120 °C, max. Differenzdruck 1,5 bar, mit Dämmschale, DN 15	13,000 St	_____	_____
1.3.320.	gemäß Position 1.3.310. Strangabsper- und Messventil, DN 20 jedoch DN 20	12,000 St	_____	_____
1.3.330.	gemäß Position 1.3.310. Strangabsper- und Messventil, DN 25 jedoch DN 25	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.340.	gemäß Position 1.3.310. Strangabsperr- und Messventil, DN 32 jedoch DN 32	2,000 St	_____	_____
	Rückschlagklappen			
1.3.350.	Einklemm-Rückschlagventil, DN 20 Rückschlagventil, Gehäuse aus Gusseisen, Sitz, Kegel und Schließfeder aus Edelstahl, für waagerechten oder senkrechten Einbau, Sitz metallisch dichtend, PN 6, DN 20	5,000 St	_____	_____
1.3.360.	gemäß Position 1.3.350. Einklemm-Rückschlagventil, DN 25 jedoch DN 25	4,000 St	_____	_____
1.3.370.	gemäß Position 1.3.350. Einklemm-Rückschlagventil, DN 32 jedoch DN 32	4,000 St	_____	_____
1.3.380.	gemäß Position 1.3.350. Einklemm-Rückschlagventil, DN 40 jedoch DN 40	1,000 St	_____	_____
1.3.390.	gemäß Position 1.3.350. Einklemm-Rückschlagventil, DN 50 jedoch DN 50	1,000 St	_____	_____
1.3.400.	gemäß Position 1.3.350. Einklemm-Rückschlagventil, DN 80 jedoch DN 80	1,000 St	_____	_____
	Schmutzfänger			
1.3.410.	Schmutzfänger DN 20 Schmutzfänger, mit Flanschanschluss, in Schrägsitzausführung, Gehäuse aus Stahlguss GS, mit Grundanstrich, mit Feinsieb, Sieb aus nicht rostendem Stahl, Reinigungsverschluss geflanscht, mit Entleerungsschraube im Deckel, PN 6, DN 20	5,000 St	_____	_____
1.3.420.	gemäß Position 1.3.410. Schmutzfänger DN 25 jedoch DN 25	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.430.	gemäß Position 1.3.410. Schmutzfänger DN 32 jedoch DN 32	4,000 St	_____	_____
1.3.440.	gemäß Position 1.3.410. Schmutzfänger DN 40 jedoch DN 40	1,000 St	_____	_____
1.3.450.	gemäß Position 1.3.410. Schmutzfänger DN 50 jedoch DN 50	1,000 St	_____	_____
1.3.460.	gemäß Position 1.3.410. Schmutzfänger DN 80 jedoch DN 80	1,000 St	_____	_____

Magnetfeld-Feinstschlammabscheider

1.3.470. Magnetfeld-Feinstschlammabscheider
 Magnetfeld-Feinstschlammabscheider zur permanenten Separierung von eisenhaltigen Feststoffpartikeln bis 1µm aus Kreislaufsystemen, zur nachhaltigen Reinhaltung des Kreislaufmediums, zum Aufbau einer Passivierungsschicht und zur Unterbindung von Korrosionen in metallischen Anlageteilen. Die starken Dauermagnete befinden sich direkt im Kreislaufmedium! Durch optimierte Strömungsleitbleche wird das Kreislaufmedium definiert langsam an den Dauermagneten vorbeigeströmt, um den höchstmöglichen Abscheidewirkungsgrad zu erzielen. Integriertes 4-fach System: Sedimentation, magnetische Abscheidung, Wasserbehandlung zur Kalkausscheidung und mechanische Filtration. Für Wartungsarbeiten kann das Gerät vollständig geöffnet werden, um den Magneteinsatz sowie der Edelstahlfilter extern zu reinigen!

Ausführung:
 Stahlbehälter geschweisst, St 37, mit Ein- und Austrittsflansch nach DIN 2501 / PN 6, als Standgerät für den Rohrleitungseinbau. Entlüftungsmuffe, Entleerungsstutzen, abnehmbarer Deckel mit Hebevorrichtung, außen lackiert, (Kaltwassergeräte schwitzwassergeschützt), Innengarnitur aus Edelstahl, Filtergewebe 0,5 mm Maschenweite.

einschl. Ersatz O-Ring aus EPDM, Wartungsbuch, Muffe für Wartungsanzeige

Technische Daten:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Durchflussvolumen: max. 43 m³/h Baulänge: 735 mm Durchmesser: 457 mm Bauhöhe: 1550 mm Anschluss Zulauf: Flansch DN125 Anschluss Ablauf :Flansch DN125 Entlüftungsanschluss: G 1/2" Abschlämmanschluss: R 1 1/2" Betriebsgewicht (ca.): 244 kg max. zul. Druck PS:10 bar max. zul. Temperatur TS: 110°C Anfangs-Druckverlust AP: 4/ 16 mbar</p>	1,000 St	_____	_____
1.3.480.	<p>Wartungsanzeige Magnetfeld-Feinstschlammabscheider Eine direkt am Gerät angebrachte Wartungsanzeige mit prozentualer Darstellung der Magnetbelegung oder Abscheiderverschmutzung. Die Messung erfolgt über eine Tauchhülse und eine am Gerät angebrachte Sensorik.</p> <p>Gerätemerkmale: Messung der Beladungsgrades 0...100% Anzeige der Messwerte auf einem LC-Display (16x2) Ausgabe / Bereitstellung der Messwerte auf: - 0/4...20mA aktiver Stromausgang, 2x, galvanisch getrennt - RS485 Modbus RTU, galvanisch getrennt - 2 Relaiskontakte Umschalter Konfiguration über Frontpanel (passwortgeschützt) Messbereiche: - Beladungsgrad: 0...100% - Magnetfeld: 0...90mT - Temperatur: 0...120°C Integrierte Kalibrierfunktionen, USB-Schnittstelle für Datenerfassung, Parametrierung, Kalibrierung, und Firmware-Upload. Betriebsspannung: 12...24V DC, Strombedarf 120mA@24V, 240mA@12V</p> <p>einschließlich Netzteil für ~230V / 50 Hz für Anschluss an Schuko-Steckdose</p>	1,000 St	_____	_____
1.3.490.	<p>Wiederholte Einweisung Magnetfeld-Feinstschlammabscheider Wiederholte Einweisung in Handhabung, Wartung & Reinigung des Magnetfeld-Feinstschlammabscheider inkl. Kalibrierung der fertig montierten und elektrisch angeschlossenen Wartungsanzeige und Erläuterung der Handhabung dieser durch den Lieferanten. Durchführung ca. 2 Wochen nach Inbetriebnahme des Abscheiders, inkl. An- und Abfahrt.</p>	1,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

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

Druckhaltung

1.3.500.

Druckhaltung

Hydraulik- und Steuerungsmodul für Druck halten und entgasen in geschlossenen Heizwasserkreisläufen. Gebaut nach DIN EN 12828 und den Anforderungen der VDI 4708, geeignet für den Einsatz in lärmsensiblen Bereichen.

Steuereinheit bestehend aus Hydraulikteil und Steuerungs- und Bedieneinheit, beides auf bodenstehendem Rahmensystem aus Aluminiumpräzisionsprofilen montiert. Hydraulikteil zur Druckhaltung mittels Edelstahlkreiselpumpe in Verbindung mit einem robusten, schmutzunempfindlichen Motorkugelhahn als Überströmungseinrichtung, inkl. vorgeschaltetem Schmutzfänger. Systemdruckmessung mit elektronischem Sensor. Sicherheitsventil zur Absicherung nachgeschalteter Grund- bzw. Folgegefäße. Druckseitige Anschlüsse als gesicherte Absperrkugelhähne. Hydraulikkomponenten auf drehbarer Grundplatte montiert.

Steuereinheit komplett verrohrt und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet. Steuerung und Leistungs- und Kommunikationsmodulen sowie Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur, in robustem Kunststoffgehäuse integriert. Frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit Echtzeituhr, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, zweizeiliger Klartextanzeige für Systemdruck, Gefäßfüllniveau und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeine Fehlermeldung.

Kommunikationsmodul, bestehend aus RS 485 Datenschnittstelle für den Anschluss weiterer Kommunikationskomponenten, potentialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung, Eingang zur Auswertung eines Kontaktwasserzählers.

Druckhaltung in den Grenzen + / - 0,2 bar mit Pumpenüberwachung.

Optimierte Systemwasserentgasung durch vollautomatische Überströmregelung mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachlaufentgasung.

Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich der Parameter.

Zul. Betriebsüberdruck: 4 bar

Anschprechdruck

Sicherheitsventil Gefäßseite: 3,5 bar

zul. Betriebstemperatur: max. 90°C

Zul. Betriebstemperatur Erzeuger: 105°C

zul. Umgebungstemperatur: max. 35°C

Schallpegel: <55 dB(A)

Spannungsversorgung: 230 V, 50 Hz

Systemanschluss: 2 x 1"

Höhe x Breite x Tiefe: ca. 930 x 470 x 570 mm

Daten Versorgungsanlage.

Nennwärmeleistung: ca. 1.400 kW

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wärmeerzeuger SV: 3,5 bar Wärmeerzeuger STB: 95°C statische Höhe: ca. 20 m	1,000 St		
1.3.510.	Grundgefäß 300 Liter Grundgefäß für vorgenannte Druckhaltungsanlage als Membran-Ausdehnungsgefäß, drucklos, gegenüber der Atmosphäre geschlossen, gebaut und geprüft nach DIN EN 13831, VDI 4708 und Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Behälter aus Stahl, außen beschichtet. Wasser in der austauschbaren Butyl-Membran sicher für Sauerstoffzutritt geschützt, mit Peilrohrentgasung. Anordnung stehend auf angeschweißten Rohr- bzw. Profilstahlfüßen inklusive Messumformer für Füllstandsmessung. Nennvolumen: 300 Liter Nutzvolumen: ca. 270 Liter zul. Vorlauftemperatur der Versorgungsanlage: 110°C zul. Betriebstemperatur Membrane nach DIN EN 13831: 90°C Systemanschluss: G 1" Höhe: ca. 1360 mm Inkl. Anschlusset zum Anschluss der Steuereinheit an das Grundgefäß, bestehend aus zwei Edelstahl-Wellrohren mit Verschraubungen und gesicherten Absperrkugelhähnen sowie Wärmedämmung.	1,000 St		
1.3.520.	Inbetriebnahme Druckhaltung Inbetriebnahme vorbeschriebener Druckhaltungsanlage durch den werksseitigen Kundendienst oder durch qualifiziertes Personal nach Herstellervorgaben.	1,000 St		
1.3.530.	Elektroinstallation Druckhaltung, Peripheriegeräte komplette Elektroinstallation der zuvor aufgeführten Aktoren, Sensoren und Komponenten der Druckhaltung- soweit herstellerseitig noch nicht erfolgt - innerhalb des Aufstellraumes, Grundfläche ca. 98 m², lichte Höhe ca. 3,0 m, einschließlich aller notwendigen Kabel und Verlegesysteme, Verkabelung aller elektrisch anzuschließenden Komponenten, Verlegen aller erforderlichen Kabel auf Kabelbahn, Kabelkanal oder im Kabelrohr, Verdrahtung und Ankleben aller Komponenten, Kabel sind ausreichend zu dimensionieren, Spannungsversorgung erfolgt bauseits mit Übergabedose.	1,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Sonstiges				
1.3.540.	Zeigerthermometer 0 - 100°C, 60 mm Zeigerthermometer, Abgang waagrecht, Messelement Bimetall, mit Tauchrohr, aus Messing, Unterteil mit Einschraubstutzen, festem Sechskant, Gewindeanschluss DN 15, mit Schweissmuffe, Tauchrohr-Einbaulänge 60 mm, Gehäuse aus Aluminium, Übersteckring aus Messing, verchromt, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad Celsius, Messgenauigkeit 1% vom Skalenendwert	100,000 St	_____	_____
1.3.550.	Manometer 0 bis 6,0 bar Druckmessgerät, als Plattenfedermanometer, Gehäuse aus Messing, Übersteckring aus Messing poliert, verchromt, Messgenauigkeit 1,0% vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlusszapfen DN 15, radial nach unten, Anzeigebereich 0 bis 6,0 bar	100,000 St	_____	_____
1.3.560.	Manometerhahn Absperrhahn für Druckmessgerät, aus Messing, mit Prüfzapfen, Anschlüsse Muffe-Überwurfmutter, PN 6, Anschlussgewinde G 1/2	100,000 St	_____	_____
1.3.570.	Wassersackrohr Wassersackrohr DIN 16282, U-Form, aus Stahl, Anschlussgewinde G 1/2, mit Rohranschlussstück, aus Stahl	100,000 St	_____	_____
1.3.580.	Entleerungsarmatur, DN 15 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 °C, mit Steckschlüsselaufsatz und loseem Vierkanntschlüssel, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, metallisch dichtend, mit Anschweißnippel und Überwurfmutter, PN 6, DN 15	40,000 St	_____	_____
1.3.590.	gemäß Position 1.3.580. Entleerungsarmatur, DN 20 jedoch DN 20	20,000 St	_____	_____
Einbau Beistellungen				
1.3.600.	Einbau beigestellter Tauchhülsen Einbau beigestellter Tauchhülsen für Temperatur- bzw. Druckfühler, in Stahlrohrleitung DN 15 bis DN 100, nach Angabe			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mineralfasern oder Mineralfasermatten mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, grundsätzlich AS-Qualität, Befestigung nach DIN 4140, Stöße und Fugen mit selbstklebender Reinalufolie abkleben, Umwickeln der Formteile mit selbstklebender Reinalufolie, mit verzinktem Draht aufbinden, 6 Windungen pro lfd. Meter, passend zur vorgenannten Rohrabschottung Schmelzpunkt: >1000°C nach DIN 4102-17 Rohdichte: >90 kg/m ³ Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK nach GEG Rohr-Außendurchmesser: 21,3 mm Dämmstoffdicke: 20,0 mm Länge vor / nach der Schottung: mind. 1 m / 1 m	30,000		
1.4.20.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 20 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 26,9 mm Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: 16,5 mm Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung: 20,0 mm	20,000		
1.4.30.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 25 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 33,7 mm Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: 26,0 mm Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung: 30,0 mm	20,000		
1.4.40.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 32 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 42,4 mm Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: 29,0 mm Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung: 40,0 mm	10,000		
1.4.50.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 40 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 48,3 mm Dämmstoffdicke			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Brandschutz-Rohrschale: Dämmstoffdicke	26,0 mm			
	weiterführende Dämmung:	50,0 mm			
			10,000 St		
1.4.60.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 50 jedoch				
	Rohr-Außendurchmesser:	60,3 mm			
	Dämmstoffdicke				
	Brandschutz-Rohrschale:	35 mm			
	Dämmstoffdicke				
	weiterführende Dämmung:	60,0 mm			
			20,000 St		
1.4.70.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 65 jedoch				
	Rohr-Außendurchmesser:	76,1 mm			
	Dämmstoffdicke				
	Brandschutz-Rohrschale:	52,0 mm			
	Dämmstoffdicke				
	weiterführende Dämmung:	70,0 mm			
			6,000 St		
1.4.80.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 80 jedoch				
	Rohr-Außendurchmesser:	88,9 mm			
	Dämmstoffdicke				
	Brandschutz-Rohrschale:	66,5 mm			
	Dämmstoffdicke				
	weiterführende Dämmung:	80 mm			
			2,000 St		
1.4.90.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 100 jedoch				
	Rohr-Außendurchmesser:	114,3 mm			
	Dämmstoffdicke				
	Brandschutz-Rohrschale:	68,0 mm			
	Dämmstoffdicke				
	weiterführende Dämmung:	100 mm			
			6,000 St		
1.4.100.	gemäß Position 1.4.10. R90-Rohrabschottung, Stahl, gedämmt, Heizung, DN 125 jedoch				
	Rohr-Außendurchmesser:	139,7 mm			
	Dämmstoffdicke				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Brandschutz-Rohrschale: Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung:	70,0 mm 100 mm			
			2,000 St		
1.4.110.	Bogen, weiterführende Dämmung, DN 15 weiterführenden Dämmung für Bogen über 45 bis 90 Grad, Radius bis 1,5 D, Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke:	21,3 mm 20,0 mm			
			10,000 St		
1.4.120.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 20 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke:	26,9 mm 20,0 mm			
			4,000 St		
1.4.130.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 25 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke	26,0 mm 30,0 mm			
			4,000 St		
1.4.140.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 32 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke	42,4 mm 40,0 mm			
			4,000 St		
1.4.150.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 40 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke:	48,3 mm 50,0 mm			
			2,000 St		
1.4.160.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 50 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke	60,3 mm 60,0 mm			
			6,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.170.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 65 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 76,1 mm Dämmstoffdicke: 70,0 mm	2,000 St	_____	_____
1.4.180.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 80 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 88,9 mm Dämmstoffdicke 80,0 mm	2,000 St	_____	_____
1.4.190.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 100 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 114,3 mm Dämmstoffdicke: 100,0 mm	2,000 St	_____	_____
1.4.200.	gemäß Position 1.4.110. Bogen, weiterführende Dämmung, DN 125 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 139,7 mm Dämmstoffdicke 100,0 mm	2,000 St	_____	_____

Brandschottungen Präzisions- und Edelstahlrohrleitungen

passend zu vorbeschriebenen Rohrleitungssystemen

1.4.210.	R90-Rohrabschottung, Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 15 R90-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohrleitungen, zur Montage in Massivwänden und leichten Trennwänden sowie in massiven Decken mit entsprechender Feuerwiderstandsklasse, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nach DIN 4102-11, Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch, Ausführung gemäß den Bestimmungen des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Rohrabschottungen im Durchführungsbereich zulässig, bei Einbau in Kernbohrungen formschlüssige Verbindung zwischen Rohr und Wand / Decke ohne Ringspaltverschluss, Oberfläche mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m. einschl. Verschluss der Fugen um den Schott in Wänden und Decken bis 800mm Wand-/Deckenstärke, Fugenbreite bis max. 150 mm, Rohrabschottung bestehend aus einer Brandschutz-Rohrschale			
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>aus Steinwolle, Baustoffklasse A nach DIN 4102-1 bzw. A2 s1 d0 nach EN 13501-1, Rohdichte $\geq 150 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Rohrwerkstoff: Präzisions- bzw. Edelstahl Wand- oder Deckenstärke: bis 800 mm Rohr-Außendurchmesser: 18 mm Dämmstoffdicke der Rohrschale: 21,0 mm</p> <p>Einschließlich weiterführender Dämmung beidseitig der Rohrabschottung, bestehend aus Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern oder Mineralfasermatten mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, grundsätzlich AS- Qualität, Befestigung nach DIN 4140, Stöße und Fugen mit selbstklebender Reinalufolie abkleben, Umwickeln der Formteile mit selbstklebender Reinalufolie, mit verzinktem Draht aufbinden, 6 Windungen pro lfd. Meter, passend zur vorgenannten Rohrabschottung Schmelzpunkt: >1000°C nach DIN 4102-17 Rohdichte: >90 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK nach GEG Rohr-Außendurchmesser: 18,0 mm Dämmstoffdicke: 20,0 mm Länge vor / nach der Schottung: mind. 1 m / 1 m</p>	10,000 St		
1.4.220.	<p>gemäß Position 1.4.210. R90-Rohrabschottung, Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 20 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 22,0 mm Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: 19,0 mm Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung: 20,0 mm</p>	10,000 St		
1.4.230.	<p>gemäß Position 1.4.210. R90-Rohrabschottung, Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 25 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 28,0 mm Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: 26,0 mm Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung: 30,0 mm</p>	8,000 St		
1.4.240.	<p>gemäß Position 1.4.210. R90-Rohrabschottung, Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 32 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 35,0 mm Dämmstoffdicke</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Brandschutz-Rohrschale: Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung:	22,5 mm 30,0 mm			
			6,000 St		
1.4.250.	gemäß Position 1.4.210. R90-Rohrabschottung, Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 40 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung:	42,0 mm 29,0 mm 40,0 mm			
			8,000 St		
1.4.260.	gemäß Position 1.4.210. R90-Rohrabschottung, Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 50 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke Brandschutz-Rohrschale: Dämmstoffdicke weiterführende Dämmung:	54,0 mm 38,0 mm 50,0 mm			
			10,000 St		
1.4.270.	Bogen, weiterführende Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 15 weiterführende Dämmung für Bogen über 45 bis 90 Grad, Radius bis 1,5 D, Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke:	18,0 mm 20,0 mm			
			6,000 St		
1.4.280.	gemäß Position 1.4.270. Bogen, weiterführende Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 20 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke:	22,0 mm 20,0 mm			
			6,000 St		
1.4.290.	gemäß Position 1.4.270. Bogen, weiterführende Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 25 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke	28,0 mm 30,0 mm			
			4,000 St		
1.4.300.	gemäß Position 1.4.270. Bogen, weiterführende Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 32 jedoch Rohr-Außendurchmesser: Dämmstoffdicke	35,0 mm 30,0 mm			
			4,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.310.	gemäß Position 1.4.270. Bogen, weiterführende Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 40 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 42,0 mm Dämmstoffdicke 40,0 mm	6,000 St	_____	_____
1.4.320.	gemäß Position 1.4.270. Bogen, weiterführende Präzisions- oder Edelstahl, gedämmt, Heizung, DN 50 jedoch Rohr-Außendurchmesser: 54,0 mm Dämmstoffdicke 50,0 mm	10,000 St	_____	_____
	Brandschutzmanschetten zur Nachrüstung bestehender Stahlrohrleitungen			
1.4.330.	Brandschutzmanschette R90, Stahl, Bestand, Heizung, DN 15 Brandschutzmanschette R90, für bestehende Stahlrohrleitungen DN 15 (Rohr-Außendurchmesser: 21,3 mm), Einsatz geplant für Ertüchtigung von Bestandsrohrleitungen, körperschallentkoppelt, geringe Bauteildicke ca. 13 mm, auch zur Körperschallentkoppelung, offene, nahtverstärkte Manschette mit integriertem Schnellverschluss, Feuerwiderstandsklasse R90 nach DIN 4102-11, max. EI 180 nach DIN EN 1366-3, außen verstärkt durch eine reifeste Gittergewebefolie, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Innenseite mit einer Gleitfolie ausgerüstet. mit abZ oder abP, einschließlich Kennzeichnungsschild, zum Einbau um Bestandsleitungen in Wänden, Decken oder Wandschlitzten, Wand- oder Deckenstärke: bis 800 mm Vlies, Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : A1 Vlies, Schmelzpunkt nach DIN 4102-11 : >1000 °C Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612: : $l40^{\circ}\text{C} = 0,040\text{W}/(\text{m}\times\text{K})$ einschl. Verschluss der Fugen um den Schott in Wänden und Decken bis 800mm Wand-/Deckenstärke, Fugenbreite bis max. 150 mm,	50,000 St	_____	_____
1.4.340.	gemäß Position 1.4.330. Brandschutzmanschette R90, Stahl, Bestand, Heizung, DN 20 jedoch DN 20 (Rohr-Außendurchmesser: 26,9 mm)	30,000 St	_____	_____
1.4.350.	gemäß Position 1.4.330. Brandschutzmanschette R90, Stahl, Bestand, Heizung, DN 25 jedoch DN 25 (Rohr-Außendurchmesser: 33,7 mm)	20,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.360.	gemäß Position 1.4.330. Brandschutzmanschette R90, Stahl, Bestand, Heizung, DN 32 jedoch DN 32 (Rohr-Außendurchmesser: 42,4 mm)	10,000 St	_____	_____
1.4.370.	gemäß Position 1.4.330. Brandschutzmanschette R90, Stahl, Bestand, Heizung, DN 40 jedoch DN 40 (Rohr-Außendurchmesser: 48,3 mm)	4,000 St	_____	_____
1.4.380.	gemäß Position 1.4.330. Brandschutzmanschette R90, Stahl, Bestand, Heizung, DN 50 jedoch DN 50 (Rohr-Außendurchmesser: 60,3 mm)	4,000 St	_____	_____
Summe 1.4. Wärmeverteilnetze Brandschutz			_____	_____
1.5.	Wärmeverteilnetze Dämmarbeiten			
	Wärmedämmung von Rohrleitungen			
1.5.10.	Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 15, Montagehöhe bis 3,5 m Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen und Formstücken, bestehend aus Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern oder Mineralfasermatten mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen nach DIN 4102 Teil 1, Baustoffklasse A, grundsätzlich AS-Qualität, Befestigung nach DIN 4140, mit Draht aufbinden, Stöße und Fugen mit selbstklebender Reinalufolie abkleben, Umwickeln der Formteile mit selbstklebender Reinalufolie, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m, maximale Mediumtemperatur: 130 °C Schmelzpunkt: > 1000°C Rohdichte: > 90 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	750,000 m	_____	_____
1.5.20.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 20, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	200,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.30.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 25, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	230,000 m	_____	_____
1.5.40.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 32, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	250,000 m	_____	_____
1.5.50.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 40, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	200,000 m	_____	_____
1.5.60.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 50, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	350,000 m	_____	_____
1.5.70.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 65, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	120,000 m	_____	_____
1.5.80.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 80, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	20,000 m	_____	_____
1.5.90.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 100, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	150,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.100.	gemäß Position 1.5.10. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 125, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	30,000 m	_____	_____
1.5.110.	Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 15, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m Wärmedämmung an Stahl- und Weichstahlrohrleitungen und Formstücken, bestehend aus Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern oder Mineralfasermatten mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen nach DIN 4102 Teil 1, Baustoffklasse A, grundsätzlich AS-Qualität, Befestigung nach DIN 4140, mit Draht aufbinden, Stöße und Fugen mit selbstklebender Reinalufolie abkleben, Umwickeln der Formteile mit selbstklebender Reinalufolie, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden über 3,5 bis 6,0 m, maximale Mediumtemperatur: 130 °C Schmelzpunkt: > 1000°C Rohdichte: > 90 kg/m ³ Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	20,000 m	_____	_____
1.5.120.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 20, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	5,000 m	_____	_____
1.5.130.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 25, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	5,000 m	_____	_____
1.5.140.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 32, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	5,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.150.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 40, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	5,000 m	_____	_____
1.5.160.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 50, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	20,000 m	_____	_____
1.5.170.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 65, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	5,000 m	_____	_____
1.5.180.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 80, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	2,000 m	_____	_____
1.5.190.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 100, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	20,000 m	_____	_____
1.5.200.	gemäß Position 1.5.110. Wärmedämmung, Heizung, alukaschiert, DN 125, Montagehöhe über 3,5 m bis 6,0 m jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	5,000 m	_____	_____
	Wärmedämmung von Formstücken			
1.5.210.	Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 15 Wärmedämmung für Bogen aller Winkelgrade, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohr-Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 21,3 mm (DN 15) 20,0 mm 900,000 St	_____	_____
1.5.220.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 20 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 26,9 mm (DN 20) 20,0 mm 250,000 St	_____	_____
1.5.230.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 25 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 33,7 mm (DN 25) 30,0 mm 250,000 St	_____	_____
1.5.240.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 32 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 42,4 mm (DN 32) 40,0 mm 150,000 St	_____	_____
1.5.250.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 40 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 48,3 mm (DN 40) 50,0 mm 200,000 St	_____	_____
1.5.260.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 50 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 60,3 mm (DN 50) 60,0 mm 250,000 St	_____	_____
1.5.270.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 65 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 76,1 mm (DN 65) 70 mm 100,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.280.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 80 jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.290.	gemäß Position 1.5.210. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, alukaschiert, DN 100 jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	40,000 St	_____	_____
1.5.300.	Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 15 Wärmedämmung für T-Stück, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	60,000 St	_____	_____
1.5.310.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 20 jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.320.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 25 jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	40,000 St	_____	_____
1.5.330.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 32 jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.340.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 40 jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	40,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.350.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 50 jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.360.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 65 jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.370.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 80 jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.380.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 100 jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.390.	gemäß Position 1.5.300. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, alukaschiert, DN 125 jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.400.	Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, alukaschiert, DN 20 Wärmedämmung für Reduzierstück, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.410.	gemäß Position 1.5.400. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, alukaschiert, DN 25 jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	20,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.420.	gemäß Position 1.5.400. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, alukaschiert, DN 32 jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.430.	gemäß Position 1.5.400. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, alukaschiert, DN 40 jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.440.	gemäß Position 1.5.400. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, alukaschiert, DN 50 jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.450.	gemäß Position 1.5.400. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, alukaschiert, DN 65 jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.460.	Wärmedämmung, Lufttopf bis DN 50, alukaschiert Wärmedämmung für Lufttopf bis DN 50, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 6,0 m Rohr-Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.470.	gemäß Position 1.5.460. Wärmedämmung, Lufttopf DN 65, alukaschiert jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70,0 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.480.	gemäß Position 1.5.460. Wärmedämmung, Lufttopf DN 80, alukaschiert jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	2,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.490.	gemäß Position 1.5.460. Wärmedämmung, Lufttopf DN 100, alukaschiert jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.500.	gemäß Position 1.5.460. Wärmedämmung, Lufttopf DN 125, alukaschiert jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	8,000 St	_____	_____
	Wärmedämmung von Rohrleitungen bis 2,0 m in Zentralen, in Sichtbereichen bis 3,5 m			
1.5.510.	Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 15, Montagehöhe bis 3,5 m Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen und Formstücken, bestehend aus Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern oder Mineralfasermatten mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen nach DIN 4102 Teil 1, Baustoffklasse A, grundsätzlich AS-Qualität, Stöße und Fugen mit selbstklebender Reinalufolie abkleben, Umwickeln der Formteile mit selbstklebender Reinalufolie, Befestigung nach DIN 4140, mit Draht aufbinden, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m, einschließlich Ummantelung aus feuerverzinktem Stahlblech nach DIN 17162-1, Dicke 0,8 mm, Überlappungen mit Blechschrauben verschraubt, maximale Mediumtemperatur: 130 °C Schmelzpunkt: > 1000°C Rohdichte: > 90 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	60,000 m	_____	_____
1.5.520.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 20, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	50,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.530.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 25, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	50,000 m	_____	_____
1.5.540.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 32, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	50,000 m	_____	_____
1.5.550.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 40, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	40,000 m	_____	_____
1.5.560.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 50, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	30,000 m	_____	_____
1.5.570.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 65, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	10,000 m	_____	_____
1.5.580.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 80, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	30,000 m	_____	_____
1.5.590.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 100, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	20,000 m	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.600.	gemäß Position 1.5.510. Wärmedämmung, Heizung, blechummantelt, DN 125, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	20,000 m	_____	_____
	Wärmedämmung von Formstücken			
1.5.610.	Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 15 Wärmedämmung einschließlich Ummantelung mit feuerverzinktem Stahlblech für Bogen aller Winkelgrade, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern und Stahlblechmantel, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	50,000 St	_____	_____
1.5.620.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 20 jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.630.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 25 jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.640.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 32 jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.650.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 40 jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.660.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 50 jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.670.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 65 jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.680.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 80 jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	6,000 St	_____	_____
1.5.690.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 100 jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.700.	gemäß Position 1.5.610. Wärmedämmung, Bogen, Heizung, blechummantelt, DN 125 jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.710.	Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 15 Wärmedämmung einschließlich Ummantelung mit feuerverzinktem Stahlblech für T-Stück, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern und Stahlblechmantel, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	30,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.720.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 20 jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.730.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 25 jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.740.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 32 jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.750.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 40 jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	8,000 St	_____	_____
1.5.760.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 50 jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	8,000 St	_____	_____
1.5.770.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 65 jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.780.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 80 jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	6,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.790.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 100 jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.800.	gemäß Position 1.5.710. Wärmedämmung, T-Stück, Heizung, blechummantelt, DN 125 jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.810.	Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, blechummantelt, DN 20 Wärmedämmung einschließlich Ummantelung mit feuerverzinktem Stahlblech für Reduzierstück, Wärmedäm- mung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern und Stahlblechmantel, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.820.	gemäß Position 1.5.810. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, blechummantelt, DN 25 jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.830.	gemäß Position 1.5.810. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, blechummantelt, DN 32 jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	4,000 St	_____	_____
1.5.840.	gemäß Position 1.5.810. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, blechummantelt, DN 40 jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	4,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.850.	gemäß Position 1.5.810. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, blechummantelt, DN 50 jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.860.	gemäß Position 1.5.810. Wärmedämmung, Reduzierstück, Heizung, blechummantelt, DN 65 jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	2,000 St	_____	_____
1.5.870.	Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 15 Wärmedämmung einschließlich Ummantelung mit feuerverzinktem Stahlblech für Flanschverbindungen, Wärme- dämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern und Stahlblechmantel, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m Rohr-Außendurchmesser: bis 21,3 mm (DN 15) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.880.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 20 jedoch Außendurchmesser: bis 26,9 mm (DN 20) Dämmschichtdicke: 20,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.890.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 25 jedoch Außendurchmesser: bis 33,7 mm (DN 25) Dämmschichtdicke: 30,0 mm	50,000 St	_____	_____
1.5.900.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 32 jedoch Außendurchmesser: bis 42,4 mm (DN 32) Dämmschichtdicke: 40,0 mm	50,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.910.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 40 jedoch Außendurchmesser: bis 48,3 mm (DN 40) Dämmschichtdicke: 50,0 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.920.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 50 jedoch Außendurchmesser: bis 60,3 mm (DN 50) Dämmschichtdicke: 60,0 mm	50,000 St	_____	_____
1.5.930.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 65 jedoch Außendurchmesser: bis 76,1 mm (DN 65) Dämmschichtdicke: 70 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.940.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 80 jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.950.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 100 jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	30,000 St	_____	_____
1.5.960.	gemäß Position 1.5.870. Wärmedämmung, Flansch, Heizung, blechummantelt, DN 125 jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.970.	Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 15 Wärmedämmung einschließlich Ummantelung mit feuerverzinktem Stahlblech für Rohrschellen mit Befestigung, Wärmedämmung an Stahl-, Präzisionsstahl- sowie Edelstahlrohrleitungen mit Schalen oder Segmenten aus Mineralfasern und Stahlblechmantel, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohr-Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 21,3 mm (DN 15) 20,0 mm 10,000 St	_____	_____
1.5.980.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 20 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 26,9 mm (DN 20) 20,0 mm 10,000 St	_____	_____
1.5.990.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 25 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 33,7 mm (DN 25) 30,0 mm 20,000 St	_____	_____
1.5.1000.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 32 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 42,4 mm (DN 32) 40,0 mm 20,000 St	_____	_____
1.5.1010.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 40 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 48,3 mm (DN 40) 50,0 mm 20,000 St	_____	_____
1.5.1020.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 50 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 60,3 mm (DN 50) 60,0 mm 20,000 St	_____	_____
1.5.1030.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 65 jedoch Außendurchmesser: Dämmschichtdicke:	bis 76,1 mm (DN 65) 70 mm 10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1040.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 80 jedoch Außendurchmesser: bis 88,9 mm (DN 80) Dämmschichtdicke: 80 mm	10,000	St	_____	_____
1.5.1050.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 100 jedoch Außendurchmesser: bis 114,3 mm (DN 100) Dämmschichtdicke: 100 mm	10,000	St	_____	_____
1.5.1060.	gemäß Position 1.5.970. Wärmedämmung, Schellen, Heizung, blechummantelt, DN 125 jedoch Außendurchmesser: bis 139,7 mm (DN 125) Dämmschichtdicke: 100 mm	10,000	St	_____	_____
	Wärmedämmung von Armaturen				
1.5.1070.	Wärmedämmung, Armaturen, DN 15 Abnehmbare Dämmkappe zur Dämmung von Heizungsarmaturen mit Muffen- oder Flanschanschluss, bestehend aus Kappen und Hauben, einfach demontierbar, aus flexiblem Isoliermantel, Glasfasergewebe beidseitig, Innen- und Außenmantel fest und dicht miteinander verbunden, Dämmmaterial aus Glasfaservlies, mind. 100 kg/m ³ , Einzelteile verbunden mit Klettverschluss mind. 5 cm breit, Mineralfaservlies temperaturbeständig bis 130 °C, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK, Dämmstärke nach EnEV,				
	Nennweite der Armatur: DN 15 Dämmschichtdicke: 20,0 mm	30,000	St	_____	_____
1.5.1080.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 20 jedoch Nennweite der Armatur: DN 20 Dämmschichtdicke: 20,0 mm	30,000	St	_____	_____
1.5.1090.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 25 jedoch Nennweite der Armatur: DN 25 Dämmschichtdicke: 30,0 mm	20,000	St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1100.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 32 jedoch Nennweite der Armatur: DN 32 Dämmschichtdicke: 40,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.1110.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 40 jedoch Nennweite der Armatur: DN 40 Dämmschichtdicke: 50,0 mm	20,000 St	_____	_____
1.5.1120.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 50 jedoch Nennweite der Armatur: DN 50 Dämmschichtdicke: 60,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.1130.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 65 jedoch Nennweite der Armatur: DN 65 Dämmschichtdicke: 70,0 mm	5,000 St	_____	_____
1.5.1140.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 80 jedoch Nennweite der Armatur: DN 80 Dämmschichtdicke: 80,0 mm	5,000 St	_____	_____
1.5.1150.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 100 jedoch Nennweite der Armatur: DN 100 Dämmschichtdicke: 100,0 mm	5,000 St	_____	_____
1.5.1160.	gemäß Position 1.5.1070. Wärmedämmung, Armaturen, DN 125 jedoch Nennweite der Armatur: DN 125 Dämmschichtdicke: 100,0 mm	5,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wärmedämmung von Armaturen, mit Stahlblechummantelung				
1.5.1170.	Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 15 Abnehmbare Dämmkappe zur Dämmung von Heizungsarmaturen mit Muffen- oder Flanschanschluss, bestehend aus Kappen und Hauben, als Blechmantel nach DIN 4140, verz. Stahlblech mehrteilig, einfach demontierbar, mit Spannschlössern, Kappenteile mit Mineralwolle-matten, einseitig auf verzinktem Drahtgeflecht versteppt, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK, Raumgewicht 80 - 100 kg/m ³ , mittels Blechhaftern befestigt, Dämmstärke nach EnEV,				
	Nennweite der Armatur:	DN 15			
	Dämmschichtdicke:	20,0 mm			
			10,000 St		
1.5.1180.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 20 jedoch				
	Nennweite der Armatur:	DN 20			
	Dämmschichtdicke:	30,0 mm			
			10,000 St		
1.5.1190.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 25 jedoch				
	Nennweite der Armatur:	DN 25			
	Dämmschichtdicke:	30,0 mm			
			30,000 St		
1.5.1200.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 32 jedoch				
	Nennweite der Armatur:	DN 32			
	Dämmschichtdicke:	40,0 mm			
			30,000 St		
1.5.1210.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 40 jedoch				
	Nennweite der Armatur:	DN 40			
	Dämmschichtdicke:	50,0 mm			
			20,000 St		
1.5.1220.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 50 jedoch				
	Nennweite der Armatur:	DN 50			
	Dämmschichtdicke:	60,0 mm			
			30,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1230.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 65 jedoch Nennweite der Armatur: DN 65 Dämmschichtdicke: 70,0 mm	10,000 St	_____	_____
1.5.1240.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 80 Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 80	10,000 St	_____	_____
1.5.1250.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 100 Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 100	10,000 St	_____	_____
1.5.1260.	gemäß Position 1.5.1170. Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 125 Wärmedämmung, Armaturen, Blech, DN 125	10,000 St	_____	_____
	Schutzschlauch			
1.5.1270.	Schutzschlauch, Heizung, DN 15 geschlossen-zelliger Polyethylenschlauch, Weichschaum, ungeschlitz, mit widerstandsfähiger Schutzfolie außen und Gleitfolie innen, Baustoffklasse B2 nach DIN EN 4102, Schlauch über alle Stoß- und Verbindungsstellen geschlossen ausführen, Rohr-Außendurchmesser 21,3 mm, DN 15, Isolierstärke Schlauch 4 mm	150,000 m	_____	_____
1.5.1280.	gemäß Position 1.5.1270. Schutzschlauch, Heizung, DN 20 jedoch Rohr-Außendurchmesser 26,9 mm, DN 20	150,000 m	_____	_____
	Schutzwanne			
1.5.1290.	Schutzwanne aus Stahlblech Herstellen einer Schutzwanne aus Stahlblech, zur Montage über Schaltschränken als Tropfwasserschutz, mit umlaufender Aufkantung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Länge bis 2000mm, Breite bis 800 mm, Wanddicke 0,6 mm, Höhe der Aufkantung bis ca. 80mm, Montagehöhe über Gelände / Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge- / Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Mauerwerk / Stahlbeton, einschl.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufmaß vor Ort, Abstimmung und Festlegung des Montageortes mit Objektüberwachung Gebäudeautomation / Elektrotechnik	5,000 m ²		
Summe 1.5.	Wärmeverteilnetze Dämmarbeiten			

1.6. Raumheizflächen Statische Heizflächen

Hinweis:

Die in diesem Abschnitt aufgeführten Heizflächen und Thermostatventile - jeweils bei Farbgebung entsprechend Standardfarbe und Sonderfabe - müssen vor der Bestellung vom Bauherrn bemustert werden. Die endgültige Fabrikat- und Typenfestlegung erfolgt nach der Bemusterung durch den Bauherrn. Die Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Über die Bemusterung ist ein Protokoll anzufertigen. Grundsätzlich sind Heizflächen und Thermostatventile jeweils weitestgehend von einer Serie anzubieten.

Die Heizflächen sind nach Achsenmaß bzw. Fliesenraster/ Fliesenpiegel zu montieren. Aufwendungen zur Aufnahme der jeweiligen Maßketten vor Ort sind in den angebotenen Einheitspreisen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Röhrenradiatoren

Vor Bestellung der Heizkörper ist vor Ort das Aufmaß zu nehmen.

1.6.10. Röhrenradiator BH 600 2-Säuler, Elemente

Heizkörper als Mehrsäuler in Elementbauweise aus Stahl, Kopfstück aus Stahlblech, Rundrohr ca. 25 mm, Einzelelemente mit Baulängen von ca. 45 mm bis 50 mm, ab 2200 mm Bauhöhe mit werkseitig eingeschweißter Stabilisierungsstrebe; mit komplett schweißabbrandlosen Verbindungstechnologien, Grundiert und lackiert mit Pulverlackierung nach DIN 55900 im Farbton RAL 9016. Wärmeleistung nach EN 442; mit CE-Kennzeichnung. Heizkörper entspricht den Richtlinien der Gesetzlichen Unfallversicherer (GUV); Betriebsüberdruck max. 10 bar; Betriebstemperatur max. 110 °C

Typ: 2-Säuler
Bautiefe: ca. 65 mm
Bauhöhe: ca. 600 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnungseinheit nach Stückzahl der Elemente (bei bspw. 2-Säuler-Heizkörpern entsprechen 2 Rundrohre = 1 Stück Element)	36,000 St	_____	_____
1.6.20.	<p>Röhrenradiator BH 600 2-Säuler, BL kleiner 500 mm Stückzuschlag für Heizkörper als Mehrsäuler in Elementbauweise aus Stahl, Grundiert und lackiert mit Pulverlackierung nach DIN 55900 im Farbton RAL 9016, Anschlüsse 4 x 1/2 Innengewinde stirnseitig, 1 Blindstopfen + 1 Entlüftungsventil je 1/2, Heizkörper geeignet für gleichseitigen Anschluss, anschlussfertig verpackt, in transportsicherer und umweltfreundlicher Vollverpackung mit Folie und Schutzkartonage, inkl. auf System abgeglichenes Bohr- oder Wandkonsolen- Montageset zur Befestigung an Stahlbeton-, Mauerwerks- oder Trockenbauwänden gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036.</p> <p>Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 600 mm Baulänge: kleiner 500 mm</p> <p>Abrechnung je Stück Heizkörper</p>	4,000 St	_____	_____
1.6.30.	<p>gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 600 5-Säuler, Elemente jedoch</p> <p>Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 600 mm</p>	54,000 St	_____	_____
1.6.40.	<p>gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 600 5-Säuler, BL kleiner 1500 mm jedoch</p> <p>Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 600 mm Baulänge: kleiner 1500 mm</p>	2,000 St	_____	_____
1.6.50.	<p>gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 750 3-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung,</p> <p>Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 750 mm</p>	66,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.60.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 750 3-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 750 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	3,000 St	_____	_____
1.6.70.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 750 4-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 750 mm	22,000 St	_____	_____
1.6.80.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 750 4-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 750 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.90.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 900 6-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 900 mm	147,000 St	_____	_____
1.6.100.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 900 6-Säuler, BL kleiner 2500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 900 mm Baulänge: kleiner 2500 mm	3,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.110.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 2-Säuler, Elemente jedoch Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	19,000 St	_____	_____
1.6.120.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 2-Säuler, BL kleiner 1000 mm jedoch Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.130.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 4-Säuler, Elemente jedoch Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	76,000 St	_____	_____
1.6.140.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 4-Säuler, BL kleiner 1000 mm jedoch Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	4,000 St	_____	_____
1.6.150.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 5-Säuler, Elemente jedoch Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	36,000 St	_____	_____
1.6.160.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 5-Säuler, BL kleiner 1000 mm jedoch Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	2,000 St	_____	_____
1.6.170.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 2-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	10,000 St	_____	_____
1.6.180.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 2-Säuler, BL kleiner 500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.190.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 3-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	43,000 St	_____	_____
1.6.200.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 3-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.210.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 3-Säuler, BL kleiner 1500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1500 mm			
		1,000 St	_____	_____
1.6.220.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 5-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	38,000 St	_____	_____
1.6.230.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 5-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	2,000 St	_____	_____
1.6.240.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1000 6-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm	78,000 St	_____	_____
1.6.250.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 6-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.260.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1000 6-Säuler, BL kleiner 1500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: ca. 1000 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	2,000 St	_____	_____
1.6.270.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, Elemente jedoch Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm	77,000 St	_____	_____
1.6.280.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, BL kleiner 500 mm jedoch Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 500 mm	4,000 St	_____	_____
1.6.290.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, BL kleiner 1000 mm jedoch Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.300.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, BL kleiner 1500 mm jedoch Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.310.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, Elemente jedoch Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm	90,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.320.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, BL kleiner 500 mm jedoch Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 500 mm	2,000 St	_____	_____
1.6.330.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, BL kleiner 1000 mm jedoch Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	3,000 St	_____	_____
1.6.340.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, BL kleiner 1500 mm jedoch Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.350.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 4-Säuler, Elemente jedoch Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm	39,000 St	_____	_____
1.6.360.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 4-Säuler, BL kleiner 1000 mm jedoch Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	3,000 St	_____	_____
1.6.370.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm	113,000 St	_____	_____
1.6.380.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, BL kleiner 500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 500 mm	3,000 St	_____	_____
1.6.390.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1000 mm	3,000 St	_____	_____
1.6.400.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 2-Säuler, BL kleiner 1500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 2-Säuler Bautiefe: ca. 65 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.410.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm	126,000 St	_____	_____
1.6.420.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung,			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1000 mm			
		3,000 St	_____	_____
1.6.430.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 3-Säuler, BL kleiner 1000 mm, feuerverzinkt, Mittenanschluss, Ventilheizkörper jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, inkl. werkseitig integriertem Ventileinsatz mit automatischer Durchflussregelung. Der Durchfluss ist mindestens von 10 bis 150 l/h stufenlos einstellbar. Das Ventil regelt den Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck. Differenzdruckbereich von mindestens 150 mbar bis 600 mbar. Durch die Durchflussregeleinheit wird der Differenzdruck über dem Ventil konstant gehalten und der eingestellte Durchfluss wird nicht überschritten. Voreinstellung mit Einstellschlüssel oder Maulschlüssel. Die Einstellwerte sind stirnseitig und seitlich ablesbar. Durchflusswert ist werksseitig auf die Wärmeleistung abgestimmt voreingestellt bzw. vor Ort einzustellen. Ausführung mit Mittenanschluss von unten. Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm, Ventil oben wahlweise links oder rechts; Typ: 3-Säuler Bautiefe: ca. 105 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1000 mm			
		4,000 St	_____	_____
1.6.440.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 5-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm			
		30,000 St	_____	_____
1.6.450.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 5-Säuler, BL kleiner 1500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.460.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 1800 6-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm	63,000 St	_____	_____
1.6.470.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 6-Säuler, BL kleiner 500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.480.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 1800 6-Säuler, BL kleiner 1500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 1800 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	2,000 St	_____	_____
1.6.490.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 2000 4-Säuler, Elemente jedoch Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 2000 mm	11,000 St	_____	_____
1.6.500.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 2000 4-Säuler, BL kleiner 500 mm jedoch Typ: 4-Säuler Bautiefe: ca. 145 mm Bauhöhe: ca. 2000 mm Baulänge: kleiner 500 mm	1,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.510.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 2500 6-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 2500 mm	30,000 St	_____	_____
1.6.520.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 2500 6-Säuler, BL kleiner 1500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 6-Säuler Bautiefe: ca. 225 mm Bauhöhe: ca. 2500 mm Baulänge: kleiner 1500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.530.	gemäß Position 1.6.10. Röhrenradiator BH 2800 5-Säuler, Elemente, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 2800 mm	7,000 St	_____	_____
1.6.540.	gemäß Position 1.6.20. Röhrenradiator BH 2800 5-Säuler, BL kleiner 500 mm, feuerverzinkt jedoch feuerverzinkt, mit Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, feuerverzinkte Befestigung, Typ: 5-Säuler Bautiefe: ca. 185 mm Bauhöhe: ca. 2800 mm Baulänge: kleiner 500 mm	1,000 St	_____	_____
1.6.550.	Mehraufwand für Heizkörper mit Leergewicht größer 100 kg Mehraufwand für Verbringung von neuen Heizkörpern mit einem Leergewicht größer 100 kg bis zum Installationsort Auf Grund der durch den Bestand vorgegebenen Raumsituation weisen die Einbringwege stellenweise beengte Platzverhältnisse, u.a. mehrere zu überwindende Etagen durch Wendeltreppen auf. Vor Bestellung der Heizkörper hat sich der AN davon zu überzeugen, wie die Einbringung der Heizkörper konkret gestaltet wird und bedarfsgerecht entsprechendes Gerät und Personal einzusetzen.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für Heizkörper mit einem Leergewicht kleiner 100 kg wird kein besonderer Mehraufwand vergütet, die Leistungen sind in den EPs einzukalkulieren.	9,000 St	_____	_____
1.6.560.	<p>Erkundung Rohrleitungszuordnung Vorlauf oder Rücklauf Erkundung Rohrleitungszuordnung Vorlauf oder Rücklauf, strangweise</p> <p>Nach Rückbau von Haupttrassen sind ggf. Vor- und Rücklauf der bestehenden und weiterzuverwendenden Heizungsleitungen nicht mehr zuzuordnen, hierfür ist durch den AN eigenverantwortlich eine Prüfung durchzuführen, welche Bestandsleitung als Vorlauf und welche als Rücklauf ist. Die Leistung kann wie folgt durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorbereitung Bestandsrohrleitungen am Strangbeginn für Anschluss Druckluft o.ä. - Ausbau eines Röhrenradiators am betreffenden Strang, Zwischenlagerung in unmittelbarer Nähe - Prüfung der beiden Rohrleitungen mit Druckluftzufuhr am Strangbeginn und gleichzeitiger Überprüfung Druckluftaustritt am Heizkörperanschluss in anderer Etage - Dokumentation der Anschlussstutzen am Strangbeginn zur Zuordnung Vorlauf sowie Rücklauf - Wiedermontage des Röhrenradiators einschl. Dichtungs- und Verbindungsteile - Druckprüfung des Strangs <p>Die Leistung ist vor Ausführung zwingend mit der BÜ vorabzustimmen und freigeben zu lassen sowie im Bautagesbericht positionsgenau aufzuführen.</p>	15,000 St	_____	_____
1.6.570.	<p>Röhrenradiatoren aus- und einbauen Ausbauen, Zwischenlagern und Wiedereinbauen von vorgenannten Röhrenradiatoren, innerhalb der Ausführungszeit, einschließlich Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung sowie Erneuerung der Anschlussdichtungen, in Gruppen von 1 bis 10 Heizkörpern, einschließlich Entleeren und Füllen der Anlage</p>	5,000 St	_____	_____
1.6.580.	<p>Bestandsradiatoren einbauen Wiedereinbauen von demontierten und zwischengelagerten Bestands-Röhrenradiatoren, innerhalb der Ausführungszeit, einschließlich Verbringung vom Lagerort bis zum Einbauort, Wegführung über bis zu einer Etage mit einfacher Wegstrecke bis 100 m, maximale Abmessungen ca. L x H x T = 1.500 x 1.000 x 225 mm</p>	30,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Heizkörper-Zubehör				
1.6.590.	Universal-Vormontagelehre Universal-Vormontagelehre mit integriertem Spülbogen, Anschluss G 3/4" AG, Wandabstand stufenlos einstellbar. Für die Vorinstallation ohne Montage des Heizkörpers. Montagelehre wiederverwendbar, mehrmaliger Einsatz.	2,000 St	_____	_____
1.6.600.	Hahnblock-Verschraubung, DN 15, IG Hahnblock-Verschraubung für Ventil-Heizkörper, Durchgangs- oder Eckformform, als Absperrorgan, Werkstoff Messing, Oberfläche Messing vernickelt, Anschluss 1/2" IG, einschließlich Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial.	2,000 St	_____	_____
1.6.610.	gemäß Position 1.6.600. Hahnblock-Verschraubung, DN 20, AG jedoch Anschluss Eurokonus 3/4" AG.	2,000 St	_____	_____
1.6.620.	Heizkörperrücklaufverschraubung, DN 15 Heizkörper-Rücklaufverschraubung, absper- und regulierbar, Gehäuse aus Messing, vernickelt, selbstdichtend, für Wasser bis 120 °C, Durchgangs- oder Winkel-Eckform, PN 10, DN 15, einschließlich Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial.	90,000 St	_____	_____
1.6.630.	Ventilgehäuse, DN 15 Ventilgehäuse aus Messing, vernickelt, selbstdichtend, für Wasser bis 120 °C, Durchgangs- oder Winkel-Eckform, PN 10, DN 15, einschließlich Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial. Ventileinsatz mit automatischer Durchflussregelung. Der Durchfluss ist mindestens von 10 bis 150 l/h stufenlos einstellbar. Das Ventil regelt den Durchfluss unabhängig vom Differenzdruck. Differenzdruckbereich von mindestens 150 mbar bis 600 mbar. Durch die Durchflussregelung wird der Differenzdruck über dem Ventil konstant gehalten und der eingestellte Durchfluss wird nicht überschritten. Voreinstellung mit Einstellschlüssel oder Maulschlüssel. Die Einstellwerte sind stirnseitig und seitlich ablesbar. Durchflusswert ist werkseitig auf die Wärmeleistung abgestimmt voreingestellt bzw. vor Ort einzustellen. Thermostatkopfgewinde M 30 x 1,5 mm, mit Bauschutzkappe.	90,000 St	_____	_____
1.6.640.	Thermostatkopf blockierbar 7 - 28 °C Heizkörper-Thermostatkopf mit eingebautem Messelement, mit Frostschutzsicherung, ohne Nullstellung, begrenzt- und			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	blockierbar (nur mit Spezialwerkzeug verstellbar), weiß, Temperaturbereich ca. 7 - 28 °C mit Skala ca. 1-5, passend zu den vorgenannten Heizkörpern mit integrierter Ventilgarnitur sowie zu den Thermostatventilen. Inkl. Diebstahlsicherung. Für alle in dieser Leistungsbeschreibung enthaltenen Heizkörper ist ein optisch einheitliches Modell anzubieten. In Abhängigkeit der Ventilausführung der Ventil-Heizkörper sind eventuelle Adapter in den EP einzukalkulieren. Einschl. Einstellung der Blockierung durch AN nach Vorgabe AG.	20,000 St	_____	_____
1.6.650.	gemäß Position 1.6.640. Thermostatkopf blockierbar 7 - 35 °C jedoch Temperaturbereich ca. 7 - 35 °C	10,000 St	_____	_____
1.6.660.	gemäß Position 1.6.640. Thermostatkopf jedoch ohne Blockierung	70,000 St	_____	_____
1.6.670.	Spezialwerkzeug Spezialwerkzeug für vorgenannten Thermostatkopf für Verstellung Einstellwert; Übergabe Werkzeug erfolgt im Rahmen Einweisung an Nutzer bzw. Bauherrn	3,000 St	_____	_____
1.6.680.	Einzelrosette Einzelrosette aus Kunststoff, für die Abdeckung von Heizkörper- Anschlussrohren aus dem Fußboden oder aus der Wand, Farbe weiß, für Rohr-Außendurchmesser bis 22 mm	100,000 St	_____	_____
1.6.690.	Doppelrosette Doppelrosette aus Kunststoff, weiß, für die Abdeckung von Heizkörper-Anschlussrohren aus dem Fußboden oder aus der Wand, Stichmaß 50 mm, Farbe weiß, für Rohr- Außendurchmesser bis 18 mm	10,000 St	_____	_____
Summe 1.6.	Raumheizflächen Statische Heizf..		_____	_____

1.7. Sonstiges Bauleistungen und Gerüste

Hinweis zu Kernbohrungen und Wand- / Deckendurchbrüchen:

Kernbohrungen und Durchbrüche in Wände und Decken
müssen entweder im Architekturplan enthalten sein oder vor
Ausführung über die Objektüberwachung beantragt werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Letzteres wird separat vergütet.			
	Das Anzeichnen von selbst zu erstellenden Durchbrüchen und Kernbohrungen wird nicht separat vergütet. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Das Umfeld der erstellten Durchbrüche ist im Anschluss an die Arbeiten zu reinigen, eine separate Vergütung erfolgt hierfür nicht. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
1.7.10.	Kernbohrung Stahlbeton, D bis 100 mm, T über 20 bis 35 cm Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht oder waagrecht, aus Stahlbeton, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 35 cm, in Diamant-Kernbohrtechnik, nass, Ausführung in allen Geschossen, Montagehöhe bis 3,5 m, einschließlich Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Entsorgung des Bohrkerns und des anfallenden Bauschutts sowie Abtransport von der Baustelle, einschl. Entsorgungsgebühr, einschließlich Herstellung des erforderlichen Strom- und Wasseranschlusses, Wiederaufnahme des verbrauchten Wassers, Reinigung des Umfelds welches die Durchbruchsstelle umgibt, einschl. Anzeichnen des Durchbruchs vor Ausführung, einschl. Herstellung einer Vorbohrung mit Durchmesser ca. 20 mm zum Abgleich der beiden Raum- / Geschosseiten.	10,000 St	_____	_____
1.7.20.	gemäß Position 1.7.10. Kernbohrung Stahlbeton, D über 100 bis 300 mm, T über 20 bis 35 cm jedoch Durchmesser über 100 bis 300 mm, Tiefe über 20 bis 35 cm	4,000 St	_____	_____
1.7.30.	Kernbohrung Mauerwerk, D bis 100 mm, T über 20 bis 35 cm Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht oder waagrecht, aus Mauerwerk KS bzw. MZ NF, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 35 cm, in Diamant-Kernbohrtechnik, nass, Ausführung in allen Geschossen, Montagehöhe bis 3,5 m, einschließlich Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Entsorgung des Bohrkerns und des anfallenden Bauschutts sowie Abtransport von der Baustelle, einschl. Entsorgungsgebühr, einschließlich Herstellung des erforderlichen Strom- und Wasseranschlusses, Wiederaufnahme des verbrauchten Wassers, Reinigung des Umfelds welches die Durchbruchsstelle umgibt.	2,000 St	_____	_____
1.7.40.	gemäß Position 1.7.30. Kernbohrung Mauerwerk, D über 100 bis 300 mm, T über 20 bis 35 cm jedoch Durchmesser über 100 bis 300 mm, Tiefe über 20 bis 35 cm	5,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.50.	<p>Wanddurchbruch 200/200 mm Wanddurchbruch in nicht statischen Mauerwerks- bzw. Betonsteinwänden, B x H = 200 x 200 mm, Wandstärke bis 300 mm, Durchbruch herstellen, Ausführung in allen Geschossen, Montagehöhe bis 3,5 m,</p> <p>einschließlich Entsorgung des Abbruchmaterials und des anfallenden Bauschutts sowie Abtransport von der Baustelle, eischl. Entsorgungsgebühr</p>	2,000 St	_____	_____
1.7.60.	<p>gemäß Position 1.7.50. Wanddurchbruch 500/200 mm jedoch B x H = 500 x 200 mm</p>	2,000 St	_____	_____
1.7.70.	<p>Wandschlitz in Mauerwerk 125 x 125 mm Wandschlitz in Mauerwerk in Teillängen herstellen, BxT bis 125 x 125 mm</p> <p>Die Schlitzte sind gebäudeschonend auszuführen, d.h. nur mit geeigneten Werkzeugen, wie Mauerfräse, Dosenbohrer, Schlagbohrer und Kernbohrgeät. Alle mit den aufgeführten Werkzeugen in Verbindung stehenden Leistungen, wie Vorhalten, Auf- u. Abbau, Abnutzung usw. sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten. Abfallmaterialien sind durch den AN unmittelbar nach den Arbeiten und zu seinen Lasten zu entsorgen.</p>	1,000 m	_____	_____
1.7.80.	<p>gemäß Position 1.7.70. Wandschlitz in Mauerwerk 400 x 150 mm jedoch BxT bis 400 x 150 mm</p>	1,000 m	_____	_____
1.7.90.	<p>Beantragung von Kernbohrungen und Durchbrüchen Beantragung einer Kernbohrung oder eines Durchbruchs in massive Decken oder Wände vor der Ausführung, Antrag schriftlich in Form eines Formulars einschließlich eines Planausschnittes mit Angabe von Lage, Dimension und Abstandsmaßen bezogen auf Wände und Decken, Übergabe an die Objektüberwachung, Ausführung darf erst nach Freigabe durch die OÜ erfolgen</p>	30,000 St	_____	_____
1.7.100.	<p>Anzeichnen von Kernbohrungen und Durchbrüchen Anzeichnen von Durchbrüchen bzw. Kernbohrungen, die bauseits erstellt werden, in Wände und Decken aus Mauerwerk oder Stahlbeton</p>	30,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.110.	Herstellen einer Vorbohrung bis 20 mm Herstellen einer Vorbohrung mit Durchmesser bis 20 mm zum Abgleich der beiden Raum- bzw. Geschosseiten	4,000 St	_____	_____
1.7.120.	Verschließen von Durchbrüchen bis 0,1 m² Wand- oder Deckendurchbruch oder Kernbohrungen in Mauerwerk und Beton ohne Brandschutzanforderungen nach Fertigstellung der Installation und Schottung schließen, mit Mörtel MG II, IIa, III, Brandschutzzement oder Brandschutzmörtel, Materialtransport von Hand, Ausführungshöhe bis 6,0 m, Querschnitt bis 0,1 m ² , Tiefe bis 50 cm.	30,000 St	_____	_____
1.7.130.	gemäß Position 1.7.120. Verschließen von Durchbrüchen 0,1 bis 0,25 m² jedoch Querschnitt über 0,1 m ² bis 0,25 m ²	5,000 St	_____	_____
1.7.140.	gemäß Position 1.7.120. Verschließen von Durchbrüchen 0,25 bis 0,50 m² jedoch Querschnitt über 0,25 m ² bis 0,50 m ²	5,000 St	_____	_____
1.7.150.	gemäß Position 1.7.120. Verschließen von Durchbrüchen 0,50 bis 0,75 m² jedoch Querschnitt über 0,50 m ² bis 0,75 m ²	2,000 St	_____	_____
1.7.160.	Schichtholzplatte für Trockenbau wasserfeste Schichtholzplatte als Unterstützungsstruktur zur Befestigung von Leitungen und Heizflächen an Leichtbau-Ständerwänden oder Vorwandinstallationen, Einbau in die Unterkonstruktion der Leichtbauwände, einschließlich Befestigungsmaterial, Plattenlänge bis 600 mm, Plattenbreite ca. 200 mm, Plattenstärke 30 mm	20,000 St	_____	_____
1.7.170.	Abkleben Heizungskomponenten nachträgliches Abkleben von Heizungskomponenten, wie Absperrventile, Regulierventile, Heizelemente etc., für bauseitigen Anstrich der Wände / Decken, mit Klebeband, reißfester Folie o.ä., Abzukleben sind alle Teile, die nicht mit Farbe bemalt bzw. besprüht werden dürfen, einschl. Entfernen und Entsorgen des Klebebandes und der Folie zu einem späteren Zeitpunkt, Montagehöhe bis 6 m	10,000 St	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Gerüste und Montagehilfen				
Hinweis: Flächengerüste und Montagehilfen für die Montage der in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Komponenten in den Schwimmhallen bei Montagehöhe über 3,50 m werden gestellt und können zur Ausführung der erforderlichen Leistungen genutzt werden.				
nachfolgend Gerüste und Montagehilfen für die Montage der in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Komponenten bei Montagehöhe über 3,50 m . Bei der Kalkulation ist insbesondere darauf zu achten, dass die Größe der Arbeitsflächen der Gerüste/Hubbühnen in Abhängigkeit der Abmessungen der zu montierenden Komponenten berücksichtigt wird.				
1.7.180.	Fahrbare Gerüste aufbauen, abbauen, vorhalten Fahrbare Gerüste Auf- und Abbauen, für die Montage der in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten technischen Anlagen, Aufstellung im Gebäude, Arbeitshöhe über Fußboden über 3,50 bis 6,0 m, Arbeitsfläche nach Wahl des AN in Abhängigkeit der Abmessungen der zu montierenden Komponenten, einschl. Vorhaltung in der Grundeinsatzzeit (4 Wochen).	4,000 St	_____	_____
1.7.190.	Fahrbare Gerüste vorhalten Fahrbare Gerüste vorhalten, für die Montage der in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten technischen Anlagen, Aufstellung im Gebäude, Arbeitshöhe über Fußboden über 3,50 bis 6,0 m, Arbeitsfläche nach Wahl des AN in Abhängigkeit der Abmessungen der zu montierenden Komponenten, einschl. Vorhaltung über die Grundeinsatzzeit (4 Wochen) hinaus.	10,000 StWo	_____	_____
1.7.200.	mobile Hubarbeitsbühne, batteriebetrieben Mobile Hubarbeitsbühne, als Teleskop-Gelenksteiger oder Scheren-Arbeitsbühne, batteriebetrieben, mit markierungsfreier Bereifung, für die Montage der in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten technischen Anlagen, Aufstellung im Gebäude, Arbeitshöhe über Fußboden über 3,50 bis 8,0 m, Tragkraft bis 250 kg, einschließlich aller Nebenkosten, Abrechnung als Tagessatz	5,000 d	_____	_____
	Summe 1.7.	Sonstiges Bauleistungen und Ger..	_____	_____

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.	Sonstiges Rohr- und Trassenbefestigungen			
	Profilstahlkonstruktionen / Installationsschienensystem			
1.8.10.	Profilstahlkonstruktion, Montagehöhe bis 3,5 m Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktionen, Festpunkte sowie Sonderbefestigungen, die durch bauliche Erfordernisse benötigt werden und durch nicht handelsübliche Befestigungen und Halterungen erbracht werden müssen, maßgerecht einbauen, als Installationsschienensystem, feuerverzinkt, schallentkoppelt gelagert, komplett einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial, wie Wandhalter, Konsolen, Verbinder, Klemmen, Endkappen, Schrauben, Gewindestangen, Muttern und Dübel sowie das Bohren von Löchern in Mauerwerk oder Beton, schweißen, nachverzinken, etc., Montagehöhe bis 3,5 m. Die Abrechnung erfolgt nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen oder nach Gewichtstabellen der Hersteller. Der Abrechnung sind entsprechende Gewichtslisten, Konstruktionszeichnungen und Stücklisten beizulegen. Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	800,000 kg	_____	_____
1.8.20.	gemäß Position 1.8.10. Profilstahlkonstruktion, Montagehöhe über 3,5 m bis 6 m jedoch Montagehöhe über 3,5 m bis 6 m	200,000 kg	_____	_____
1.8.30.	gemäß Position 1.8.10. Profilstahlkonstruktion nichtrostend, Montagehöhe bis 3,5 m jedoch aus nichtrostendem Stahl	150,000 kg	_____	_____
	Bemessung Sonderkonstruktionen			
	Auf Grund der Bestandssituation dürfen aus statischen Gründen in Teilbereichen Leitungen nicht an den Decken befestigt werden, bzw. sind Leitungen an Stahlträgern zu befestigen. Hierfür sind herstellerabhängig Typicals für die betreffenden Bereiche zu erstellen. Die Bemessung von Sonderkonstruktionen ist vor Erstellung mit der OÜ abzustimmen. Entsprechende Leistungsnachweise der Verfassers sind den Aufmaßen beizulegen.			
1.8.40.	Produktbezogene Bemessung modularer Installationssysteme nach Eurocode Erstellung produkt und systembezogener statischer Bemessungen für modulare Installationssysteme (z. B. C Schienen, Tragsysteme) zur Befestigung von Rohrleitungen, Kabeln und Kabeltrassen. Die Bemessung erfolgt durch den			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hersteller nach EN 1993-1-1 und EN 1993-1-3 im elastisch plastischen Bemessungsverfahren. Alle maßgebenden Einwirkungen sind zu berücksichtigen. Die Nachweise sind prüffähig und projektbezogen vorzulegen.	20,000 h		
	Summe 1.8.			
	Sonstiges Rohr- und Trassenbefe..			
1.9.	Sonstiges Beschilderung und Kennzeichnungen			
1.9.10.	Erstellen einer Schilderliste Erstellen einer Schilderliste für sämtliche zu beschildernde Anlagen, Komponenten usw., dreizeiliger Text mit bis zu 20 Zeichen als alphanummerischen Code, zur Vorlage bei der Objekt- / Bauüberwachung und zur Abstimmung und Freigabe durch den AG, Anzahl der Schilder ca. 150 Stück	1,000 St		
1.9.20.	Bezeichnungsschild für Anlagen und Komponenten Bezeichnungsschild aus farblich unterschiedlichem mehrschichtigem Kunststoff auf Trägermaterial Aluminium, Beschriftung ein-, zwei- oder dreizeilig gefräst, Schildergröße Höhe 50 mm, Breite 100 mm, Lettergröße ca. 5 mm, Farben nach Wahl AG, einschließlich systemgebundener Befestigung mit Spannband oder Schildträger aus verzinktem Stahl, einschließlich Befestigungsschrauben	150,000 St		
1.9.30.	Medienkennzeichnungsband Kennzeichnungen von Leitungen und Kanälen nach dem Durchflussstoff und der Fließrichtung mittels Pfeilen nach DIN 2403, PVC-Streifen, farbig, selbstklebend, als Rollenware, Montage auf der Dämmung bzw. auf unisolierten Leitungen. Folgende Medien sind explizit zu kennzeichnen: - Vorlauf Heizung - Rücklauf Heizung - Vorlauf Wasser/Glykol - Rücklauf Wasser/Glykol - Entlüftung	100,000 St		
1.9.40.	Anlagenschema Anlagen-Übersichtsplan auf Basis eines Anlagenschemas der Ausführungsplanung, farbig angelegt, auf stabiler und feuchtigkeitsunempfindlicher Platte aufgezogen, wasserdicht laminiert und gerahmt, Aufhängen in der Technikzentrale, einschließlich Wandbefestigung, Größe bis DIN A 0	6,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>fach nach Anlagen systematisch geordnet, vorab zu übergeben.</p> <p>Weiterhin sind die Originale dieser Unterlagen der Technischen Dokumentation in entsprechender Zahl beizufügen.</p>	1,000 St	_____	_____
1.10.70.	<p>Probetrieb Wärmeversorgungsanlagen Probetrieb der im vorliegenden Leistungsverzeichnis enthaltenen Wärmeversorgungsanlagen nach erfolgreicher Funktionsprüfung und terminlicher Vereinbarung durch die Objekt-/Bauüberwachung, Durchführung gemeinsam mit den beteiligten technischen Gewerken, Laufzeit des Probetriebes von einem Monat, Nachweis sämtlicher Funktionen, Meldungen und Befehle sowie Nachweis des sicheren Betriebes und des einwandfreien Zusammenwirkens aller Komponenten.</p> <p>Das Probetriebsprogramm ist vom AN zu erstellen und mit dem AG und der Bauüberwachung vorab abzustimmen. Das für den Probetrieb notwendige Personal ist vom Auftragnehmer im erforderlichen Maß zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Die erfolgreiche Durchführung des Probetriebes ist Voraussetzung für die Abnahme.</p>	1,000 St	_____	_____
1.10.80.	<p>Wiederholte Einweisung Wiederholte Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals in alle in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Anlagen, zusätzlich zur einmaligen Einweisung als Nebenleistung nach Punkt 3.5.3 DIN 18380 VOB/C.</p> <p>Die erfolgreich durchgeführte Einweisung ist vom AN protokollarisch festzuhalten, durch eingewiesenes Personal schrittlich zu bestätigen. Das Protokoll ist der Enddokumentation beizugefügen.</p>	1,000 St	_____	_____
Summe 1.10.	Sonstiges Inbetriebnahmen und ..		_____	_____
1.11.	Sonstiges Montage- und Werkstattplanung und Dokumentation			
1.11.10.	<p>Montage- und Werkstattplanung Auf Grundlage der Ausführungsplanung und Berechnungen des Auftraggebers sind sofort nach der Übergabe die für die Ausführung erforderlichen Unterlagen für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang als Montage- und Werkstattplanung zu erstellen und dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Montage- und Werkstattplanung ist Nebenleistung im Sinne</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
 LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>VOB/C und muss in dem in Punkt 3.1.2 DIN 18380 VOB/C aufgeführten Umfang erstellt und übergeben werden. Diese Aufwendungen werden nicht separat vergütet.</p> <p>Darüber hinaus werden an die Montage- und Werkstattplanung folgende Anforderungen gestellt:</p> <p>Die Unterlagen sind wie folgt einzureichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montage- und Werkstattplanung zur Prüfung 1-fach auf USB-Stick - Montage- und Werkstattplanung finale Fassung nach Einarbeitung der Prüfanmerkungen 2-fach in Papier, in Ordner abgeheftet und 1-fach auf USB-Stick <p>Dokumente und Pläne im pdf-Format, Pläne zusätzlich im dwg- oder dxf-Format</p> <p>Für den gesamten Prozess der Montage- und Werkstattplanung sind folgende Zeitfenster einzuplanen und zu kalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauanlaufbesprechung innerhalb von 2 Wochen nach Beauftragung - Übergabe der Ausführungsplanung zur Bauanlaufbesprechung - Beginn der Montage- und Werkstattplanung sofort nach Übergabe der Ausführungsplanung - Erstellen der Montage- und Werkstattplanung 4 Wochen - Prüfen der Montage- und Werkstattplanung 2 Wochen - Einarbeitung der Prüfanmerkungen und Übergabe der finalen Fassung 2 Wochen 	1,000 St		
1.11.20.	<p>Brandschutzdokumentation</p> <p>Die Brandschutzdokumentation ist im Vorfeld der behördlichen Abnahmen als separate Unterlage zu erstellen und dem Bauherren zu übergeben.</p> <p>Zu den einzureichenden Unterlagen gehören beispielsweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachbauleiter- und Fachunternehmerbescheinigungen - Übereinstimmungserklärung Brandschutzkonzept - Zulassungen - Technische Datenblätter - Nummerierung und Auflistung aller Schottungen - Fotodokumentation der Brandschottungen - Eintragung der Schottungen in Grundrisspläne je Geschoss <p>Die Unterlagen sind in folgendem Umfang einzureichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2-fach in Papier, in Ordner abgeheftet und - 1-fach auf USB-Stick <p>Weiterhin ist die Brandschutzdokumentation final in die Technische Bestandsdokumentation zu integrieren.</p>	1,000 St		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11.30.	<p>Bestandsdokumentation Auf Grundlage der erstellten und freigegebenen Werkstatt- und Montageplanung, der letztgültigen Ausführungsplanung, der aktuellsten Architekten-Werkpläne und der ausgeführten Leistung sind für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang Unterlagen mitzuliefern und als Technische Bestandsdokumentation dem AG zu übergeben. Die Unterlagen sind Voraussetzung für die Abnahme der Leistungen nach VOB/B.</p> <p>Die Technische Dokumentation ist Nebenleistung im Sinne VOB/C und muss in dem in Punkt 3.7 DIN 18380 VOB/C sowie Punkt 4.1.7 und 4.1.8 DIN 18421 VOB/C aufgeführten Umfang erstellt und übergeben werden. Diese Aufwendungen werden nicht separat vergütet.</p> <p>Darüber hinaus werden an die Bestandsdokumentation die Anforderungen gemäß dem Dokument "SBH_Dokumentationsrichtlinie.pdf" gestellt, welche einzuhalten sind.</p>	1,000 St		
1.11.40.	<p>Dokumentation zur Schadstoffarmut Erstellen einer Dokumentationsakte gemäß "Dokumentationsrichtlinie Schadstoffarmut" digital als Grundlage zur Koordination der entsprechenden Anforderungen an die Schadstoffarmut. Vorlegen und während der Leistungserbringung fortschreiben. Die Dokumentation der eingesetzten Produkte und deren Eigenschaften dient dem vollständigen Nachweis der eingebauten Materialien und als Grundlage zur Bewertung der relevanten Bauprodukte. Alle Dokumente sind gegliedert nach den LV-Bereichen und -Positionen zu nummerieren, zusammenzustellen und digital mit einem Inhaltsverzeichnis als einzelne pdf-Dateien einzureichen. Die Dokumentationsakte ist nach der Vergabe, jedoch spätestens bis vier Wochen vor Bestellung oder Einbau der Bauprodukte durch das ausführende Unternehmen zu an den Objektüberwachung für die Prüfung durch den Nachhaltigkeitskoordinator zu übermitteln. Die fortgeschriebenen Dokumentationsakte ist mit den Nachweisen der tatsächlich eingesetzten Produkte nach Abschluss der Leistungserbringung erneut digital einzureichen.</p>	1,000 psch		
Summe 1.11.	Sonstiges Montage- und Werkstat..			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 3100390 Stadtbad Halle
 LV: 1-420-01 Heizungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.12.	Sonstiges Stundenlohnarbeiten			
	<p>Für anfallende Stundenlohnarbeiten, die nur nach vorheriger Anmeldung und auf schriftliche Anordnung des Auftraggebers ausgeführt werden dürfen, werden die in den folgenden Positionen aufgeführten Verrechnungssätze angeboten. Sie gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.</p> <p>Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistung wird bei der Anordnung festgelegt.</p> <p>Der Zeitraum der regelmäßigen Arbeitszeit wird werktags von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr definiert.</p> <p>Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere die tatsächlichen Lohn- und Gehaltskosten einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden, Gestellung von Werkzeug, Reise- bzw. Auslöschungskosten, Anfahrtzeiten.</p>			
1.12.10.	Obermonteur Stundenverrechnungssatz für Obermonteur	20,000 h	_____	_____
1.12.20.	Monteur Stundenverrechnungssatz für Monteur	20,000 h	_____	_____
1.12.30.	Helfer Stundenverrechnungssatz für Helfer	20,000 h	_____	_____
	Summe 1.12.			_____
	Sonstiges Stundenlohnarbeiten			

1.13. Sonstiges Wartung und Inspektion

Hinweis Wartung / Inspektion

Gemäß VOB/B §13 (4) 2 beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Anlagenerrichter die Wartung / Inspektion überträgt.

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion für 4 Jahre geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt. Das wirtschaftlichste Angebot ist das Angebot, welches nach

**Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt: 3100390 **Stadtbad Halle**
LV: 1-420-01 **Heizungsanlagen**

OZ	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Heizung	
1.1.	Wärmeerzeugungsanlagen	_____
1.2.	Wärmeverteilnetze Verteiler und Rohrleitungen	_____
1.3.	Wärmeverteilnetze Pumpen, Armaturen und Druckhaltung	_____
1.4.	Wärmeverteilnetze Brandschutz	_____
1.5.	Wärmeverteilnetze Dämmarbeiten	_____
1.6.	Raumheizflächen Statische Heizflächen	_____
1.7.	Sonstiges Bauleistungen und Gerüste	_____
1.8.	Sonstiges Rohr- und Trassenbefestigungen	_____
1.9.	Sonstiges Beschilderung und Kennzeichnungen	_____
1.10.	Sonstiges Inbetriebnahmen und Einweisungen	_____
1.11.	Sonstiges Montage- und Werkstattplanung und Dokumenta..	_____
1.12.	Sonstiges Stundenlohnarbeiten	_____
1.13.	Sonstiges Wartung und Inspektion	_____
	Summe 1. Heizung	_____
LV	1-420-01	
1.	Heizung	_____
	Summe LV 1-420-01 Heizungsanlagen	_____
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	_____
	in Höhe von 19,00 %	_____
