



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

01 Allgemeines

01.01 Sonstiges

Hinweis

Vom Ingenieurbüro TRI ist eine Ausführungsplanung nach HOAI erstellt worden.
Diese Planung kann auf Wunsch zur Kalkulation beim Planer eingesehen werden.
Bei Auftragserteilung wird dem Fachunternehmen diese in Papierform und per Mail zur Verfügung gestellt.
Erforderliche Montage- und Werkstattzeichnungen sowie Details sind vom Auftragnehmer zu erstellen und rechtzeitig vor Montagebeginn zur Prüfung der Bauleitung vorzulegen.
Kosten für diese Maßnahmen sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Alle sichtbaren Einbauten können auf Wunsch des Bauherrn oder des Auftraggebers bemustert werden.
Hierfür sind dann Unterlagen und / oder Muster durch den AN vorzulegen.
Eventuell anfallenden Kosten hierfür sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

01.01.0010 Bezeichnungsschilder

Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Anlagenteile, wie z.B. Absperrungen, Pumpen, Leitungen, Kanäle, usw.
Beschriftung 1- bis 3-zeilig, Schildergröße mind. 100x50mm.
Einschl. Befestigungsmaterial zur dauerhaften Anbringung an Wand, Leitung, Kanal, usw.

15,000 St

01.01.0020 Aufkleber

Kennzeichnungsschild zum Aufkleben auf Rohre.
Aufschrift mit Vorlauf oder Rücklauf, Größe ca.10 x 5 cm, mit Fließrichtungs-Strömungspfeil.

8,000 St



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

01.01.0030

Revisionsunterlagen / Dokumentationen

Erstellen der Revisionsunterlagen und Dokumentationen wie in den BVB Punkt 10.12 beschrieben näher beschrieben.
Die Unterlagen sind vollständig und VOB-gerecht mit den damit verbundenen Leistungen enthalten. Ausstattung und Umfang in Anlehnung an die VDI 6026.

psch

nur Ges.-Preis

01.01.0040

Funktionsprüfung, Einregulierung, Inbetriebnahme

Funktionsprüfung, Einregulierung und Inbetriebnahme der gesamten Anlagen mit allem Zubehör,
- Prüfen der angeschlossenen Antriebe (Pumpen, Ventilatoren, Ventile etc.) auf richtige Drehrichtung
- Funktionsprüfung der elektro-mechanischen Schalt- und Steuerungsabläufe
- Funktionsprüfung aller elektro-mechanischen Sicherheitseinrichtungen
- Funktionsprüfung von Fernbedienungen
- Überprüfung aller Geräteverbindungen
- Überprüfung aller elektrischen Anschlüsse und die Funktionsweise aller Geräte
- Einregulierung der Durchflussmengen in allen Anlagen
- Erstellung von Leistungsmessungen mit Dokumentation
- die Inbetriebnahme aller Anlagenteile mit Zubehör

Einweisung der Betreiber in die Anlagentechnik insgesamt.

Nach dieser Einweisung muss der Anlagenbetreiber in der Lage sein die Anlagentechnik insgesamt zu verstehen, Soll- und Istwerte festzustellen und Eingriffe in die Anlagentechnik durchzuführen um Korrekturen vornehmen zu können.

Die Arbeiten haben bei gemeinsam mit dem Versorger zu erfolgen.

Die Inbetriebnahmen, Einstellparameter und Erklärungen zur Funktion sind zu dokumentieren. Eine Anlagenbeschreibung ist zu erstellen.

psch

nur Ges.-Preis



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0050	Abstimmungen mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken Abstimmungen mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken. Zuarbeit von Leistungen z.B. für andere Gewerke. Erstellung von Kabelzuglisten und Zusammenstellung aller erforderlicher Beschreibungen und Anlagenparameter. Teilnahme an Baubesprechungen, die wöchentlich stattfinden. Für den Zeitraum ca. 2 Wochen vor Start der Heizungsarbeiten bis zur Fertigstellung der Maßnahme.				
			psch	nur Ges.-Preis	_____
01.01.0060	Profilstahl für Sonderhaltungen Profilstahl für Sonderhaltungen, Ausführung verzinkt oder mit 2-fachem Schutzanstrich, Abrechnung erfolgt zum Herstellernachweis.				
		25,000	kg	_____	_____
01.01.0070	Erstellung und verschließen von Wanddurchbrüche Erstellung von Wanddurchbrüche in Mauerwerk, einschneiden über die erforderliche Länge, einschl. entsorgen des anfallenden Bauschutts. Breite bis 20 cm, Höhe bis 20 cm, Wandstärke bis 30 cm. Die Ausführung hat mit geeigneten Maschinen in Abstimmung mit dem Bauherrn und der Bauleitung zu erfolgen. Der Zwischenraum ist nach erfolgte Belegung des Durchbruchs mit Wolle (bei brandschutztechnischen Anforderung mit BS-Wolle) oder auch mit entsprechendem Mörtel dicht auszustopfen bzw. zu verschließen.				
		6,000	St	_____	_____
01.01.0080	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Höhe über 20 bis 35 cm, Breite üb Leistung wie vor beschrieben, jedoch Höhe über 20 bis 35 cm, Breite über 20 bis 35 cm.				
		4,000	St	_____	_____



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0090	Kernbohrungen durch Wände, 20 - 35mm Kernbohrungen durch Wände aus Mauerwerk, Stärke bis 30cm, Durchmesser 20 bis 35 mm, einschl. abfangen und entsorgen des Kerns und Absicherung der Bohrstelle entsprechend Unfallverhütungsvorschriften.	20,000	St		
01.01.0100	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser über 35 bis 60 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser über 35 bis 60 mm	2,000	St		
01.01.0110	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser über 60 bis 90 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser über 60 bis 90 mm	2,000	St		
01.01.0120	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser 100 bis 150 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser 100 bis 150 mm	1,000	St		
01.01.0130	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser größer 150 bis 220 mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Durchmesser größer 150 bis 220 mm	1,000	St		
01.01.0140	Mehrpreis für v.g. Kernbohrungen je cm Mehrpreis für v.g. Kernbohrungen in Mauerwerk bei Wandstärken über 30 cm. Angabe je cm als Mehrpreis zu v.g. Positionen.	5,000	St		
Summe	01.01 Sonstiges				



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Summe **01** **Allgemeines**



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

02 Heizungstechnik

02.01 Rohrleitungen mit Zubehör

Rohrleitungen

Die Rohrleitungen sind nach Herstellerangaben zu verarbeiten und zu installieren.

Von der Übergabestation aus bis zu den Verteilerschränken und dem Erhitzer im Lüftungsgerät kommt ein Edelstahlrohr zur Ausführung.

System geeignet für Heizungs-, Industrie- und Druckluftanlagen. Aus ferritisch nichtrostendem Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4520, nach DIN EN 10088-2, mit systemgebunden Form- und Verbindungsstücken aus 1.4301 mit SC Contur.

Im Technikraum werden die Leitungen als Sichtinstallation unter der Decke verlegt.

Bei der Montage ist darauf zu achten die notwendigen Abstände für die spätere Rohrdämmung zu berücksichtigen.

Diese Dämmarbeiten mit alukaschierter Mineralwolle und Blechmantelschutz werden separat ausgeschrieben.

Innerhalb von Vorwandinstallationen und/oder im Fußbodenaufbau ist die Dämmung direkt vorzusehen.

Dafür sind eigene Positionen beschrieben.

Formstücke sind systemgebunden zu den Rohrleitungen zu berücksichtigen.

02.01.0010 Edelstahlrohr DN 12, 15 x 1,0 mm

Rohrleitungsmaterial und Pressverbinder aus nichtrostendem Stahl (Edelstahl Werkstoff 1.4301 und 1.4520)

Für die Rohrverbindungen sind nur strömungsgerechte Formstücke zu verwenden.

Die Rohrbefestigungen (Rohraufhängungen) sind in einer soliden Ausführung mittels Profilstahl, Installationsschienen, Hammerkopfbefestigungen, Schiebebögen, Gewindestangen, Schraubrohrschellen mit Dämmeinlage etc. herzustellen.

In allen Befestigungen sind Isolierzwischeneinlagen aus 5 mm starken Gummistreifen einzubringen. Die Isolierstreifen müssen an den Seiten der Befestigung mind. 5 mm überragen.

Einrichtungsgegenstände, die selbst Geräusche erzeugen und bei denen Füll- und

Entleerungsgeräusche auftreten, sind an den Berührungsstellen mit dem Baukörper (Wände und Decken) unter Zwischenschaltung körperschalldämmender Stoffe zu befestigen.

Alle Maßnahmen zur Befestigung, für den Schallschutz, soweit sie nicht in der Ausschreibung aufgeführt sind, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0010) ...</i>					
	Für die Verarbeitung sind systemgebundene Pressfittings vorzusehen.				
		1,000	m		
02.01.0020	Edelstahlrohr DN 15, 18 x 1,0 mm Edelstahlrohr wie vor beschrieben, jedoch 18 x 1,0 mm	1,000	m		
02.01.0030	Edelstahlrohr DN 20, 22 x 1,2 mm Edelstahlrohr wie vor beschrieben, jedoch 22 x 1,2 mm	15,000	m		
02.01.0040	Edelstahlrohr DN 25, 28 x 1,2 mm Edelstahlrohr wie vor beschrieben, jedoch 28 x 1,2 mm	103,000	m		
02.01.0050	Edelstahlrohr DN 32, 35 x 1,5 mm Edelstahlrohr wie vor beschrieben, jedoch 35 x 1,5 mm	28,000	m		
02.01.0060	Edelstahlrohr DN 40, 42 x 1,5 mm Edelstahlrohr wie vor beschrieben, jedoch 42 x 1,5 mm	14,000	m		
02.01.0070	T- Stück 42 mm Zulage zu vor beschriebener Leitungssystem als T- Stück. Größte Dimension 42 mm, Abgänge in gleicher Dimension oder auch kleiner. Als zugelassene und zertifizierte Verbindungstechnik. Ausführung mit Pressanschlüsse	4,000	St		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.01.0080	T- Stück 35 mm T- Stück wie vor beschrieben, jedoch 35 mm.	4,000	St		
02.01.0090	T- Stück 28 mm T- Stück wie vor beschrieben, jedoch 28 mm.	3,000	St		
02.01.0100	T- Stück 22 mm T- Stück wie vor beschrieben, jedoch 22 mm.	1,000	St		
02.01.0110	T- Stück 18 mm T- Stück wie vor beschrieben, jedoch 18 mm.	1,000	St		
02.01.0120	T- Stück 15 mm T- Stück wie vor beschrieben, jedoch 15 mm.	1,000	St		
02.01.0130	Bogen 42 mm Zulage zu vor beschriebener Leitungssystem als Bogen in 45° oder 90°, Ausführung I x I oder I x A, Dimension 42 mm. Als zugelassene und zertifizierte Verbindungstechnik. Ausführung mit Pressanschluss.	14,000	St		
02.01.0140	Bogen 35 mm Bogen wie vor beschrieben, jedoch 35 mm.	14,000	St		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.01.0150	Bogen 28 mm Bogen wie vor beschrieben, jedoch 28 mm.	55,000	St		
02.01.0160	Bogen 22 mm Bogen wie vor beschrieben, jedoch 22 mm.	14,000	St		
02.01.0170	Bogen 18 mm Bogen wie vor beschrieben, jedoch 18 mm.	2,000	St		
02.01.0180	Bogen 15 mm Bogen wie vor beschrieben, jedoch 15 mm.	2,000	St		
02.01.0190	Übergang oder Kupplung 42 mm Zulage zu vor beschriebener Leitungssystem als Übergang oder Kupplung. Zulauf 42 mm, weiterführende Leitung bis 40 mm. Als zugelassene und zertifizierte Verbindungstechnik. Ausführung mit Pressanschluss.	2,000	St		
02.01.0200	Übergang oder Kupplung 35 mm Übergang oder Kupplung wie vor beschrieben, jedoch 35 mm.	6,000	St		
02.01.0210	Übergang oder Kupplung 28 mm Übergang oder Kupplung wie vor beschrieben, jedoch 28 mm.	6,000	St		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.01.0220	Übergang oder Kupplung 22 mm Übergang oder Kupplung wie vor beschrieben, jedoch 22 mm.	2,000	St		
02.01.0230	Übergang oder Kupplung 18 mm Übergang oder Kupplung wie vor beschrieben, jedoch 18 mm.	1,000	St		
02.01.0240	Übergang 42 mm mit Gewinde Zulage zu vor beschriebener Leitungssystem als Übergang von Rohrleitung auf Innen- oder Außengewinde. Leitung 42 mm, Gewindeanschluss bis DN 40. Als zugelassene und zertifizierte Verbindungstechnik. Ausführung einseitig mit Pressanschluss und einseitig mit Gewinde.	4,000	St		
02.01.0250	Übergang 35 mm mit Gewinde Übergang wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 35 mm auf Gewinde DN 20 oder DN 25.	8,000	St		
02.01.0260	Übergang 28 mm mit Gewinde Übergang wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 28 mm auf Gewinde DN 25 oder DN 32.	10,000	St		
02.01.0270	Übergang 22 mm mit Gewinde Übergang wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 20mm auf Gewinde DN 25 oder DN 20.	4,000	St		
02.01.0280	Übergang 18 mm mit Gewinde Übergang wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 18mm auf Gewinde DN 20 oder DN 15.	2,000	St		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.01.0290	Übergang 15 mm mit Gewinde Übergang wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 15mm auf Gewinde DN 15 oder DN 20.	2,000	St		
	Wärmedämmung Nachfolgend beschriebene Dämmung bezieht sich auf die Installationen in Vorwänden und auf dem RFB. Das Aufbringen der Dämmung erfolgt an vor beschriebenen Rohrleitungen und Formteile. Die Dämmstärken sind nach GEG auszuführen.				
02.01.0300	Schlauchdämmung 13-18 Schlauch Dämmung von Rohrleitungen in Vorwand- und FB-Bereiche, in reißfester Ausführung. Geschlossener Schlauch für Rohre von DN 8 bis DN 32. Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK), bei 40 Grad C. Dämmung von Heizungsleitungen gemäß GEG. in den Dämmschichtdicken 9, 13, 20 und 25 mm. Schwerentflammbar B 1 nach DIN 4102. Verarbeitung nach Anweisung des Herstellers. Dämmschichtdicke 13mm	1,000	m		
02.01.0310	Schlauchdämmung 13-22 Schlauchdämmung wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 20 - 22 mm, Dämmschichtdicke 13 mm.	3,000	m		
02.01.0320	Schlauchdämmung 13-28 Schlauchdämmung wie vor beschrieben, jedoch für Rohrleitung 26 - 28mm, Dämmschichtdicke 13 mm.	3,000	m		
02.01.0330	Schlauchdämmung 13-35 Schlauchdämmung wie vor beschrieben, jedoch für für Rohrleitung 32 - 35mm, Dämmschichtdicke 13 mm.	1,000	m		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.01.0340	Kompakt- Dämmhülse 22mm Kompakt- Dämmhülse zu Dämmung von Rohrleitungen auf dem FB im EG. Aus geschlossenzelligem Schaum auf Basis von Polyethylen mit robuster Außenhaut. Verarbeitung nach Anweisung des Herstellers. Für Rohrleitung und Formteile 22mm, Dämmstärke gemäß GEG.	1,000	m		
02.01.0350	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ 28-25 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ 28-25, für Kupferrohr 28mm.	90,000	m		
02.01.0360	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ 35-38 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ 35-38, für Kupferrohr 35mm.	14,000	m		
02.01.0370	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ 42-46 Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ 42-46, für Kupferrohr 42mm.	1,000	m		
02.01.0380	Brandschutzwand- /Wanddurchführung bis DN 25 Brandschutzwand- Wanddurchführung bis DN 25, für Edelstahl- oder Kunststoff- Verbundrohrleitungen. seitlicher Überstand mind. 30mm, bzw. nach Verarbeitungsvorschrift des Herstellers anbringen, Dämmstärke 30mm, Wand- Deckenstärke bis 30cm.	4,000	St		
Summe	02.01 Rohrleitungen mit Zubehör				



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

02.02 Einbauten

02.02.0010 Schmutz- und Schlammabscheider

Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme.

Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.

Armatur für die Entfernung von Partikeln bis zu einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz.

Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über montierten Entschlammungskugelhahn möglich.

Werkstoff: Messing

Einbauvariante: horizontal

Anschlussvariante: Gewinde

Systemanschluss: DN32

Abschlammanschluss:

Ausführung mit Magneteinsatz, einschl. Anschlussverschraubung einseitig.

Produkt der Planung: Reflex

Typ: Exdirt

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:

Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und eindeutig anzugeben.

Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:

1,000 St

02.02.0020 Wärmedämmung für v.g. Schmutz- und Schlammabscheider

Wärmedämmung für v.g. Schmutz- und Schlammabscheider.

1,000 St



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.02.0030	Membran-Druckausdehnungsgefäß N80 Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN EN 13831, Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. - Ausführung zur Wandmontage - außen beschichtet - Membran nicht austauschbar Typ: N 80 zul. Vorlaufs. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane: 70 °C zul. Betriebsüberdruck: 6 bar Gasvordruck werksseitig: 1,5 bar Gasvordruck eingestellt: 1,2 bar Produkt der Planung: Reflex Typ: Serie N oder gleichwertig Gew. Produkt/Fabrikat: Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und eindeutig anzugeben. Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen Hersteller: Typ:	1,000	St		
02.02.0040	Kappenventil Kappenventil, für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Abspernung u. einer Entleerung, gemäß DIN EN 12828, Für v.g. MAG	1,000	St		
02.02.0050	automatischer Schnell-/Großentlüfter automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen.				



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0050) ...

Gehäusewerkstoff: Messing
Systemanschluss: IG 1/2
max. Betriebsüberdruck: 10 bar
max. Betriebstemperatur: 110 °C

Produkt der Planung: Reflex
Typ: Exvoid

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:
Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und eindeutig anzugeben.
Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:

2,000 St

02.02.0060

Heizungs - Kugelhahn aus Rotguss DN32

Heizungs- Kugelhahn aus Rotguss,
ohne Entleerung, mit Handrad und Innengewinde,
einschl. Dämmschalen, DN32

4,000 St

02.02.0070

Entlüftungsventil

Entlüftungsventil mit Steckschlüssel zur
manuellen Betätigung.

4,000 St

02.02.0080

Füll- und Entleerungshahn DN 15

Füll- und Entleerungshahn DN15 für den Einbau
in das Heizungssystem
Gehäuse aus Messing mit selbstdichtendem
Außengewinde, Kontermutter und Griff mit
Anschlag.
Schlauchverschraubung und Verschlussklappe.

8,000 St

02.02.0090

Sicherheitsventil DN 15, Ansprechdruck 2,5 bar

Sicherheitsventil DN 15, Ansprechdruck 2,5 bar

1,000 St



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.02.0100	Manometer Manometer für die Anzeige des aktuellen Druck in dem Heizungsnetz, Skala bis 4 bar, Markierung bei 2,5 bar.	1,000	St		
02.02.0110	Füllen der gesamten beschriebenen Heizungsanlage Füllen der gesamten beschriebenen Heizungsanlage mit Kesselspeisewasser in aufbereiteter Form nach VDI 2035. auf Basis von Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers, Ausführung nach Herstellervorgaben. Entlüften der gesamten Anlage, auch mehrmals. Anlageninhalt ca. 1.300 Liter		psch	nur Ges.-Preis	
02.02.0120	Zeigerthermometer Zeigerthermometer, Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus Messing, Unterteil mit Schraubstutzen R 1/2", mit Schweiß- oder Kupfermuffe, Tauchrohlänge 100 mm, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich bis 60 Grad.	6,000	St		
02.02.0130	Luftgefäße als Abzweig, aus Edelstahlrohr Luftgefäße als Abzweig, aus Industrie- Edelstahl bis DN 40, Länge ca. 250 mm, stehende Ausführung, Abgang waagerecht bis DN 40, oberer Anschluss reduziert auf DN 15.	6,000	St		
02.02.0140	Elektronisch geregelte, hocheffiziente Heizungspumpe DN 32 Elektronisch geregelte, hocheffiziente Nassläufer-Umwälzpumpe mit niedrigsten Betriebskosten, für Rohreinbau. Einsetzbar für alle Heizungs-Lüftungs-Klima-Anwendungen (-10 bis +110 Grad C). Mit integrierter elektronischer Leistungsregelung fuer konstanten/variablen Differenzdruck. Serienmäßig mit: - Wärmedämmschalen - Ein-Knopf-Handbedienebene für Pumpe Ein/Aus - Wahl der Regelungsart (Differenzdruck constant oder variabel, temperaturgeführt nur				



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0140) ...

- mit Zubehör IR-Monitor oder LON)
- Handstellerbetrieb (feste Einstellung einer Drehzahl)
- Automatischer Absenkbetrieb (selbstlernend durch FUZZY-Technologie)
- Sollwert- bzw. Drehzahl-Einstellung
- Grafisches Pumpen-Display, von vorne ablesbar, mit drehbarer Anzeige für horizontale und vertikale Modulanordnung, zur Anzeige von:
- Betriebszustand
- Regelungsart
- Differenzdruck- bzw. Drehzahl-Sollwert
- Fehler- und Warnmeldungen

Synchronmotor nach ECM-Technologie mit Dauermagnetrotor, spezieller sensorloser Ansteuerungselektronik und 1-phasig gespeistem Frequenzumrichter. Mit höchsten Wirkungsgraden und hohem Anlaufmoment, einschließlich automatischer Deblockierfunktion.

Integrierter Motorvollschutz, Störmeldeleuchte, potentialfreie Sammelstörmeldung, automatischer Absenkbetrieb auf Min.-Drehzahl (selbstlernend), IR- Schnittstelle zur drahtlosen Kommunikation mit Bediengerät (Zubehör), Steckplatz IF-Module (IF-Module Zubehör, mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA bzw. Doppelpumpenmanagement).

Pumpengehäuse aus Grauguss mit Kataphorese-Beschichtung, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chromstahlwelle mit Kohle-Gleitlagern.

Medientemp.bereich: -10 bis +110 Grad C

max Medientemp. bei Umg.

Temp. +40 Grad C: +80 Grad C

max Medientemp. bei Umg.

Temp. +25 Grad C: +110 Grad C

Zur Auslegung Pumpenkennlinien beachten:

Fördermenge (Wasser): 2,5 m3/h
Förderhöhe (Wasser): 5,8 mWS
Nennndruck (PN): 10 bar
Stromart: 230 V 50 Hz
Leistungsaufn. Pl (max.): 9 ... 130 W
Schutzart: IP 44
Anschlüsse: Rp 1 1/4"
Einbaulänge: 180 mm
Einschl. Anschlussverschraubungen.

einschl. Modul zur Aufschaltung auf die GA.

Produkt der Planung: Wilo

Typ: Stratos 30/1-8

oder gleichwertig



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0140) ...

Gew. Produkt/Fabrikat:
Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und
eindeutig anzugeben.
Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:

1,000 St

02.02.0150

Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 25, 0,5 bis 4 mWS

Leistung wie vor beschrieben, jedoch

Produkt der Planung: Wilo

Typ: Stratos maxo 25/0,5-4

oder gleichwertig

Hersteller:

Typ:

1,000 St

02.02.0160

Leistung wie vor beschrieben, jedoch DN 25, 0,5 bis 6 mWS

Leistung wie vor beschrieben, jedoch Typ

Produkt der Planung: Wilo

Typ: Stratos maxo 25/0,5-6

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:
Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und
eindeutig anzugeben.
Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:

1,000 St



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

02.02.0170

Schwerkraftumlaufsperr

Schwerkraftumlaufsperr, PN6, für den Einbau
hinter Umwälzpumpen in Heizungs- und
Warmwasseranlagen, um Schwerkraftzirkulation zu
vermeiden. Mit strömungsoptimiertem Ventilkegel
aus Kunststoff.

Anschlussgewinde Eintritt G2, Austritt G1 1/4"

1,000 St

02.02.0180

Schwerkraftumlaufsperr wie vor beschrieben

Schwerkraftumlaufsperr wie vor beschrieben,
jedoch für UP

Anschlussgewinde Eintritt G1 1/2, Austritt G1"

1,000 St

02.02.0190

Nachspeiseeinrichtung für die Aufbereitung

Nachspeiseeinrichtung für die Aufbereitung von
Füll- und Ergänzungswasser bzw. zum Schutz vor
Steinbildung in Wärmeerzeugern u.
Warmwasserheizungsanlagen gemäß
VDI 2035 Blatt 1.

Zur Enthärtung und Entsalzung des
Nachspeisewasser.

Bestehend aus:

- zylindrischen Polypropylen- Gehäusen mit
Messinggewindeanschlüssen zur Aufnahme von
zwei Patronen
- einschl. Erstbestückung mit Patronen
- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn
angeordnet als kompakte Armatur zum
Einbau in die Füll- und
Ergänzungswasserleitung.

Anschluss: Eingang Rp 1/2
Ausgang Rp 1/2

Produkt der Planung: Reflex
Typ: Gehäuse FG II

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:
**Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und
eindeutig anzugeben.**
Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0190) ...

1,000 St

02.02.0200

Ersatz- bzw. Ergänzungspatrone

Ersatz- bzw. Ergänzungspatrone

Enthärtungsarmaturen. Bestehend aus
zylindrischem Polypropylen-Patronengehäuse,
gefüllt mit Kationentauscherharz zur Enthärtung
von Füll- und Ergänzungswasser für
Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.

Weichwasser-Kapazität: 6000 l °dH

Durchmesser: 76 mm

Länge: 514 mm

Gewicht: 1,3 kg

Produkt der Planung: Reflex

Typ: Fillsoft FP

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:

Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und
eindeutig anzugeben.

Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:

1,000 St

02.02.0210

Kompakte automatische Nachspeisestation

Kompakte automatische Nachspeisestation mit
Systemtrenner nach DVGW,
SteuerungKapazitätsüberwachung , kontrollierte
Nachspeisung mittelsnSafeControl Kugelhahn,
Anschlussspannung 230V

Produkt der Planung: Reflex

Typ: Fillcontrol Smart

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:

Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und
eindeutig anzugeben.

Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0210) ...

1,000 St

02.02.0220

Kombination aus Wasserzähler und elektrischer Leitfähigkeitsmessung

Kombination aus Wasserzähler und elektrischer
Leitfähigkeitsmessung zur Überwachung der
Enthärtung oder Entsalzung

Produkt der Planung: Reflex

Typ: Fillquard Plus

oder gleichwertig

Gew. Produkt/Fabrikat:

Hersteller und Typ sind vom Bieter zwingend und
eindeutig anzugeben.

Auf Verlagen sind Produktdatenblätter vorzulegen

Hersteller:

Typ:

1,000 St

02.02.0230

Anschluss herstellen

Anschluss herstellen an Übergabestation der
Fernwärme, Heizregister usw., unter
Hinzulieferung von Verschraubungen und
Übergangsmaterialien.
Für Vor- und Rücklauf gemeinsam.

psch

nur Ges.-Preis

02.02.0240

Herstellen von Anschlüssen für Tauchhülsen

Herstellen von Anschlüssen zur Aufnahme von
Tauchhülsen IG DN 15, mit Einbau dieser.
Einschl. Form- und Verbindungsstücke,
Ausführung aus Industrie- Edelstahl 22mm

6,000 St

02.02.0250

Einbau von Dreiwegeventile

Einbau von Dreiwegeventile, die vom Gewerk
Lüftung bzw. GA zur Verfügung gestellt werden.
Ausführung mit Gewinde, bis DN 40, einschl.
Verschraubungen 2-seitig.

2,000 St



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.02.0260	Verteiler bzw. Sammler Verteiler bzw. Sammler, gebaut aus Edelstahl- Formteilen. Zulauf DN 40, ein Abgang für RLT DN20, ein weiterer für FBH DN 40, einschl. Konsolen/Halter zur Montage an einer Wand aus Mauerwerk. Ausführung mit Entleerung für KFE-Hahn DN 15.	2,000	St		
Summe	02.02	Einbauten			



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

02.03

Fußbodenheizung mit Zubehör

Fußbodenheizung

Fußbodenheizung

Die Fußbodenheizung ist mit komplettem Zubehör zu liefern und zu montieren.

In den einzelnen Positionen sind folgende Bauteile mit einzukalkulieren:

Befestigungsmaterialien, Übergänge, Kupplungen, Dichtungs- und sonstiges Kleinmaterial. Die Auslegung erfolgt flächendeckend.

Flächenheizungssystem mit unterschiedlichen Rohrabständen ausführbar zur individuellen Leistungsanpassung. Für Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch zugelassenen Bereich.

Die Einstellung der Anlage ist gem. VOB DIN 18380, 3.5, durch hydraulischen Abgleich der Heizkreise und der Verteiler untereinander vorzunehmen, einschließlich Dokumentierung in den Abnahmeunterlagen gem. Punkt 3.7 der VOB DIN 18380 mit Übergabe der Haftungserklärung. Das Funktionsheizen kann, bei Verwendung von Estrichzusatzmittel, entsprechend DIN EN 1264-4 beginnen. Bei Verwendung von Trockenestrichplatten kann das Funktionsheizen 1 Tag nach Verlegung der Lastverteilschicht, jedoch vor den Bodenbelagsarbeiten erfolgen. Das Formular Funktionsheizprotokoll mit Funktionsheizanweisungen ist beim Systemhersteller abzufordern.

Bauseits:

Zementestrich mit Estrichkomponente, als schwimmender zementgebundener Heizestrich gem. DIN 18353 und DIN 18560 Teil 2, verdichtet, abgerieben und geglättet gem. DIN 18202 Tab.3, Zeile 3, zur Aufnahme von textilen und elastischen Oberböden, Parkett, Natur- und Betonwerkstein, einschließlich der erforderlichen Bewegungs-, Schein- und Randfugen, unter Berücksichtigung der Rohr-Heizregister Systeme

Das Mischungsverhältnis hat nach Herstellerangaben und in Abhängigkeit des zur Anwendung kommenden Estriches zu erfolgen.

Hinweis

Der FB-Aufbau ist örtlich zu prüfen und mit der Bauleitung abzustimmen.

02.03.0010

Multidämmrolle 20-2 WLG 040

Multidämmrolle als System-Wärme- und Trittschalldämmplatte nach DIN EN 13163 als Innendämmung auf Decken oder Bodenplatten nach DIN V 4108-10, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-B2, gewebeverstärkte Kunststofffolienkaschierung mit Rasteraufdruck als Foliendeckschicht gegen Estrichfeuchte nach DIN 18560 und zur Arretierung der Tackerclips, mit 30 mm Folienüberstand zum dichtschießenden Fugenabdeckung der Verbundplatten. EPS-FCKW-



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0010) ...</i>					
	frei, geeignet zur Aufnahme der Tackernadeln bei Verlegung der Rohrleitungen.	402,000	m2		
02.03.0020	Kunststoff-Klebeband 50 mm Beschreibung: Stark klebendes und extrem reifestes Klebeband zur Befestigung und genauer Schnittstellenverklebung. Rolle mit ca. 25m	3,000	St		
02.03.0030	Heizrohr PE-Xc 17x2 Vernetztes Rohr mit einer Sauerstoffsperrschicht sowie eine zusätzliche PE-Schutzschicht. Dadurch ist die Sauerstoffsperrschicht wirksam vor mechanischen Beschädigungen geschtzt und sorgt dadurch für eine hohe Sicherheit in der Installation und beim Betrieb. Das Heizrohr wird in einem speziellen Verfahren hergestellt, bei dem das Basisrohr mit den zusätzlichen Schichten in einem Arbeitsgang in engen Toleranzen ummantelt wird. Polyethylen PE-Xc 5-Schicht Betriebsbedingung nach DIN EN ISO 15875- 2 nach Anwenderklasse 4/5, sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726.	2.020,000	m		
02.03.0040	Tackernadeln mit Folienkrallen Beschreibung: Tackernadeln aus schlagfestem Kunststoff mit Folienkrallen sowie aktivem 8- Ankersystem (gem. EU-Norm 1264-4). Für perfekten Halt des Rohres direkt auf der Gewebe- oder Folie. Für handelsübliche Tacker geeignet.	1.500,000	St		
02.03.0050	Randdämmstreifen 150 x 8 mit Lasche Beschreibung: Zur schallbrckenfreien Verlegung von schwimmenden Estrichen, Flieestrichen und Estrichen mit Fußbodenheizung. Als Trennung des Estriches vom Mauerwerk oder sonstigen Einbauten. Einfache und rationellen Verlegung. Aus extrudiertem Polyethylen-Schaumstoff, geschlossen zellig. Höchste Elastizität, hervorragende Reißfestigkeit, keine Wasseraufnahme. Mit angeschweißter Lasche aus PE-Folie. 100 % HFCKW- und HFKW-frei.				



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0050) ...

		480,000	m		
02.03.0060	Verteiler Edelstahl für 8 Heizkreise Beschreibung: Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler aus starkwandigem Edelstahlrundrohr mit beidseitigem Anschlussgewinde 1" AG für rechten oder linken Anschluss, montiert auf Konsolen mit schallgedämmter Befestigung. Heizkreisanschluss 3/4" AG für Eurokonus, Mittenabstand 50 mm. Verteilerendstücke integriert Vorlauf: montierte Durchflussmengenanzeige mit Skala von 0 bis 4 l/min, für die genaue Anzeige der einzelnen Heizkreiswassermengen, absperrbare Ventile Rücklauf: montierte, absperrbare innenliegende Ventile mit Thermostateinsatz und Bauschutzkappe, integrierte Regulierspindel zur genauen Einstellung der einzelnen Heizkreiswassermengen. Für Heizrohre 12, 14, 15, 16, 17 und 20 mm. Klemmverschraubungen und Kugelhähne sind separat zu bestellen.	2,000	St		
02.03.0070	Leistung wie vor beschrieben, jedoch für 9 Heizkreise Leistung wie vor beschrieben, jedoch für 9 Heizkreise	2,000	St		
02.03.0080	Verteiler Anschluss-Set für v.g. Verteiler Verteiler Anschluss-Set für v.g. Verteiler HKV-D (Edelstahl und Messing) Gehäuse aus Messing, flachdichtend.	4,000	St		
02.03.0090	Klemmverschraubung 17 x 2,0 mm Beschreibung: 3-teilig Messing vernickelt gebürstet für Kunststoffrohre bestehend aus. Stützhülse mit O-Ring und Eurokonus, Klemmring und Überwurfmutter 3/4"	64,000	St		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.03.0100	UP- Verteilerschrank Premium ca. 680 mm Breit, für 8 Heizkreise Beschreibung: Unterputz-Verteilerschrank in der Premium-Ausführung. Mit integrierter Hutschiene zur einfachen Befestigung der Regelklemmleiste. Rückwand mit variablen Befestigungsschiene für die Systemverteiler; Seitenwände mit Öffnungen für Vor- und Rücklauf, tiefenverstellbarer und abnehmbarer Blendrahmen. Mit Münzschloss. Blendrahmen und Stecktüre glatt glänzend lackiert (ähnlich RAL 9016). Mit praktischen Umlenkblechen für schonende Heizrohrführung. Höhenverstellbarer Montagefuß mit Sechskantmutter, inkl. Schrauben für Verteilerhalterung, Estrichabschlussblende, geeignet zum Einbau in Nischen.	1,000	St		
02.03.0110	Leistung wie vor beschrieben, jedoch für 9 Heizkreise Leistung wie vor beschrieben, jedoch für 9 Heizkreise Breite ca. 830	1,000	St		
02.03.0120	AP- Verteilerschrank ca. 680 mm Breit, für 8 Heizkreise Beschreibung: Aufputz-Verteilerschrank in der Premium-Ausführung. Mit integrierter Hutschiene zur einfachen Befestigung der Regelklemmleiste. Komplett glatt glänzend lackiert (ähnlich RAL 9016). Mit festen Standfüßen, Universalschiene zur einfachen Montage der Verteiler	1,000	St		
02.03.0130	Leistung wie vor beschrieben, jedoch für 9 Heizkreise ca. 830 Breit Leistung wie vor beschrieben, jedoch für 9 Heizkreise ca. 830 Breit	1,000	St		
02.03.0140	Schutzhülse f. Rohr bis 20 mm f. Bewegungsfugen, l=300 Zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560 Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen Dimension: für Rohre bis 20 mm	52,000	St		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.03.0150	Messstellenmarkierung f. Feuchtemessung im Estrich Zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich, mit rotem Markierungsende. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Die Abdeckung wird nicht zerstört. Der Mindestabstand von der Messstelle bis zum nächsten Heizungsrohr muss 10 cm betragen. Materialbedarf: 1 St. / Raum oder größer 50 m ² entsprechend mehr Werkstoff: Rundstab Kautschuk, Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen	4,000	St		
02.03.0160	Rohrführungsbogen f. Rohr 14-17 Kunststoffausführung, R: 85 mm Aus schlagfestem Kunststoff für 90° Bogen zur Richtungsänderung, z.B. im Verteilerbereich.	64,000	St		
02.03.0170	Dämmung EPS DEO FCKW-frei als Wärmedämmung, 30mm Als Zusatz-Dämmung für Flächenheizung, FCKW-frei. Werkstoff: expandierter Polystyrol-Hartschaum nach DIN EN 13163 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DEO Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, max. Drucklast 5 kN/m ² . Typ: EPS DEO Dämmschichtdicke 30mm Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m*K.	1,000	m2		
02.03.0180	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Dämmschichtstärke 40mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Dämmschichtstärke 40mm	1,000	m2		
02.03.0190	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Dämmschichtstärke 50mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Dämmschichtstärke 50mm	804,000	m2		



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.03.0200	Leistung wie vor beschrieben, jedoch Dämmschichtstärke 60mm Leistung wie vor beschrieben, jedoch Dämmschichtstärke 60mm	1,000	m2		
02.03.0210	PE Zwischenfolie zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung. Werkstoff: Polyethylen PE-LD	402,000	m2		
02.03.0220	Im Bereich der FBH- Verteiler ist zur Vermeidung von Übertemperatur Im Bereich der FBH- Verteiler ist zur Vermeidung von Übertemperatur folgende Ausführung oberhalb der FBH- Leitungen vorgesehen: Ethafoam 5mm Stahlblech 1mm Ethafoam 5mm in diesen Bereichen ist die Dämmung entsprechend geringer auszuführen um die erforderliche Estrichüberdeckung zu erhalten.	15,000	m2		
02.03.0230	Regelklemmleiste 230 V Regelklemmleiste 230 V, Ausführung für bis zu 8 Raumthermostate Montiert im Verteilerschrank, die Raumthermostate kommen durch das Gewerk GA	4,000	St		
02.03.0240	Stellantriebe Zur Ansteuerung der Regelkreise auf dem Verteiler, Ausführung 230V	32,000	St		
02.03.0250	Absetzen, Einführen und Auflegen Absetzen, Einführen und Auflegen der durch das Gewerk GA verlegten Kabel von den Raumthermostaten gemeinsam mit dem ausführenden GA-Unternehmen.				
			psch	nur Ges.-Preis	



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Summe	02.03	Fußbodenheizung mit Zubehör			
--------------	--------------	------------------------------------	--	--	--



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
02.04	Wartung				
	Wartung				
	Wartung sind gem. den beiliegenden BVB Punkt 10.13 (besondere Vertragsbedingungen) der Wartungsabruf- auftrag dem AG zu übergeben.				
02.04.0010	Wartungsarbeiten für das 1. Jahr				
	Wartungsarbeiten für das 1. Jahr, wie in den BVB Punkt 10.13 beschrieben.				
			psch	nur Ges.-Preis	_____
02.04.0020	Wartungsarbeiten für das 2. Jahr				
	Wartungsarbeiten für das 2. Jahr, wie in den BVB Punkt 10.13 beschrieben.				
			psch	nur Ges.-Preis	_____
02.04.0030	Wartungsarbeiten für das 3. Jahr				
	Wartungsarbeiten für das 3. Jahr, wie in den BVB Punkt 10.13 beschrieben.				
			psch	nur Ges.-Preis	_____
02.04.0040	Wartungsarbeiten für das 4. Jahr				
	Wartungsarbeiten für das 4. Jahr, wie in den BVB Punkt 10.13 beschrieben				
			psch	nur Ges.-Preis	_____
Summe	02.04	Wartung			_____
Summe	02	Heizungstechnik			_____



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

LV-ZUSAMMENSTELLUNG
Wärmeversorgungsanlagen

Summe
Titel (EUR)

Summe
Gewerk (EUR)

01.01 Sonstiges

01 **Allgemeines**

02.01 Rohrleitungen mit Zubehör

02.02 Einbauten

02.03 Fußbodenheizung mit Zubehör

02.04 Wartung

02 **Heizungstechnik**

Gesamt-Angebotssumme - netto -

EUR



LEISTUNGSVERZEICHNIS - Wärmeversorgungsanlagen

Einzelpreise in EUR netto

POSITIONSNR.	POSITIONSTEXT	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
--------------	---------------	-------	---------	---------------	-------------

Gesamt-Angebotssumme -netto-:

EUR _____

zzgl. USt. 19,00 %

EUR _____

**Gesamt-Angebotssumme -brutto-:
(ohne Nachlass)**

EUR **_____**