

## Angebots-Leistungsverzeichnis

---

### Projektdaten:

Projektbezeichnung: Rathaus Owen  
Projektname: 2313  
Straße: Rathausstr. 8  
PLZ / Ort: 73277 Owen/Teck

### Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Stadt Owen  
Straße: Rathausstraße 8  
PLZ / Ort: 73277 Owen/Teck

### Auftragnehmerdaten

Auftragnehmer:  
Straße:  
PLZ / Ort:

### LV-Daten:

LV-Bezeichnung: Wärmeversorgungsanlagen  
LV-Name: 420

### Angebotssumme netto:

EUR

Zu den Vergabe- und Vertragsbedingungen wird ein Nachlass  
in Höhe von \_\_\_\_\_ % gewährt

EUR

Angebotssumme netto abzüglich Nachlass:

EUR

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

EUR

### Angebotssumme brutto:

EUR

Bei Einhaltung des vereinbarten Zahlungsziels wird ein Skonto  
in Höhe von \_\_\_\_\_ % gewährt

---

(Ort)

---

(Datum)

---

(rechtsgültige Unterschrift)

## Angebots-Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                            **Wärmeversorgungsanlagen**

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
1.	Wärmeerzeugungsanlagen.....	20
1.1.	Rückbau Bestandsanlage Gaskessel und Öltanks.....	20
1.2.	Wärmepumpenanlage.....	22
2.	Apparate, Armaturen, Pumpen.....	27
2.1.	Heizungsverteiler.....	27
2.2.	Umwälzpumpen.....	29
2.3.	Messgeräte.....	32
2.4.	Absperrklappen.....	34
2.5.	Kugelhähne.....	36
2.6.	Füll-, Entleer- und Entlüftungsventile.....	38
2.7.	Rückschlagklappe.....	39
2.8.	Schmutzfänger.....	40
2.9.	Wärmezähler.....	42
2.10.	Ausdehnungsgefäße.....	45
2.11.	Überströmventile.....	48
3.	Rohrleitungen.....	49
3.1.	Rohrleitungen mit Zubehör Edelstahl mit Pressverbindungen.....	49
3.2.	Fernheizrohrleitungen.....	61
4.	Heizflächen.....	63
4.1.	Fussbodenheizung Nassestrich.....	63
4.2.	Flachheizkörper therm-x2 line.....	68
4.3.	Vertikale Ventil-Heizwand.....	73
4.4.	Zubehör.....	76
5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste.....	78
5.1.	Profilstahl.....	78
5.2.	Kernbohrungen.....	79
6.	Dämmarbeiten an technischen Anlagen Heizung.....	82
6.1.	Wärmedämmung Heizungsrohr in Vorwänden.....	82
6.2.	Wärmedämmung Heizungsrohr auf Rohfussboden.....	84
6.3.	Wärmedämmung Heizung Schächte und Zwischendecken.....	86
6.4.	Wärmedämmung Heizung in sichtbaren Bereichen und Zentrale.....	89
7.	Dienstleistungen.....	96
7.1.	Revisionsunterlagen.....	96
7.2.	Bezeichnungsschilder.....	99
7.3.	Taglohnarbeiten.....	100
8.	Wartungsvertrag.....	104
8.1.	Wartung.....	104
	Zusammenstellung.....	105

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

Baubeschreibung

### BAUVORHABEN

Die Stadt Owen errichtet einen Erweiterungsbau (Neubau) zum bestehenden Rathaus inklusive Umbau des Bestandsgebäudes sowie Rathausplatzes auf den Grundstücken mit den Flurstück-Nummern 86/2 + 87/1 + 114.

Der Bestand wird in die Gebäudeklasse 3 und der Neubau in Gebäudeklasse 4 nach § 2 Absatz 4 LBO eingestuft. Beide Gebäudeteile werden einheitlich als Sonderbau nach § 38 Absatz 2 gewertet.

#### Bestand:

Das Rathaus in Owen aus dem Jahr 1837 ist als Kulturdenkmal nach § 2 Denkmalschutzgesetz in der Liste der Bau- und Kunstdenkmale Baden-Württemberg als klassizistischer Putzbau mit Dachreiter aufgeführt. Es wurde an der Stelle des ehemaligen Teckischen Stadtschlusses, das im 30-jährigen Krieg zerstört wurde, errichtet. Zu den Kulturdenkmälern der Bau-, Kunst- und archäologischen Denkmalpflege zählen ebenso die Stadtmauer mit Zwinger und die Überreste der Vormauer sowie die im Boden verbliebenen Relikte der Stadtmauer und der ehemaligen Burg.

#### Auszug aus dem Denkmalregister:

"Rathausstraße 8 (Flst.Nr. 86/2)

Rathaus; zweigeschossiger verputzter Fachwerkbau, flach geneigtes Satteldach mit großem Glocken- und Uhrenturmbau, traufseitige Erschließung über kleine Freitreppe, axialer Fassadenaufbau mit mittigem Eingang, darüber Balkon, zugänglich über Serliana, errichtet unter rückseitigem Einbezug der Stadt- und Burgmauer, 1837 ..."

Im Rahmen der geplanten Umbaumaßnahmen am Rathaus Owen erfolgen größtenteils Arbeiten an nicht denkmalgeschützten Bauteilen. Entfernt werden Einbauten und Trennwände aus den Umbauphasen von 1951 und 1981. Bauhistorisch dokumentierte Bauteile sind von den Abbruch- bzw. Rückbaumaßnahmen nicht betroffen. Darüber hinaus erfolgen Oberflächensanierungen, die den Erhalt und die Nutzung des Gebäudes sichern, jedoch keinen Eingriff in den denkmalwerten Bestand darstellen.

Durch die neue Raumaufteilung sind lediglich wenige neue Innenwandöffnungen vorgesehen.

Das Konstruktionssystem des ursprünglichen Bauplans wird im Rahmen der Sanierung denkmalgerecht herausgearbeitet.

Für das Rathaus gilt: Alle innenliegenden Treppen sind zu erhalten und zu integrieren. Bauzeitliche Boden-, Decken- und Treppenbeläge sind zu erhalten. Sichtbar sind gelb-braune Solenhofer Platten, die aus der Erbauungszeit sind.

Möglicherweise sind unter nachträglich gesetzten Bodenbelägen weitere Beläge aus der Erbauungszeit erhalten, etwa Dielen oder Parkett. Ebenso sind die Stuckverzierungen

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

an den Decken zu erhalten.

Tragende Innenwände im Rathaus aus der Erbauungszeit müssen erhalten bleiben. Durchbrüche für Türen sind möglich. Die barrierefreie Erschließung wird im Neubauteil umgesetzt, daher können alle Deckenkonstruktionen erhalten bleiben. Technische Einbauten und Brandschutzabtrennungen werden so geplant, dass das Denkmal in seiner Struktur erhalten bleibt.

Der dreigeschossige Bestand beinhaltet das Erdgeschoss, das 1. Obergeschoss sowie das Dachgeschoss (kalter Dachraum, in den Plänen als Ebene +2 ausgewiesen) sowie ein nicht genutzter Dachspitz (kalter Dachraum, Ebene +3). Der Bestand ist teilweise unterkellert. Im Kellergeschoss (Ebene -1) befinden sich untergeordnete Nebenräume. Im Erdgeschoss (Ebene 0) und 1. Obergeschoss (Ebene +1) befinden sich Verwaltungsräume inkl. Nebenräume. In Ebene +2 sind Lager- und Technikräume untergebracht.

Neubau:

Der dreigeschossige Erweiterungsbau ist vollflächig unterkellert. In der Unterkellerung sind Nebenräume, wie Sanitärreinrichtungen, Archiv und Technik vorgesehen. Im Erdgeschoss befinden sich das Foyer in Anbindung an den Sitzungssaal sowie Nebenräume und die zweigeschossige Verbindung zum Bestandsgebäude. Im 1. und 2. Obergeschoss des Verwaltungsbaus sind Büro- und Nebenräume untergebracht.

### ANGABEN ZUR BAUSTELLE

Das Rathaus von Owen liegt an der südwestlichen Ecke der Oberstadt. An dieser Stelle befand sich bis zum 30-jährigen Krieg das Stadtschloss der Herzöge von Teck. Nach der Zerstörung des Schlosses lag das Grundstück an der Stadtmauer brach.

Die Stadt Owen kaufte das Grundstück im Jahr 1837 und errichtete an dieser Stelle ein Rathaus. Dabei wurden die Ruinen des Schlosses in die Außenwände integriert. Das ehemalige Rathaus am Marktplatz wurde daraufhin abgerissen. Das heutige Rathaus befindet sich in Randlage der Oberstadt. Der Platz wird an der östlichen Seite von ein- bis zweigeschossigen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden begrenzt. An der Westseite säumt lediglich die Stadtmauer den Rathausplatz, hin zu einem steil abfallenden Gelände in Richtung Unterstadt. Das Grundstück des Rathausplatzes grenzt nördlich bzw. nordöstlich an der Rathausstraße.

Der neue Erweiterungsbau wird östlich des Rathauses anstelle eines bisherigen Wohnhauses errichtet. Gebäudeumriss und Kubatur des Neubaus entsprechen dabei den ortstypischen Fachwerkgebäuden wie z.B. den Häusern in der Teckstraße. Der Erweiterungsbau fügt sich harmonisch in die Reihe der Bestandsbauten ein und ergänzt diese städtebaulich. Die enge

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

---

Beziehung des historischen Rathauses mit dem Rathausplatz bleibt erhalten und wird durch Positionierung des Erweiterungsbaus verstärkt.

Das bestehende Rathaus wird aktuell über eine kleine Stufenanlage vor dem Haupteingang erschlossen. Um zukünftig für beide Gebäudeteile des Rathauses einen barrierefreien Zugang zu schaffen, wird der Rathausplatz vor dem Gebäude leicht erhöht. Es entsteht ein zum Platz hin erhöhter Bereich vor den beiden Eingängen, aus dem Bestand und die Erweiterung barrierefrei erschlossen werden können. Dieses Eingangspodest über Stufen oder seitlich am Erweiterungsbau mit einer Rampeanlage erreicht. Das Eingangsplateau gliedert den Platz und bildet eine Bühne für Feste und Veranstaltungen, wie den Owener Maientag.

Hinweis: Die statisch relevanten Bauteile des Bestandsgebäudes sind zu erhalten! Abbruchmaßnahmen für neu herzustellende Durchbrüche in den tragenden Bauteilen werden im Zuge der Rohbauarbeiten und damit auszuführenden Abfangungsmaßnahmen abgebrochen!

Auf der Baustelle sind nach Rohbaufertigstellung auch weitere Gewerke, wie Gerüstbau-, Zimmermann- und Dachdeckungsarbeiten, Haustechnikgewerke, Klempner-, Fensterbau-, Fassadenbau-, Trockenbau-, Estrich-, Innenausbauarbeiten, etc. tätig. Die BE-Flächen müssen mit diesen Gewerken geteilt werden. Die Aufstellung von Materialcontainer für diese Gewerke ist von der Fachbauleitung Rohbau zu koordinieren und mit der AG-seitigen Objektüberwachung abzustimmen. Die firmeneigenen Anlieferungen sind rechtzeitig mit den Anlieferungen anderer Gewerke und der Bauleitung abzustimmen.

Anschlüsse für Baustrom- und Bauwasser sind ebenso wie ein Sanitärcontainer vom AN Rohbau einzurichten, zu unterhalten und auch anderen Gewerken zur Verfügung zu stellen.

### GEBÄUDEDATEN

Nutzfläche:	Bestand ca. 361 qm;	Neubau ca. 386 qm
BGF:	Bestand ca. 840 qm;	Neubau ca. 875 qm
BRI:	Bestand ca. 2727 cbm;	Neubau ca. 2790 cbm

### Baugrund

Das Grundstück für das neue Rathaus sowie der anschließende Rathausplatz liegen vollständig in dem mit Bodendenkmalen belegten Untergrund der Innenstadt von Owen. Der Erweiterungsbau wird vollflächig unterkellert. Ein Großteil

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313  
LV: 420

Rathaus Owen  
Wärmeversorgungsanlagen

---

dieser Unterkellerung befindet sich in dem Bereich des ehemaligen Wohnhauskellers. Durch die neue Gebäudekubatur müssen jedoch auch Bereiche ausgehoben werden, die vorher nicht unterkellert waren.

Dieser Eingriff, in den von Bodendenkmalen belasteten Untergrund, erfolgt in enger Abstimmung mit dem LAD und wird baubegleitend durch eine Grabungsfirma betreut.

Einzelbohrungen für Geothermie wurden im Vorfeld mit dem LAD abgestimmt.

Der Abbruch des Wohnhauses Rathausstraße 8 erfolgt ebenfalls ab OK Ebene -1 in Abstimmung/Begleitung mit dem LAD.

Für die Rathausenerweiterung wurden im Vorfeld Luftbildauswertungen durchgeführt. Dabei wurde der Verdacht der Kontamination des Erkundungsgebietes mit Kampfmitteln bestätigt. Im Zuge der Erdarbeiten werden weiterführende technische Untersuchungen im Bereich des Erkundungsgebietes erfolgen.

Daten des Erkundungsgebietes:

Koordinaten: 533327 E, 5381724 N

Größe: ca. 3.401 m<sup>2</sup>

Bodenverhältnisse für den Erweiterungsbau:

Der Baugrund besteht in den oberen Schichten teilweise aus mehreren Metern starken Auffüllungen aus unauffälligen, mineralischen Erdstoffen. Darunter folgt der natürliche Untergrund aus kiesigem Hangschutt, der örtlich von dünnen Lagen aus Hanglehm überdeckt wird.

Insgesamt kann von einem tragfähigen Baugrund ausgegangen werden, allerdings können in Bereichen mit Auffüllungen oder lehmigen Schichten geringere Tragfähigkeiten und mögliche Setzungen auftreten.

Höhe über NN

Die fertige Fußbodenhöhe (FFB) des Erdgeschosses im Neubau ist vom Vermessungsingenieur im Bereich des Haupteingangs mit 401,50 m ü.NN einzumessen.

Diese Höhe wurde in die Planunterlagen mit der Höhenkote +/- 0.00m übernommen.

Raumhöhen Neubau

Die lichten Rohbauhöhen (OK RFB bis UK RD) betragen in Ebene -1 ca. 2.60 m, in Ebene 0 ca. 3.26 m und 3.23 m, in Ebene +1 ca. 3.15 m, in Ebene +2 ca. 5.10 m bis UK First.

### BESCHREIBUNG GESAMTBAUMASSNAHME NEUBAU

Gründung:

Die Unterkellerung des Neubaus wird auf Einzel- und Streifenfundamenten gegründet. Im Bereich des

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

Verbindungsflures zwischen Neu- und Altbau ist eine freitragende Ausbildung der Bodenplatte auf zu verdichtendem Untergrund vorgesehen. Hierzu ist die Nachverdichtung der bestehenden Auffüllungen erforderlich, um einen geeigneten Untergrund für die Bodenplatte zu schaffen. Aufgrund der Gründungstiefe der Unterkellerung des Neubaus sind Spezialtiefbauarbeiten bzw. Unterfangungsmaßnahmen, gemäß Baugrundgutachten, entlang der östlichsten Außenwand des Bestandsgebäudes notwendig.

### Tragkonstruktion:

Ausführung der Außenwände im Untergeschoss in Stahlbeton (Ortbeton) inkl. Fugenblechen, Abdichtung als Dickbeschichtung gegen Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser zuzüglich einer Dränschicht in Form von Dränmatten. Eine Sicherheitsdrainage wird vorgesehen. Die Aufzugsunterfahrt sowie der Schacht für die Hebeanlage sind in WU-Beton herzustellen.

Die tragenden und aussteifenden Wände in den Obergeschossen werden massiv in Stahlbeton, Ortbetonausführung, ausgebildet. Stützen in Stahlbeton, Ortbetonausführung, Sichtbetonqualität, Sichtbetonklasse SB 4.

Für die Deckenkonstruktion oberhalb des Untergeschosses werden Flachdecken aus Stahlbeton ohne Unterzüge gewählt, in Ortbetonausführung.

Die Geschossdecken sind als Massivplatten aus Stahlbeton vorgesehen. Die Decke oberhalb des Sitzungssaals wird aufgrund der Stützweite mit einer Spannbetonhohldecke ausgebildet.

### Dachdeckung:

Das Dach oberhalb des Verbindungsflurs ist als Flachdach mit Dämmung, Bitumenabdichtung, Bekiesung vorgesehen. Der Erweiterungsbau erhält ein Satteldach und wird als Kehlbalkendach mit innenseitiger Verschalung ausgebildet. Das Satteldach erhält eine einfach Biberschwanzziegeleindeckung (Falzbiber).

### Außenwände:

Die Verkleidung der Außenwände erhalten eine hinterlüftete Holzverschalung als stehende Schalung mit sichtbaren Horizontal- und Vertikalholzpfosten. Die Außenwände der Unterkellerung in Ebene -1 erhalten eine Dickbeschichtung und Perimeterdämmung.

### Fensterfassaden:

Die Fenster werden als Rahmen-Konstruktion als Holz-Aluminiumfenster ausgeführt. Die Verglasungen bestehen aus einer 3-Scheiben-Isolierverglasung.

### Sonnenschutz:

Außenliegende Sonnenschutz-Screens als Vertikalkmarkisen, schienengeführt, als sommerlicher Wärmeschutz und zur

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

Lichtregulierung mit elektrischem Antrieb.

Außentüren:

Doppelflügelige Drehtüren im Haupteingang in einer Aluminiumrahmenkonstruktion mit seitlich feststehender Verglasung, raumhoch.

Innenwände:

Massive Bauteile glatt verputzt / gespachtelt, Dispersionsfarbe weiß.

Nichttragende Wände als Metallständerwände mit GK beplankt, gespachtelt und gestrichen. Wände von Sanitär- und Küchenbereichen werden teilweise mit Fliesen belegt. Die WC-Trennwände werden als Systemtrennwände ausgeführt.

Aufgedoppelte Innenwände im Sitzungssaal als Metallständerwände mit einer Akustikpaneel-Verkleidung. Akustikpaneele außenseitig aus perforiertem Holz, tlw. auf Akustikvlies.

Innentüren:

Raumhohe Türelemente in Brandabschnitten in einer Aluminiumrahmenkonstruktion und Verglasung mit integrierter Elektroinstallation und Feststellvorrichtung.

Türen in Stahlumfassungszargen, Türblatt HPL/CLP Beschichtung, Schallschutzwerte 32 dB für Türen zu Räumen mit üblicher Bürotätigkeit und 37 dB für Türen zu Räumen zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten.

Türen teilweise als T30-Tür, teilweise als Schallschutztür, teilweise als Kombination Schallschutz-/ Brandschutztür, je nach Anforderung.

Boden:

Abdichtung gegen Erdfeuchte in Ebene -1, schwimmender Estrich gemäß Leitdetails. Estrichüberdeckte Fußbodenheizung Ebene 0 und Ebene +1.

Oberbelag:

Büro- und Besprechungsräume und Nebenräume mit Linoleumbelag, in den Fluren des EG's, Foyer Solnhofen Platten, im Sitzungssaal sowie in den Fluren des OG's und TRH Parkett, in den Nassräumen Fliesen.

Decken:

Abgehängte Decken mittels Holzwolle-Akustikplatten in Büroräumen, Besprechungsräumen.

Abgehängte Decken mittels Gipskarton, gelocht Flure + Foyer.

Abgehängte Decken mittels Gipskarton, glatt, gespachtelt und gestrichen in Nassbereichen.

Innentreppen:

E-1 bis E+2: Zweiläufige Treppe mit Zwischenpodest, Stahlbeton, Ausführung Fertigteiltreppe, Handlauf Rundrohr Edelstahl, Geländer als Flachstahlkonstruktion (Staketengeländer), weiß lackiert

Aufzug:



## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

Behindertengerechter Aufzug für max. 8 Personen ohne Maschinenraum mit vier Haltestationen, Türen einseitig. Montage Aufzug im geschlossenen Schacht. Kabinen-Lichtmaße 110x140 cm, Türbreite 90 cm im Lichten.

### Heizung:

Wärmeversorgung über Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden auf dem Rathausplatz, Aufstellung in Ebene -1 des Neubaus.

Beheizung über Fußbodenheizung und im Untergeschoss mit Heizkörpern; Kühlung über Fußbodenheizung; Einzelraumregelung

### Lüftung:

Zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung für Verwaltung, Sitzungssaal und Foyer, innenliegende Sanitäranlagen, Putzmittel, Technik- und Lagerräume. Standort in Ebene -1.

Innenliegende Sanitäranlagen mit Zu- und Abluft über die Wandflächen.

In den Büroräumen inkl. Nebenräume Be- und Entlüftung über Abhangdecken. Zuluft über Schlitzauslässe, Drallauslässe oder Tellerventile, Abluft über offene Schattenfugen aus der Zwischendecke über Randbereiche.

Im Sitzungssaal inkl. Be- und Entlüftung. Zuluft über Weitwurfdüsen, Abluft über zentrales Gitter in Akustikwänden (Vorsatzschalen).

Abluft/Fortluft über Wetterschutzgitter auf der Ostseite in E+3.

### Sanitär:

Entwässerungs- und Trinkwasserleitungen innerhalb von Installationswänden und -decken, Technikbereichen erfolgt in offenen Installationen; Warmwasserversorgung dezentral über elektrische Durchlauferhitzer in Behinderten-WC und Küche; die übrigen Sanitäranlagen werden mit Kaltwasser versorgt; Sanitärobjekte sind vorgesehen.

Regenwassernutzung der Dachflächen aus Zisterne ist für Gartenbewässerung vorgesehen.

### Elektro:

STARKSTROM: Die Hauptleitungsführung erfolgt über Kabeltrassen und Sammelhalter. Installationen in Nebenräumen wie Putzmittel-, Kopierraum, etc.. Installationen erfolgen Unterputz, in eingelegten Leerrohren und unterhalb der Zwischendecken in den vorgesehenen Abhangdecken sowie in estrichbündigen Kanälen.

SCHWACHSTROM: KNX-Steuerung (teilweise Licht, Sonnenschutz, Lüftung mit dem RWA-Fenster) und KNX-Einzelraumregelung

### Beleuchtung:

Die geplante Installation in der Verwaltung wird weitestgehend mit Lichtschaltern in Verbindung mit Präsenzmeldern realisiert. In den Fluren erfolgt die Steuerung der Beleuchtung mittels Präsenzmelder.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

In den Büro-, Nebenräumen und Fluren werden Pendelleuchten als Direkt- und Indirektbeleuchtung installiert.  
Der Sitzungssaal erhält eine indirekte Beleuchtung, zusätzlich ist eine Direktbeleuchtung und Grundbeleuchtung vorgesehen.

Medientechnik/Beschallung:  
Der Sitzungssaal wird mit Medientechnik ausgestattet. Dafür wird ein mobiler Monitor vorgesehen.

Erdungs- und Blitzschutzanlage:  
Kombiableiter für Blitzschutz und Überspannung wird vorgesehen.  
BWA und RWA-Anlagen werden mit Feinschutz ausgestattet.  
Fangleitungen über Dach.

PV-Anlage:  
Photovoltaikanlage Dach Neubau 22 kWp - 50 Stk Module  
375W  
Stromspeicher 23kWh

Möblierung:  
Teeküchen; Garderoben aus Holz in raumhohen, akustisch wirksamen Schrankelement im Sitzungssaal; Bestuhlung und Tische im Sitzungssaal

Außenanlage:  
Neugestaltung der Außenanlage im Bereich des Neubaus sowie des Rathausplatzes mit Stellplätzen und Sitzmöglichkeiten, Entwässerungssystem, Regenwasserzisterne, Treppen- und Rampenanlage.

### BESTAND

Gründung:  
Genaue Angaben existieren nicht.  
Gesicherte Erkenntnisse erfolgen erst im Laufe der Ausführung.

Tragkonstruktion - Bestand:  
Gemäß Statik sind erforderliche Abfangungen und Unterfangungen nach erfolgter statischer Planung während der Ausführung statisch zu untersuchen, ebenso Bauzustände.  
Es ist davon auszugehen, dass alle Quer- und Längswände des Bestandes tragend und aussteifend sind. Bestehende Innenwände teilweise aus Ziegelmauerwerk und aus Fachwerk, Ausfachungen bestehend aus Querkalkblöcken und Ziegelstein.

Holzbalkendecken in den Geschossen Ebene 0 bis Ebene +3.  
Decken-Spannrichtung Ebene 0, Ebene +2 und Ebene +3 in kurzer Gebäuderichtung; Ebene +1 in langer Gebäuderichtung.

Die Holzkonstruktion des Sparrendaches lagert auf Holzschwellen in langer Gebäuderichtung stehen.  
Spannrichtung des Daches in kurzer Gebäuderichtung.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

### Dachdeckung:

Die bestehende Ziegel-Dacheindeckung bleibt erhalten und wird saniert.

### Außenwände:

Die Außenwände im Untergeschoss bestehen teilweise aus dem Mauerstein der alten Stadtmauer, zu den Wänden auf der Nord- und Westseite liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor.

Die Außenwände im Erdgeschoss bestehen teilweise aus dem Mauerstein der alten Stadtmauer sowie ausgemauerten Fachwerkwänden.

Die Außenwände des Obergeschosses bestehen aus ausgemauerten Fachwerkwänden.

### Fensterfassaden:

Die bestehende Holzfenster mit zweifach Verglasung werden abgebrochen.

Neue Fenster werden als Rahmen-Konstruktion als Holzfenster ausgeführt. Die Verglasungen bestehen aus einer 3-Scheiben-Isolierverglasung.

### Sonnenschutz:

Bestehende vorgehängte Fensterläden aus Holz. Neuanstrich der Holzfaschen in Abstimmung mit der Denkmalbehörde.

### Außentüren:

Rahmen und Türflügel aus Holz mit Glaseinsatz, außen und innen Türdrücker aufbereiten und streichen.

### Innenwände:

Nicht wiederverwendbare Öffnungen der alten Raumzugänge werden mit Mauerwerk (Rohdichte von 1600-1800 kg/m<sup>3</sup>) geschlossen.

Neue nicht tragende Innenwände müssen als leichte Metallständerwände erstellt werden, mit GK beplankt, gespachtelt und gestrichen.

Bestehende Innenwände werden mit einem Glattputz gespachtelt und gestrichen.

Zur Schallschutzverbesserung sind die bestehenden Innenwände mit raumseitigen leichten Vorsatzschalen zu ertüchtigen.

### Innentüren:

Bauzeitlich erhaltenswerte Türen werden aufbereitet und gestrichen, alle übrigen Türen werden abgebrochen und durch neue Türen ersetzt.

Raumhohe Türelemente in Brandabschnitten in einer Aluminiumrahmenkonstruktion und Verglasung mit integrierter Elektroinstallation und Feststellvorrichtung.

Türen mit Oberblende bzw. Oberlicht in Stahlfassungsrahmen, Türblatt HPL/CLP Beschichtung, Schallschutzwerte 32 dB für Türen zu Räumen mit üblicher Bürotätigkeit und 37 dB für Türen zu Räumen zur Behandlung

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

vertraulicher Angelegenheiten.

Türen teilweise als T30-Tür, teilweise als Schallschutztür, teilweise als Kombination Schallschutz-/ Brandschutztür, je nach Anforderung.

Boden:

Bestehende Bodenbeläge werden zum Teil bis auf den Originalfußboden abgebrochen und durch neue ergänzt.

Die Fußbodenaufbauhöhe bleibt unverändert.

Oberbelag:

Die bestehenden Bodenbeläge in den Räumen Bürgerservice, Lager, TRH, Wartebereich, Flur, Gefängniszelle der Ebene 0, der Flur der Ebene +1 sowie die gesamte Ebene -1 bleiben erhalten.

Büro- und Nebenräume erhalten einen Linoleumbelag, der Besprechungsraum in Ebene +1 erhält einen Parkettboden, in den Nassräumen sind Fliesen vorgesehen. In Ebene 0 wird der Flur zwischen TRH und Verbindungsflur mit Solnhofen Platten und in Ebene +1 mit Parkett ergänzt.

Decken:

Die bestehenden Abhangdecken werden bis zur Originaldecke abgebrochen.

Abgehängte Decken mittels Holzwolle-Akustikplatten in Büroräumen. Abgehängte Decken mittels Gipskarton, glatt, gespachtelt und gestrichen in Nassbereichen.

Die Abhanghöhen richten sich nach den bestehenden Fensteröffnungen bzw. nach Erfordernis.

Dabei sind die denkmalgeschützten Stuckverzierungen in den Ebenen 0 und +1 zu berücksichtigen. In Ebene +1 ist im Flur und im Besprechungsraum der Stuck entlang der neuen leichten Trennwand zu ergänzen.

Innentreppen:

Das bestehende Treppenhaus ist denkmalgeschützt, bestehend aus einer Holztreppe mit Textilbelag und Holzgeländer von Ebene 0 bis Ebene +2 sowie einer Steintreppe in Ebene -1.

Es werden die bestehenden Textilbeläge des TRH entfernt und als sichtbare Holztreppe belassen. Die Oberflächen der Holztreppe inkl. Holzgeländer werden geschliffen und gestrichen.

Heizung:

Wärmeversorgung über Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden auf dem Rathausplatz mit aktiver Kühlung, Aufstellung in Ebene -1 des Neubaus.

Beheizung über Heizkörper; Einzelraumregelung

Lüftung:

Zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung für Büro- und Nebenräume sowie Sanitäranlagen. Standort im Dachgeschoss (Ebene +2). Abluft/Fortluft über Lüftungslamellen (im Bereich der Fensteröffnungen).

Zu- und Abluft über Abhangdecken.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

---

### Sanitär:

Entwässerungs- und Trinkwasserleitungen innerhalb von Installationswänden und -decken; Warmwasserversorgung dezentral über elektrische Durchlauferhitzer in Behinderten-WC und Küche; die übrigen Sanitäranlagen werden mit Kaltwasser versorgt; Sanitärobjekte sind vorgesehen.

Regenwassernutzung der Dachflächen aus Zisterne ist für Gartenbewässerung vorgesehen.

### Elektro:

STARKSTROM: Die Hauptleitungsführung erfolgt über Kabeltrassen und Sammelhalter. Installationen in Nebenräumen wie Putzmittel-, Kopierraum, etc.. Installationen erfolgen als Aufputz und unterhalb der Zwischendecken in den vorgesehenen Abhangdecken sowie in Sockelkanälen entlang der Außenwände und zum Teil der Innenwände.

SCHWACHSTROM: KNX-Steuerung (teilweise Licht, Sonnenschutz, Lüftung mit dem RWA-Fenster) und KNX-Einzelraumregelung

### Beleuchtung:

Die geplante Installation in der Verwaltung wird weitestgehend mit Lichtschaltern in Verbindung mit Präsenzmeldern realisiert. In den Fluren erfolgt die Steuerung der Beleuchtung mittels Präsenzmelder.

In den Büro-, Nebenräumen und Fluren werden Pendelleuchten als Direkt- und Indirektbeleuchtung installiert.

Für das denkmalgeschützte Treppenhaus sind zur Beleuchtung Wandleuchten vorgesehen.

### Erdungs- und Blitzschutzanlage:

Die Blitzschutzanlage wird umgebaut und außerhalb der Bodenplatte ergänzt.  
Fangleitungen über Dach.

### PV-Anlage:

Photovoltaikanlage Dach Altbau 18 kWp - 48 Stk Module 375W

### Möblierung:

Teeküche; Garderobe aus Holz im Besprechungsraum  
Bürgermeisterin, Büro Bürgermeisterin, Sekretariat; Bestuhlung und Tische im Besprechungsraum Bürgermeisterin

### Außenanlage:

Neugestaltung der Außenanlage im Bereich des Neubaus sowie des Rathausplatzes mit Stellplätzen und Sitzmöglichkeiten, Entwässerungssystem, Regenwasserzisterne, Treppen- und Rampenanlage.

## NEUBAU + BESTAND

### Netzwerk:

Für die kommunikationstechnische Erschließung wird eine

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

---

strukturierte Verkabelung nach EN 50173 geplant.

**BMA:**

Interne flächendeckende automatische Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2.

Keine Aufschaltung der Anlage auf die Feuerwehroleitstelle;  
Feuerwehroleitstellen mit Freischaltelement vorgesehen.

**Gebäudeautomation:**

Beide Gebäudekomplexe werden Automationseinrichtungen und Schaltschränke ausgestattet.

**Sicherheitsbeleuchtung/Rettungszeichenleuchten:**

Beide Gebäudekomplexe werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung und Rettungszeichenleuchten nach DIN EN 1838 ausgestattet.

**Brandschutz:**

Brandschutzbekleidungen sind gemäß Brandschutzanforderungen (siehe Brandschutzgutachten) auszubilden.

Brandschutzklappen sind an den jeweiligen Durchdringungen von Brandabschnitten vorzusehen.

**Schließanlage:**

einheitliche elektronische Schließanlage mit Transponder (akkubetrieben)

### TERMINE

Baubeginn Rohbau/Erdbauarbeiten: August 2026

Gesamtfertigstellung: März 2028

Die Einzeltermine dieses Gewerkes sind aus dem beiliegenden Terminplan zu entnehmen.

Die Beschreibungen sind strukturell angelehnt

an die VOB Teil C, DIN 18299 (allgemeine Regelungen für Bauarbeiten

Jeder Art) und umfassen zusätzliche grundsätzliche Angaben als Kalkulationsgrundlage.

### 0.1 - Angaben zur Baustelle

xxxx

xxxxx

xxxxxx

**Infrastruktur / Bauleistungen**

Anschlussmöglichkeiten für Wasser, Abwasser, Strom sind vorhanden.

### Entsorgung

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313  
**LV:** 420

**Rathaus Owen**  
**Wärmeversorgungsanlagen**

---

Grundsätzlich hat jeder Unternehmer seinen Abfall, Müll, Schutt als Nebenleistung nach VOB/C eigenverantwortlich zu entsorgen. Die gesetzlichen Vorschriften sind zu berücksichtigen.

**Brandschutz / Heißenarbeiten**  
Feuerarbeiten (Schweißen, Löten, Brennen, Flexen, und oder verwandte Arbeitsverfahren) sind nicht erlaubt.  
In brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen hat der AN dafür zu sorgen, dass die Brand- und Explosionsgefahr beseitigt wird. Lässt sich die Brandgefahr in den Bereichen aus baulichen oder betriebstechnischen Gründen nicht restlos beseitigen, hat der Auftragnehmer (Bauleiter) die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen für den Einzelfall in einer schriftlichen Schweiß- bzw. Feuererlaubnis festzulegen.  
Geeignete Feuerlöscheinrichtungen (Feuerlöscher und/oder C-Schlauch mit Strahlrohr) müssen vom AN in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes vorgehalten werden.  
Gefahrenbereiche bei Montagearbeiten sind abzusperren und zu kennzeichnen.

**Baustelleneinrichtung**  
Lager, Abladestellen, Flächen für Arbeitsvorbereitung werden zugewiesen.  
Diese Flächen sind zu minimieren.  
Ansprüche auf solche Flächen hat der Auftragnehmer grundsätzlich nicht.  
Materialien, Maschinen und Geräte sind nur dem Arbeitsfortschritt entsprechend auf die Baustelle zu bringen.  
Ablieferungsart, Standort sowie Auf- und Ablagearbeiten sind mit der Objekt-/ Bauüberwachung abzustimmen. Dies gilt insbesondere für Spezial- und Schwertransporte, die grundsätzlich rechtzeitig anzukündigen sind.

Angaben zur Ausführung gem. VOB, Teil C 18380

0.2 Für Heizungsarbeiten .

VOB 0.2.1 Herzustellende Anlagen:  
Gemäß Beschreibung im LV

VOB 0.2.2 Installation Elektro:  
Alle zu liefernde elektrischen Anlagen und Teile sind vom AN herzustellen.

VOB 0.2.3 Andere Wärmeverbraucher:  
Bestandsbau und Erweiterungsneubau

VOB 0.2.4 Druckstufe  
Wärmeerzeuger 3,0 bar, Armaturen mindestens PN 6, sonst gemäß LV

VOB 0.2.5 Genehmigungen:  
Keine

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

VOB 0.2.6 Zerstörungsfreie Prüfungen:  
Druckprobe

VOB 0.2.7 Muster:  
Keine

VOB 0.2.8 Winterbaumaßnahme:  
Keine

VOB 0.2.9 Schutz:  
In Räumen befindliche Teile sind mit Schutzplanen abzudecken, soweit sie im Einflussbereich der Arbeiten liegen. Der Fussboden im Arbeitsbereich ist grundsätzlich mit Malervlies abzudecken um das Parkett zu schützen.

VOB 0.2.10 Leistungsminderung durch Verkleidungen:  
Keine

VOB 0.2.11 Besondere Wand- Deckendurchführungen:  
Keine

VOB 0.2.12 Anforderung Brand-, Schall, Wärme, Feuchte, Luftdichtheit:  
Nicht brennbare Materialien soweit bauartbedingt möglich

VOB 0.2.13 Leitungen auf RFB:  
Keine

VOB 0.2.14 Leitungen auf RFB Dämmung:  
Keine

VOB 0.2.15 Besondere Beanspruchung:  
Öffentliches Schulgebäude, Vandalismus möglich.  
BAGUV Regeln müssen beachtet werden.

VOB 0.2.16 Korrosionsschutz:  
Gemäß Beschreibung im LV

VOB 0.2.17 Kennzeichnung:  
Gemäß Beschreibung im LV

VOB 0.2.18 Provisorien:  
Keine

VOB 0.2.19 Zeitpunkt Inbetriebnahme  
10.09.20165

VOB 0.2.20 Vorgaben Aufschaltung Gebäudeautomation:  
Keine

VOB 0.2.21 Funktionsmessungen  
Keine

VOB 0.2.22 zu liefernde Unterlagen



## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

Zur Montageplanung sind einzureichen:

- Strang- und Anlagenschema
- Stücklisten, enthaltend alle Mess-, Steuerungs- und Regelgeräte (MSR)
- Stromlaufplan und ggf. Funktionsplan der Steuerung nach DIN EN 60848
- Diagramme und Kennlinienfelder

VOB 0.2.23 Spülen Rohrleitungen  
Gemäß VOB/C

VOB 0.2.24 Wartungsvertrag:  
Nein

VOB 0.2.25 Planunterlagen vom Fachingenieur

- Grundriss(e)
- Strangschema(ta)
- Berechnungen

VOB 0.2.26 Aufnahme von Kräften auf den Baukörper

- Betonwände und -decken

VOB 0.2.27 Zustandsprüfung Bestand:  
Nein

VOB 0.2.28 Füllwasser  
Stadtwasser, mobile Aufbereitungsanlage

VOB 0.2.29 Bauteilfertigung:  
Nach örtlichem Aufmass

VOB 0.2.30 Untergrund

- Fußboden = Beton
- Wände = Beton und Mauerwerk
- Tragwerk Beton
- Dach Satteldach Ziegeldeckung

VOB 0.2.31 Abschlüsse und Anschlüsse an Bauteile  
Rosetten

VOB 0.2.32 Bewegungsfugen  
Keine

VOB 0.2.33 Herzustellende Aussparungen  
Bohrungen

VOB 0.2.34 Installations- und Einbauteile  
Siehe LV

VOB 0.2.35 Flächen-, Raster und Fugenausbildung  
Keine

VOB 0.2.36 nicht geradlinige Bauteile und Flächen:  
Bauartbedingt ja

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

---

VOB 0.2.37 Vorgezogenes oder nachträgliches Herstellen von Leistungen:  
- Demontage  
- Anbringen von Isolierungen und Dämmungen

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

---

Anlagenbeschreibung Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

Die Gebäude werden über eine 2er-Kaskaden-Wärmepumpenanlage Sole-Wasser im Untergeschoss des Erweiterungsneubaus beheizt.  
Die Gesamtheizlast beträgt 35,4 kW.

Der Wärmebedarf wird über Fußbodenheizflächen im Erdgeschoss, 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss des Erweiterungsneubaus eingebracht.  
Das Untergeschoss des Erweiterungsneubaus wird über Heizkörper als Heizwände beheizt.

Das Bestandsrathausgebäude (historisch) wird über therm-x2 Line-Ventilheizkörper (Niedertemperatur-Heizkörper) beheizt. Diese Heizkörper werden durchgehend auf Standkonsolen montiert. Befestigung über Klemm-Standkonsolen, Anforderungsklasse 2. Die Anbindeleitungen werden in einem bauseitigen (Schreiner) Sockelkanal verlegt und die Heizkörper unten mittig angebunden. Die Hochwertigkeit der Heizflächen steht im Vordergrund, "normale" Flachheizkörper können nicht akzeptiert werden.

RLT-Geräte werden "nicht" über die Wärmepumpe beheizt.

Im Sommer kann über die Heizflächen passiv gekühlt werden. Die Kühltemperaturen liegen oberhalb des Taupunkts, die Heiz- und "Kühl"leitungen müssen somit nicht diffusionsdicht isoliert werden. Die Heizleitungen sind als Edelstahlrohr für Heizzwecke geplant und ausgeschrieben.

Abkürzungen:

GSD	=	Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen
Jr	=	Jahr
kg	=	Kilogramm
L	=	Liter
m	=	Meter
m <sup>2</sup>	=	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	=	Kubikmeter
psch	=	Pauschal
Stk	=	Stück
t	=	Tonne

Alle Positionen sind zu liefern und zu montieren, es sei denn, dass bei den Positionen ausdrücklich abweichende Angaben gemacht werden!

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	<b>Wärmeerzeugungsanlagen</b>				
1.1.	<b>Rückbau Bestandsanlage Gaskessel und Öltanks</b>				
1.1.10.	<b>Rückbau Öl Heizwertkessel Buderus Logano SE 425</b> Rückbau Öl Heizwertkessel Buderus Logano SE 425  Stilllegung und Demontage o.g. Öl Heizwertkessel Buderus Logano SE 425, Leistung 200 kW.  Kessel steht im 1. UG und muss bis in Erdgeschoss gebracht werden.  Inkl. elektrische Abklemmarbeiten, Rückbau Ölversorgungsleitung, Abtransport und Entsorgung.				
		1,000	PSCH	.....	.....
1.1.20.	<b>Sicherung und Übergabe Kesselsteuerung an Bauherr</b> Sicherung und Übergabe Kesselsteuerung an Bauherr  Kesselregelung Buderus Logamatic. Fachgerechte Demontage und anschließende Übergabe an Bauherrschaft				
		1,000	Stk	.....	.....
1.1.30.	<b>Demontage Abgaskaminrohr bis Schornstein</b> Demontage Abgaskaminrohr bis Schornstein  Demontage Abgaskaminrohr Edelstahl für v.g. Kessel.  Inkl. Entsorgung				
		3,000	m	.....	.....
1.1.40.	<b>Demontage Doppelkammer Heizverteiler, 4 Gruppen</b> Demontage Doppelkammer Heizverteiler, 4 Gruppen  Demontage Mischer, Pumpen, Ventile, Absperrklappen, Dämmung an soeben genannten Heizverteiler.  Inkl. Entsorgung Stahlschrott und Dämmung gemäß TRGS 521				
		1,000	PSCH	.....	.....
1.1.50.	<b>Ausbau bestehende Wärmemengenzähler mit Übergabe an Bauherrn</b> Ausbau bestehende Wärmemengenzähler mit Übergabe an Bauherrn				
		2,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.60.	<b>Ausbau bestehende Heizkreispumpen und Übergabe an Bauherrn</b> Ausbau bestehende Heizkreispumpen und Übergabe an Bauherrn	2,000 Stk	.....	.....
1.1.70.	<b>Demontage gedämmte Heizleitungen bis DN 50 gemäß TRGS 521</b> Demontage gedämmte Heizleitungen bis DN 50  Hierbei sind auch ca. 40m mit Mineralwolle gedämmte Heizleitungen zu demontieren.  Bestehend aus Stahlrohrleitung inkl. Dämmung.  Die Dämmung ist fachgerecht gemäß TRGS 521 zu entsorgen.	40,000 m	.....	.....
1.1.80.	<b>Abpumpen Heizöltank mit Einleitung in Öltank örtlicher anderer Liegenschaft bis 4 km Entfernung</b> Abpumpen Öl aus Heizöltank mit Einleitung in Öltank örtlicher anderer Liegenschaft bis 4 km Entfernung	1.000,000 kg	.....	.....
1.1.90.	<b>Demontage Heizöltank NAU-NYLON-QUADRO 750 Liter</b> Demontage Heizöltank NAU-NYLON-QUADRO 750 Liter	4,000 Stk	.....	.....
1.1.100.	<b>Demontage Heizölleitungen v.g. Heizöltanks</b> Demontage Heizölleitungen v.g. Heizöltanks	10,000 m	.....	.....
<b>Summe 1.1.                      Rückbau Bestandsanlage Gaskesse..</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
 LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	<b>Wärmepumpenanlage</b>				
1.2.10.	<b>Sole Wasser Wärmepumpe Heizen-Kühlen</b> Sole Wasser Wärmepumpe Heizen-Kühlen  Aufstellort ist das Untergeschoss des Erweiterungsneubaus. Die Einbringung erfolgt über die Treppe.  Anschlussfertiges Kompaktgerät für die Wärmequelle Erdreich zur Innenaufstellung mit integrierter Hydraulik sowie mit Heizungs- und Wärmepumpenregler. Die Heizungsanschlüsse sind von oben anschließbar, Wärmequelle ist von oben, links oder rechts anschließbar. Anlagenhydraulik für den Heizkreis, Überströmventil, Sicherheitsventil, Energieeffizienzumwälzpumpe für Heizkreis und Trinkwarmwasserbereitung. Integriertes Elektroheizelement zur Estrichheizung und für die Legionellenschaltung.  Passive Kühlung mit Kühltauscher und Mischventil für die Kühlung Anlagenhydraulik für die Wärmequellenseite, mit eingebauter Soleumwälzpumpe. Die Schwingungsentkopplung ist für Heizkreis und Wärmequelle im Gerät integriert. Das Gerät ist komplett von der Vorderseite zugänglich. Der Kältekreis ist entsprechend den gültigen Normen und Sicherheitsvorschriften ausgeführt und mit fluoriertem Treibhausgas gefüllt. Der Kältekreis und Wärmequellenkreis ist in einer entnehmbaren Modulbox untergebracht Technische Daten: Energieeffizienzklasse Raumheizung 35°C: A+++ Energieeffizienzklasse Raumheizung 55°C: A++ Energieeffizienzklasse Verbundanlage 55°C: A++ Länge des Artikels, ohne Verpackung: 665 mm Breite des Artikels, ohne Verpackung: 598 mm Höhe des Artikels, ohne Verpackung: 1500 mm Nettogewicht: 222 kg Betriebsspannung: 400V/3Ph/50Hz Kältemittel: R410A Kältemittelfüllmenge: 2.8 kg COP B0/W35 VD1: 4.87 Heizleistung B0/W35 VD1: 18.6 kW  Fabrikat der Planung Alpha Innotec SWC 192K3 oder gleichwertig  '.....'				
		2,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.20.	<b>Trennpufferspeicher 1000 Liter</b> Trennpufferspeicher  Aufstellort ist das Untergeschoss des Erweiterungsneubaus. Die Einbringung erfolgt über die Treppe.  Trennpufferspeicher zur Paralleleinbindung für monovalente, bivalente und monoenergetische Wärmepumpenanlagen. Der Stahlbehälter ist mit 80mm PU-Weichschaum-Isolierung eingeschäumt und mit isoliertem Aussenmantel inkl. kaschierter PVC-Folie versehen, Fühler im Lieferumfang.  4 Anschlussstutzen Wärmepumpen 2" 3 Anschlussstutzen für Elektroheizstab 1 1/2" unten, mitte und oben 3 Fühlerhülsen 1/2" oben, mitte und unten 1 Entleerung 1/2" im Boden 1 Entlüftung 1/2" im Deckel  Technische Daten: Länge des Artikels, ohne Verpackung: 850 mm Breite des Artikels, ohne Verpackung: 850 mm Höhe des Artikels, ohne Verpackung: 2015 mm Nettogewicht: ca. 132 kg	1,000	Stk	.....	.....
1.2.30.	<b>Elektro-Heizstab 7,5 kW, 3 Phasen, Länge 600mm</b> Elektro-Heizstab 7,5 kW  Mit Betriebs- und Sicherheitsthermostat, R 1 1/2", unbeheizte Länge 100 mm, Anschlussspannung 3/N/PE ~ 400 V/50 Hz.  Jede Phase separat schaltbar, Länge 600 mm.	3,000	Stk	.....	.....
1.2.40.	<b>Einbringung v.g. Sole-Wasser-WP und TPS</b> Einbringung v.g. Sole-Wasser-WP und TPS  Aufstellort ist das Untergeschoss des Erweiterungsneubaus. Die Einbringung erfolgt über die Treppe.  In der Pauschalsumme müssen die beiden Wärmepumpen und der Pufferspeicher enthalten sein.  Geschosshöhe bis 3,5m	1,000	PSCH	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.50.	<b>Sicherheitspaket Hydraulik-SPP 18</b> Sicherheitspaket Hydraulik-SPP 18  Sicherheitspaket für die Wärmequelle bestehend aus einem Ausdehnungsgefäß 18l mit Wandhalterung, Kappenventil und Sicherheitsbaugruppe (Sicherheitsventil, Manometer, au-tom. Entlüfter). Technische Daten: Nettogewicht: 5.2 kg	2,000	Stk	.....	.....
1.2.60.	<b>Regelung-EP</b> EP - Erweiterungsplatine für Regler LUXTRONIK 2. 1 Zwei weitere Mischkreise (MK 2 und MK3) Temperatur-Differenzregelung für Solaranbindung Schwimmbaderwärmung Externe Energiequelle (ZWE3) getrennte Einstellmöglichkeit für Mischkreise Technische Daten: Nettogewicht: 0.2 kg	2,000	Stk	.....	.....
1.2.70.	<b>Luft-Schlammabscheider Hydraulik-LSA 5/4"</b> Kombination Luft-Schlammabscheider, Anschluss für kontrollierte Gasableitung, Schwimmerentlüfter, Schmutzauffangkörper, Isolierschalen aus EPP.  Technische Daten: Länge des Artikels, ohne Verpackung: 340 mm Breite des Artikels, ohne Verpackung: 200 mm Höhe des Artikels, ohne Verpackung: 120 mm Nettogewicht: 1.88 kg	2,000	Stk	.....	.....
1.2.80.	<b>Regelung-NWK 10</b> NWK 10 - Netzwerkkabel in Cat. 6 Qualität, Folien geschirmt, Geflecht geschirmt. Technische Daten: Länge des Artikels, ohne Verpackung: 10000 mm Breite des Artikels, ohne Verpackung: 13 mm				



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Höhe des Artikels, ohne Verpackung: 16 mm Nettogewicht: 0.3 kg	1,000 Stk	.....	.....
<b>1.2.90.</b>	<b>Regelung-FSW</b> Regelung-FSW  FSW - Auf den Heizungs- und Wärmepumpenregler abgestimmter, externer Temperaturfühler. \nFühler für bauseitige Trinkwarmwasserbereitung oder Vorlauffühler für gemischten Heizkreis. Technische Daten: Länge des Artikels, ohne Verpackung: 200 mm Breite des Artikels, ohne Verpackung: 200 mm Höhe des Artikels, ohne Verpackung: 30 mm Nettogewicht: 0.15 kg	5,000 Stk	.....	.....
<b>1.2.100.</b>	<b>IBN des Herstellers Wärmepumpe</b> Beschreibung: Inbetriebnahme Wärmepumpe mit Garantieverlängerung auf 5 Jahre. Die Inbetriebnahme durch den Werkskundendienst des Herstellers oder deren Erfüllungsgehilfen dient dazu, den bestimmungsgemäßen und störungsfreien Betrieb unserer Produkte sicherzustellen und setzt sich wie folgt zusammen: - Überprüfung der Aufstellung und Installation der gelieferten Produkte und Komponenten - Überprüfung des bestimmungsgemäßen und störungsfreien Betriebes unserer Produkte im Zusammenspiel mit der übrigen Heizungsanlage - Konfigurierung des Reglers gemäß der Berechnung und Auslegung des ausführenden Fachhandwerkers - Einweisung des Anlagenbetreibers (Behandlung von Einstellungsänderungen, Verhalten im Störfall, .) - Hinweise zur Wartung und zum Werterhalt der Wärmepumpe - Anfertigung eines Inbetriebnahmeprotokolls, auf dem Mängel und/oder Besonderheiten festgehalten werden.	1,000 PSCH	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>Wärmepumpenanlage</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 1. Wärmeerzeugungsanlagen					.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	<b>Apparate, Armaturen, Pumpen</b>				
2.1.	<b>Heizungsverteiler</b>				
2.1.10.	<b>Kombinierter Vor- und Ruecklaufverteiler</b> Kombiniertes Vor- und Ruecklaufverteiler Verteiler 160/160 als kombinierter Vor- und Ruecklaufverteiler, bestehend aus: Verteilerkammer für Vor- und Ruecklauf uebereinander angeordnet, aus Stahlblech-Profilen geschweißt. Abgangsstutzen Vor- und Ruecklauf nebeneinander, als Gewindestutzen oder Rohrstutzen aus Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach DIN, PN 06. Die Flanschen sind auf gleiche Spindelhoehe, für Armaturen entspr. Baulaengenreihen FTF-20 (K1) nach DIN EN 558-1, sowie dem Fabrikat der Armaturen und der Dämmdicke des Verteilers, abgestimmt. Entleerungsmuffen 3/4" für Vor- und Ruecklaufkammer. Der Verteiler ist werkseitig druckgeprüft und nach AGI Q151 beschichtet. Einsatzbereich: Heizung - Wasserdurchsatz ca. 40 cbm/h - max. Betriebstemperatur 110 °C - max. Betriebsüberdruck 6 bar ca. 2,71 m Länge der Verteilerkammer 2 STK Flanschstutzen DN 32 / PN 06 2 STK Flanschstutzen DN 40 / PN 06 4 STK Flanschstutzen DN 50 / PN 06 2 STK Entleerung 3/4"  Isolierung Mineralfaser 100 mm 2 Endboeden/1 Band für HV 160/160  Fertigisolierung für HV 160/160 mit verz. Stahlblechmantel und Mineralfaser 100 mm entsprechend der EnEV, bestehend aus: Verz. Stahlblechmantel mit Schnellverschlüssen und Mineralfaser, in Form von Halbschalen. Stirnseitig mit Deckel. Mit Aussparung für die Abgangsstutzen, Entleerung und Konsolen. ca. 2,30 m Länge der Isolierung  Standkonsole 200 schallgedämmt, bestehend aus: Bodenplatte für Schraubbefestigung und Profilstahl. Galvanisch verzinkt. Konsolenhoehe stufenlos verstellbar von 325 mm bis 515 mm. Einschließlich Schrauben, Duebeln und Unterlegscheiben.  Entleerrinne feuerverzinkt 85x50 aus Stahlblech-C-Profil mit Ablaufsieb gelocht und Außengewinde 1 1/2".				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	2313	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	420	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bezeichnungsschild 85 (VE=2 Stück) zum Bezeichnen der Abgangsstutzen.</p> <p>Das Bezeichnungsschild wird mit den mitgelieferten Schrauben auf die Fertigisolierung geschraubt.</p> <p>Die Beschriftung ist mit Standard-Textleisten 100 x 9,25 mm (Simplex, Sikla Klug), einlegen von Prägeband 9 mm oder durch selbstbeschriften möglich.</p> <p>Das Beschriftungsfeld ist mit einer steckbaren Klarsichtklappe gegen Fremdeinwirkungen geschützt.</p>	1,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 2.1.</b>	<b>Heizungsverteiler</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

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

### 2.2. Umwälzpumpen

Ausführungsbeschreibung Rohrleitungspumpe

Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt

Nassläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau.

Einsetzbar für alle Heizungs-Lüftungs-Klima-

Anwendungen (-10 °C bis +110 °C).

Mit integrierter elektronischer Leistungsregelung

für konstanten/variablen Differenzdruck.

Wärmedämmschalen serienmäßig.

Serienmäßig mit:

Ein-Knopf-Handbedienebene für

- Pumpe Ein/Aus

- Wahl der Regelungsart:

dp-c (Differenzdruck constant)

dp-v (Differenzdruck variabel)

dp-T (Differenzdruck temperaturgeführt) \*)

\*) mittels 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 Dauer-

magnetrotor, spezieller sensorloser Ansteuerungs-

elektronik und 1-phasig gespeistem Frequenz-

umrichter.

einschließlich automatischer Deblockierfunktion.

Integrierter Motorvollschutz, Störmeldeleuchte,

potentialfreie Sammelstörmeldung, automatischer

Absenkbetrieb auf Min.-Drehzahl (selbstlernend),

IR-Schnittstelle zur drahtlosen Kommunikation mit

Bedien- und Service-Gerät.

Steckplatz für Module mit Schnittstellen für

Gebäudeautomation

GA bzw. Doppelpumpenmanagement.

Ext. Aus, Ext. Min. oder SBM.

Pumpengehäuse aus Grauguss mit Kataphorese-

Beschichtung,

Lauftrad aus glasfaserverstärktem

Kunststoff,

Chromstahlwelle mit Kohle-Gleitlagern.

Min.- bzw. Max. Mediumtemperaturbereich:

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	-10 °C bis +110 °C bei Umg. Temp. +40°C: Medientemp. max. +80°C Umg. Temp. +25°C: Medientemp. max.+110°C Fördermedium : Wasser 100 % Flansche PN16 einschl. 2 St. Gegenflansch, Schrauben und Dichtungen				
2.2.10.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Pumpe stufenlos drehzahl geregelt PN 16 Flansch Stat. Hzg Bestand</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch				
	Förderhöhe in m 8,0 Volumenstrom in m3/h 1,714				
		1,000	Stk	.....	.....
2.2.20.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Pumpe stufenlos drehzahl geregelt PN 16 Flansch Stat. Hzg Erweiterungsbau</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch				
	Förderhöhe in m 8,5 Volumenstrom in m3/h 2,101				
		1,000	Stk	.....	.....
2.2.30.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Modul Umwälzpumpe zur Fernsteuerung Aus/Ein, Drehzahl, Meldungen</b> Modul für vorstehende Pumpen, einsteckbar, mit folgenden Funktionen: - Eingang Extern Ein / Aus - Eingang Extern Min-Drehzahl - Eingang Extern Max-Drehzahl - Eingang 0 - 10 V zur Drehzahlwahl - Ausgang Störmeldung - Ausgang Betriebsmeldung				
		2,000	Stk	.....	.....
2.2.40.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Modul Umwälzpumpe zur Datenübertragung</b> Modul für vorstehende Pumpen, einsteckbar, mit folgenden Funktionen: Serielle digitale Schnittstelle BACnet MS/TP Slave zum Anschluss an Gebäudeautomation GA über BUS-System RS485				
		2,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.2.		Umwälzpumpen		.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.3.</b>	<b>Messgeräte</b>				
<b>2.3.10.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Zeigerthermometer 100 mm 0 - 120 Grad</b> Zeigerthermometer,  Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus nichtrostendem Stahl, Unterteil mit Einschraubstutzen, festem Sechskant, Gewindeanschluß R 1/2, mit Schweißmuffe, Gehäuse aus Stahl lackiert, Übersteckring aus Messing, vernickelt, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich 0 bis 120 Grad Celsius, Meßgenauigkeit 1 % vom Skalenendwert.	4,000	Stk	.....	.....
<b>2.3.20.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Thermometer eingebaut in Absperrklappen</b> Thermometer Klasse 1, eingebaut in Absperrklappen Anzeigebereich 0 bis 120 Grad Celsius, Meßgenauigkeit 1 % vom Skalenendwert.	10,000	Stk	.....	.....
<b>2.3.30.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Manometer 100 mm 0 - 6 bar</b> Manometer, EN 837-1 Anzeigebereich 0 bis 6,0 bar. als Rohrfedermanometer, Rohrfeder aus Kupferlegierung, Gehäuse aus Stahl, Meßgenauigkeit 1,0 % vom Skalenendwert, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anschlußzapfen R 1/2, rückseitig,	10,000	Stk	.....	.....
<b>2.3.40.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Manometerventil</b> Manometerventil, PN 6 mit Entlüftungsschraube,				



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 Rathaus Owen  
**LV:** 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Prüfflansch, aus Messing, Anschlüsse Zapfen-Spannmuffe R 1/2.	10,000	Stk	.....	.....
<b>2.3.50.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wassersackrohr U-Form</b> Wassersackrohr DIN 16 282, DN 15 PN 16 U-Form, Form B mit Spannmuffe, Anschlußgewinde R 1/2"	10,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.3. Messgeräte</b>					.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.4.</b>	<b>Absperrklappen</b>				
	Ausführungsbeschreibung Anflansch-Absperrklappe PN 16 DN 15 - DN 200 von -10 Grad C bis + 130 Grad C,  Wartungsfreie weichdichtende Gewinde-Flansch-Absperrklappe mit angegossenen Gewindeaugen mit durchgehendem Gewinde, Baulänge (DIN 3202 T3, Reihe K1), DIN EN 558-1, Grundreihe 20, Gehäuse aus Gusseisen EN-JS1030 (Kurzbezeichnung: EN-GJS-400-15, eh. GGG-40), mit Grundanstrich, Scheibe aus Edelstahl 1.4581, EPDM-Dichtmanschette, zum Absperrn und Drosseln, zweifache Abdichtung der Klappenwelle mit Profilring und Taupunktsperre, zentrische Scheibenlagerung, voll isolierbar gemäß Energieeinsparverordnung - EnEV, CE-Zertifizierung nach Druckgeräterichtlinie für Fluide der Gruppen 1 und 2. Als Endklappe und zum einseitigen Abflanschen zugelassen. Mit gebohrter Welle für optionale Temperaturmessung Betätigung: Rasthebel  einschliesslich 2 Satz GSD				
<b>2.4.10.</b>	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>wie vor Anflansch-Absperrklappe DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Absperrklappe DN 20	2,000	Stk	.....	.....
<b>2.4.20.</b>	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>wie vor Anflansch-Absperrklappe DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Absperrklappe DN 25	2,000	Stk	.....	.....
<b>2.4.30.</b>	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>wie vor Anflansch-Absperrklappe DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Absperrklappe DN 32	8,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.40.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>wie vor Anflansch-Absperrklappe DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Absperrklappe DN 40	4,000	Stk	.....	.....
2.4.50.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>wie vor Anflansch-Absperrklappe DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Absperrklappe DN 50	4,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.4.              Absperrklappen</b>					.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	<b>Kugelhähne</b>  Ausführungsbeschreibung Kugelhahn PN 10 als Durchgangshahn, mit 2 Stk. Innengewindeanschluß Gehäuse Rotguß Spindelabdichtung durch selbsttätig dichtenden Profiling, Kugel/Dichtung Rotguß / EPDM / PTFE mit Knebel mit vollem Durchgang, einschl. Verschraubung und Dichtmaterial				
2.5.10.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Kugelhahn DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn DN 15	2,000	Stk	.....	.....
2.5.20.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Kugelhahn DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn DN 20	2,000	Stk	.....	.....
2.5.30.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Kugelhahn DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn DN 25	6,000	Stk	.....	.....
2.5.40.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Kugelhahn DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn DN 32	4,000	Stk	.....	.....
2.5.50.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Kugelhahn DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn DN 40	2,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.60.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Kugelhahn DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn DN 50	1,000	Stk	.....	.....
2.5.70.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 15</b> Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 15	2,000	Stk	.....	.....
2.5.80.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 20</b> Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 20	2,000	Stk	.....	.....
2.5.90.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 25</b> Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 25	6,000	Stk	.....	.....
2.5.100.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 32</b> Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 32	4,000	Stk	.....	.....
2.5.110.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 40</b> Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 40	2,000	Stk	.....	.....
2.5.120.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 50</b> Wärmedämmschale für Kugelhahn DN 50	1,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.5.              Kugelhähne</b>					.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 Rathaus Owen  
**LV:** 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	<b>Füll-, Entleer- und Entlüftungsventile</b>				
2.6.10.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Füll-, Entleerungs- und Entlüftungs- Kugelhahn DN 15</b> Entleerungs-Kugelhahn, DN 15, PN 10 mit Verschlußkappe, Dichtung und Kette, einschl. Schlauchverschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Kugel aus Stahlguß hartverchromt, Mit Gewindeanschluß und Dichtmaterial	20,000	Stk	.....	.....
2.6.20.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Füll-, Entleerungs- und Entlüftungs- Kugelhahn DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kugelhahn Entleerung DN 20	2,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.6.</b>		<b>Füll-, Entleer- und Entlüftungs..</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.7.</b>	<b>Rückschlagklappe</b>				
	Ausführungsbeschreibung Einklemm-Rückschlagklappe PN 16				
	Klappe aus nichtrostendem Stahl, Gehäuse aus Stahlguß GS, mit Grundanstrich, einschließlich 1 Satz GSD				
<b>2.7.10.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einklemm-Rückschlagklappe DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einklemm-Rückschlagklappe DN 20				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>2.7.20.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einklemm-Rückschlagklappe DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einklemm-Rückschlagklappe DN 25				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>2.7.30.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einklemm-Rückschlagklappe DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einklemm-Rückschlagklappe DN 32				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>2.7.40.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einklemm-Rückschlagklappe DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einklemm-Rückschlagklappe DN 40				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.7.              Rückschlagklappe</b>					.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.	<b>Schmutzfänger</b>  Ausführungsbeschreibung Schmutzfänger PN 16 in Schrägsitzausführung, Gehäuse aus Gußeisen EN GJL250 mit Grundanstrich Baulänge EN 558/1 mit Doppelsieb, Sieb aus nichtrostendem Stahl, Reinigungsverschluß geflanscht, mit Flanschanschluß einschl. GSD oder mit Gewindeanschluß einschl. Verschraubungen und Dichtmaterial				
2.8.10.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Schmutzfänger DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Schmutzfänger DN 25	1,000	Stk	.....	.....
2.8.20.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Schmutzfänger DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Schmutzfänger DN 32	1,000	Stk	.....	.....
2.8.30.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Schmutzfänger DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Schmutzfänger DN 40	1,000	Stk	.....	.....
2.8.40.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Schmutzfänger DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Schmutzfänger DN 50	1,000	Stk	.....	.....
2.8.50.	DIN276-1_08                      422 Wärmeverteilstetze <b>Schlamm- und Magnetitabscheider DN 50</b> Schlammabscheider mit Flanschen PN 16, gebohrt nach ANSI Class 150 DN 50 - 2" Stahl Schlammabscheider entfernen kontinuierlich kleinste Schmutzpartikel, ohne den Durchflusswiderstand wesentlich zu erhöhen. Ein starker Magnet hält Magnetit fest. Beim				



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Herausziehen des Magneten fallen die magnetischen Partikel in den Sumpf und können ohne Betriebsunterbrechung über einen Kugelhahn ausgespült werden.</p> <p>Für Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen. Für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten, z.B. Wasser oder Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035 / ÖNORM 5195.</p> <p>Anschlüsse: Flansch ANSI</p> <p>Gehäusewerkstoff: Stahl</p> <p>Hauptfunktion: Schlammabscheider</p> <p>Medium: Wasser</p> <p>Betriebstemperatur: -10 - 110 °C</p> <p>Nennweite: DN50 - 2</p> <p>Entleerung: Ja</p>	1,000	Stk	.....	.....
<b>2.8.60.</b>	<p>DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze</p> <p><b>Wärmedämmung für v.g. Schlamm- und Magnetitabscheider DN 50</b></p> <p>Wärmedämmung für Schlamm- und Magnetitabscheider</p> <p>Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen</p> <p>Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluß oder Spannband.</p> <p>DN 50</p>	1,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.8.</b>	<b>Schmutzfänger</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

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

### 2.9. **Wärmezähler**

Ausführungsbeschreibung Elektronischer Wärmezähler bestehend aus:

Rechenwerk mit Mikroprozessor  
 mit 6-Jahresbatterie  
 Temperaturbereich 5 bis 90°C  
 Temperaturdifferenzbereich 3 bis 150 K  
 Maße und Ausführung gem. prEN 1434  
 LCD-Anzeigen, Funktionen verschließbar  
 Standardanzeigen:  
 Wärmemenge, Wassermenge, Segmenttest,  
 Vor-, Rücklauftemperatur,  
 Temperaturdifferenz, programmierbarer  
 Ablesestichtag (Wärmemenge und Volumen)  
 weitere 8 Anzeigen durch  
 Service-Schlüssel zu öffnen.  
 z.B. Höchstwertspeicher für  
 Wärmeleistung unverlierbarer Speicher,  
 Selbsttest mit Fehlanzeigen mit  
 Platinthermometer PT 500 Einbaulänge  
 100 mm mit 2m temperaturbeständigem  
 Kabel Tauchhülsen R 1/2" aus verzinnem  
 Stahl.  
 Hydraulischer Geber für senkrechte Falleitung,  
 max. 130°C  
 mit Verschraubungen,  
 PN 6  
 einschl. Eich- und Beglaubigungsgebühr  
 einschl. M-Bus Modul für Aufschaltung auf GLT  
  
 einschl.  
 Paßstück für angebotenen Wärmezähler  
 zum Spülen der Rohre ein- und ausbauen,  
 anschliessend WMZ endgültig einbauen

**2.9.10.** DIN276-1\_08 422 Wärmeverteilnetze  
**Wärmezähler QN 25 DN 32 Flansch Bestandsbau**  
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  
 jedoch Wärmezähler  
 Nenndurchfluss: 1,714 m3/h  
 Druckverlust bei Qn: < 1,5 mWs  
 Durchfluss bei Druckverlust 1 mWs: 17,0 m3/h  
 Maximaler Durchfluss: 30,0 m3/h  
 Anschluss: DN 32 Flansch

1,000 Stk ..... ..

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.20.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmezähler QN 25 DN 40 Flansch Erweiterungsbau</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmezähler Nenndurchfluss: 2,101 m³/h Druckverlust bei Qn: < 1,5 mWs Durchfluss bei Druckverlust 1 mWs: 21,0 m³/h Maximaler Durchfluss: 50,0 m³/h Anschluss: DN 70 Flansch	1,000	Stk	.....	.....
2.9.30.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wärmezähler QN 25 DN 50 Flansch Wärmeerzeugung Solesseite</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmezähler Nenndurchfluss: 5,101 m³/h Druckverlust bei Qn: < 1,5 mWs Durchfluss bei Druckverlust 1 mWs: 21,0 m³/h Maximaler Durchfluss: 50,0 m³/h Anschluss: DN 50 Flansch	1,000	Stk	.....	.....
2.9.40.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Paßstück für Wärmezähler QN 10,0 DN 32 Flansch</b> Paßstück für Wärmezähler PN 16 mit Flansch inkl. GSD liefern und einbauen. einschl. Dichtmaterial  Durchfluss bei Druckverlust 1 mWs: 21,0 m³/h Maximaler Durchfluss: 50,0 m³/h Anschluss: DN 32 Flansch	1,000	Stk	.....	.....
2.9.50.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Paßstück für Wärmezähler QN 10,0 DN 40 Flansch</b> Paßstück für Wärmezähler PN 16 mit Flansch inkl. GSD liefern und einbauen. einschl. Dichtmaterial  Durchfluss bei Druckverlust 1 mWs: 21,0 m³/h Maximaler Durchfluss: 50,0 m³/h Anschluss: DN 40 Flansch	1,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 Rathaus Owen  
**LV:** 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.60.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Paßstück für Wärmezähler QN 10,0 DN 50 Flansch</b> Paßstück für Wärmezähler PN 16 mit Flansch inkl. GSD liefern und einbauen. einschl. Dichtmaterial  Durchfluss bei Druckverlust 1 mWs: 44,7 m³/h Maximaler Durchfluss: 80,0 m³/h Anschluss: DN 50 Flansch				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.9.</b>	<b>Wärmezähler</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
 LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	<b>Ausdehnungsgefässe</b>			
2.10.10.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Anschlussgruppe Nachspeisung aus Trinkwassernetzen</b> Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme, zur direkten Verbindung mit Trinkwassernetzen, bestehend aus Absperrarmatur mit Schmutzfänger, Wasserzähler Magnetventil DN 15 und DVGW-geprüftem Systemtrenner. zul. Betriebsüberdruck : 10 bar zul. Betriebstemperatur : 60 °C Durchfluss-Kennwert kvs : 0,8 m3/h Anschluss: G 1/2"	2,000 Stk	.....	.....
2.10.20.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Membrandruckausdehnungsgefäss 50 L</b> Membrandruckausdehnungsgefäss geschlossene Heizungs-und Kühlwasser- anlagen, gebaut nach DIN 4807, Zulassung gemäss EU-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.  -Fußkonstruktion zur Befestigung -außen kunststoffbeschichtet -Membrane nicht tauschbar Nennvolumen : 50 Liter Nutzvolumen max: : 45 Liter zul. Vorlauff. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werksseitig : 2,8 bar Gasvordruck eingestellt : 2,6 bar Durchmesser : 441 mm Höhe : 495 mm Systemanschluss : R 3/4	1,000 Stk	.....	.....
2.10.30.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Membrandruckausdehnungsgefäss 200 L</b> Membrandruckausdehnungsgefäss geschlossene Heizungs-und Kühlwasser- anlagen,gebaut nach DIN 4807, Zulassung gemäss EU-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.  -Fußkonstruktion zur Befestigung -außen kunststoffbeschichtet -Membrane tauschbar			

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennvolumen : 200 Liter Nutzvolumen max: : 180 Liter zul. Vorlauff. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werksseitig : 2,8 bar Gasvordruck eingestellt : 2,6 bar Durchmesser : 634 mm Höhe : 1060 mm Systemanschluss : R 1				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>2.10.40.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Kugelhahn gesichert DN 20</b> Kappenkugelhahn aus Messing mit integrierter Entleerung, gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert, bis G 3/4 mit flachdichtender Anschlussverschraubung. Typ/Anschluss : MK 1/G 3/4 zul. Betriebstemperatur : 120 °C zul. Betriebsüberdruck : 16 bar				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>2.10.50.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Kugelhahn gesichert DN 25</b> Kappenkugelhahn aus Messing mit integrierter Entleerung, gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert, bis G 1 mit flachdichtender Anschlussverschraubung. Typ/Anschluss : MK 1/G 1 zul. Betriebstemperatur : 120 °C zul. Betriebsüberdruck : 16 bar  Medium: Wasser / Glykol 34%				
		1,000	Stk	.....	.....
<b>2.10.60.</b>	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Federbelastetes Sicherheitsventil DN 20/32</b> Federbelastetes Sicherheitsventil, DN 20 x DN 32, PN 16 SR-Sicherheitsventile, bauteilgeprüft, H Ansprechdruck in bar 4,0 Abblasleistung 330 kW als Proportionalventil,				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gehäuse aus Messing, metallisch dichtend, einschl. Verschraubung	1,000 Stk	.....	.....
<b>2.10.70.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Federbelastetes Sicherheitsventil DN 25/40</b> Federbelastetes Sicherheitsventil, DN 25 x DN 40, PN 16 SR-Sicherheitsventile, bauteilgeprüft, H Ansprechdruck in bar 4,0 Abblasleistung 60 kW als Proportionalventil, Gehäuse aus Messing, metallisch dichtend, einschl. Verschraubung	1,000 Stk	.....	.....
<b>2.10.80.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Anschlussgruppe MAG DN 20</b> Anschlussgruppe für MAG Edelstahl Anschlußschläuche mit Verschraubungen und gesicherter Absperrung Anschluss: G 3/4"	1,000 Stk	.....	.....
<b>2.10.90.</b>	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Anschlussgruppe MAG DN 25</b> Anschlussgruppe für MAG Edelstahl Anschlußschläuche mit Verschraubungen und gesicherter Absperrung Anschluss: G 1"	1,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 2.10.</b>	<b>Ausdehnungsgefäße</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 Rathaus Owen  
**LV:** 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.11.	<b>Überströmventile</b>				
2.11.10.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilnetze <b>Überströmventil DN 25</b> Überströmventil DN 25, PN 25, bei steigendem Druck öffnend, KVS-Wert: 6,3 m3/h Ventilgehäuse: Rotguß Sitz / Kegel: 1.4305 / Ms Betriebstemp.: 140°C Sollwertbereich: 1 - 4,5 bar  Flanschanschluß einschl. GSD				
		2,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 2.11.</b>	<b>Überströmventile</b>				.....
<b>Summe 2.</b>	<b>Apparate, Armaturen, Pumpen</b>				.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

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

### 3. Rohrleitungen

#### 3.1. Rohrleitungen mit Zubehör Edelstahl mit Pressverbindungen

Montagehinweis:

Verlegung in Zentrale, Gebäude, Sichtinstallation  
Höhe über RFB: 0 - 4 m, mit Zulage von 4 - 6 m

Befestigungsuntergrund Beton oder Mauerwerk

Rohrleitungen Edelstahl für Heizanlagen  
Leitungsrohre in Stangen aus Edelstahl für  
Solaranlagen geeignet.  
Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088

Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus  
herstellen.

Verlegen als Heizungsleitung einschließlich Ablängen,  
Ausrichten, Biegen und Befestigen unter Beachtung der  
temperaturabhängigen Längenänderung und Dichtheitsprüfung.

Nachweis der Zwangsdichtigkeit in unverpresstem Zustand.

Rohrleitungen liefern und komplett montieren in den  
Abmessungen: (Außendurchmesser x Wanddicke)

DN 15: 18 x 1,0  
 DN 20: 22 x 1,2  
 DN 25: 28 x 1,2  
 DN 32: 35 x 1,5  
 DN 40: 42 x 1,5  
 DN 50: 54 x 1,5  
 DN 65: 76,1 x 2,0  
 DN 80: 88,9 x 2,0  
 DN 100: 108 x 2,0

Für Heizungsanlagen bis 100°C

#### 3.1.10. DIN276-1\_08 422 Wärmeverteilnetze

##### **Wie vor Rohrleitungen DN 15**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  
jedoch Rohrleitungen DN 15

70,000 m					
----------	--	--	--	--	--

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.20.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrleitungen DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitungen DN 20	40,000 m	.....	.....
3.1.30.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrleitungen DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitungen DN 25	120,000 m	.....	.....
3.1.40.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrleitungen DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitungen DN 32	60,000 m	.....	.....
3.1.50.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrleitungen DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitungen DN 40	60,000 m	.....	.....
3.1.60.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrleitungen DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrleitungen DN 50	40,000 m	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Rohraufhängung einschl. - Rohrschelle mit körperschallgedämpfter Einlage - Gewindestange 20 - 90 cm lang - Befestigungsschiene 38/40 mm, 25 cm lang - Metalldübel mit bauaufsichtlicher Zulassung - Bohrungen in Betondecke oder -wand - Kleinmaterial zur Befestigung wie Muttern und Unterlegscheiben  Gehen mehrere Rohre parallel, wird die Befestigungsschiene durchgehend montiert			

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.70.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohraufhängung DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraufhängung DN 15	60,000	Stk	.....	.....
3.1.80.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohraufhängung DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraufhängung DN 20	30,000	Stk	.....	.....
3.1.90.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohraufhängung DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraufhängung DN 25	100,000	Stk	.....	.....
3.1.100.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohraufhängung DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraufhängung DN 32	45,000	Stk	.....	.....
3.1.110.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohraufhängung DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraufhängung DN 40	45,000	Stk	.....	.....
3.1.120.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohraufhängung DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohraufhängung DN 50	30,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Rohrbogen aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.130.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrbogen DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrbogen DN 15	120,000	Stk	.....	.....
3.1.140.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrbogen DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrbogen DN 20	60,000	Stk	.....	.....
3.1.150.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrbogen DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrbogen DN 25	60,000	Stk	.....	.....
3.1.160.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrbogen DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrbogen DN 32	40,000	Stk	.....	.....
3.1.170.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrbogen DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrbogen DN 40	40,000	Stk	.....	.....
3.1.180.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohrbogen DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrbogen DN 50	30,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Reduzierstück aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.190.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Reduzierung DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 15	26,000	Stk	.....	.....
3.1.200.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Reduzierung DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 20	26,000	Stk	.....	.....
3.1.210.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Reduzierung DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 25	10,000	Stk	.....	.....
3.1.220.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Reduzierung DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 32	10,000	Stk	.....	.....
3.1.230.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Reduzierung DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 40	16,000	Stk	.....	.....
3.1.240.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Reduzierung DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 50	20,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung T-Stück aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.250.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor T-Stück DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 15	2,000	Stk	.....	.....
3.1.260.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor T-Stück DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 20	50,000	Stk	.....	.....
3.1.270.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor T-Stück DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 25	50,000	Stk	.....	.....
3.1.280.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor T-Stück DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 32	6,000	Stk	.....	.....
3.1.290.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor T-Stück DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 40	8,000	Stk	.....	.....
3.1.300.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor T-Stück DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 50	8,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Luftgefäß aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 Rathaus Owen  
**LV:** 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.310.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Luftgefäß DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Luftgefäß DN 32	2,000	Stk	.....	.....
3.1.320.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Luftgefäß DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Luftgefäß DN 40	2,000	Stk	.....	.....
3.1.330.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Luftgefäß DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Luftgefäß DN 50	4,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung R90 Brandschott mit bauaufsichtlicher Zulassung. Mineralfaserschale alukaschiert, nicht brennbar DIN 4102, Flammpunkt > 1000 °C Länge 1,0 m Kleinmaterial zur Befestigung.				
3.1.340.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor R90 Brandschott DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R90 Brandschott DN 15	10,000	Stk	.....	.....
3.1.350.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor R90 Brandschott DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R90 Brandschott DN 20	10,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.360.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor R90 Brandschott DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R90 Brandschott DN 25	8,000	Stk	.....	.....
3.1.370.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor R90 Brandschott DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R90 Brandschott DN 32	4,000	Stk	.....	.....
3.1.380.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor R90 Brandschott DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R90 Brandschott DN 40	4,000	Stk	.....	.....
3.1.390.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor R90 Brandschott DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch R90 Brandschott DN 50	4,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Übergang mit Innen- oder Aussengewinde (Muffe oder Nippel) aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				
3.1.400.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohr mit IG/AG DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr mit Rohr mit IG/AG Muffe oder Nippel DN 15	84,000	Stk	.....	.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.410.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohr mit IG/AG DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr mit IG/AG Muffe oder Nippel DN 20	10,000	Stk	.....	.....
3.1.420.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohr mit IG/AG DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr mit IG/AG Muffe oder Nippel DN 25	8,000	Stk	.....	.....
3.1.430.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohr mit IG/AG DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr mit IG/AG Muffe oder Nippel DN 32	12,000	Stk	.....	.....
3.1.440.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohr mit IG/AG DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr mit IG/AG Muffe oder Nippel DN 40	10,000	Stk	.....	.....
3.1.450.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Rohr mit IG/AG DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohr mit IG/AG Muffe oder Nippel DN 50	10,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Einbau von beigestellten Regelventilen als 3-Wege-Ventil PN 16 einschl. Gegenflansch, Schrauben, Dichtungen, Schweißmaterial.				
3.1.460.	DIN276-1_08              422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einbau 3W Ventil DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einbau von beigestellten 3W-Regelventilen DN 20	1,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.470.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einbau 3W Ventil DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einbau von beigestellten 3W-Regelventilen DN 25	1,000	Stk	.....	.....
3.1.480.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Wie vor Einbau 3W Ventil DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Einbau von beigestellten 3W-Regelventilen DN 32	1,000	Stk	.....	.....
3.1.490.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Zusätzliche Druckprüfung auf Veranlassung AG im</b> Die einmalige Druckprüfung der Anlage als Wasserdruckprobe, Prüfdruck = Ansprechdruck Sicherheitsventil 4,0 bar, ist nach VOB eine einmal durchzuführende Nebenleistung.  In diese Position ist eine oder mehrere zusätzliche Druckprüfung auf Veranlassung des Auftraggebers zu kalkulieren.  Einschl. der Beistellung hierfür erforderlicher Geräte und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. Erstellung eines Druckprotokolls nach VOB - Vorgabe  - Hauptbau, 49 Stk - Pavillion 1, 15 Stk - Pavillion 2, 22 Stk. - Erweiterungsbau, 53 Stk. - Hausmeister, 6 Stk.	5,000	Stk	.....	.....
3.1.500.	DIN276-1_08 422 Wärmeverteilstetze <b>Entleeren, durchspülen und entlüften</b> Anlage nach der Druckprobe entleeren, zweimal durchspülen, entschlammern, reinigen aller Schmutzfänger, füllen mit aufbereitetem städtischem Wasser, unter Berücksichtigung VDI 2035 Blatt 1 Anlage entlüften.  als besondere Leistung.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	42 Heizkörper 650 m² FBH-Flächen  Wasserinhalt Gesamtanlage ca. 2.400 Liter, Abschnittsweise nach Bedarf entleeren.	1,000	psch	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Flanschfitting aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				
<b>3.1.510.</b>	<b>Wie vor DN 25 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Flansch DN 25	2,000	Stk	.....	.....
<b>3.1.520.</b>	<b>Wie vor DN 32 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Flansch DN 32	8,000	Stk	.....	.....
<b>3.1.530.</b>	<b>Wie vor DN 40 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Flansch DN 40	8,000	Stk	.....	.....
<b>3.1.540.</b>	<b>Wie vor DN 50 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Flansch DN 50	16,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung lösbare Verschraubung aus Edelstahl für Heizanlagen aus Edelstahl für Solaranlagen geeignet. Werkstoff 1.4301 nach DIN EN 10088  Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus herstellen.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.550.	<b>Wie vor Verschraubung DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschraubung DN 15	2,000 Stk	.....	.....
3.1.560.	<b>Wie vor Verschraubung DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschraubung DN 20	10,000 Stk	.....	.....
3.1.570.	<b>Wie vor Verschraubung DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschraubung DN 25	10,000 Stk	.....	.....
3.1.580.	<b>Wie vor Verschraubung DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschraubung DN 32	6,000 Stk	.....	.....
3.1.590.	<b>Wie vor Verschraubung DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschraubung DN 40	6,000 Stk	.....	.....
3.1.600.	<b>Wie vor Verschraubung DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschraubung DN 50	4,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 3.1.</b>		<b>Rohrleitungen mit Zubehör Edels..</b>		.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

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

### 3.2. Fernheizrohrleitungen

#### 3.2.10. Erdrohr als Duorohr in Dämmmantel DN 40

Erdrohr als Duorohr in Dämmmantel 2x DN 40

Flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem produziert gemäß DIN EN 15632 für die Erdverlegung zum Transport von Heiz- oder Kühlwasser. Zweifarbiges Zentrierprofil zur eindeutigen Zuordnung von Vor- und Rücklaufleitung.

Mediumrohr :

- Vernetztes Polyethylen (PE-Xa) gemäß EN ISO 15875 und DIN 16892/16893.

- Naturfarben , SDR 11 (PN6).

- Sauerstoff-diffusionsdicht gemäß DIN EN 15632 und DIN 4726.

- Korrosions- und verrottungsfrei.

- Max. Temperatur- und Druckbelastung: +95°C / 6bar.

Betriebstemperatur 80°C gemäß DIN EN 15632.

Dämmmaterial (Hybridkonstruktion):

- VIP-Dämmschicht (Vakuum-Isolations-Paneel) mit einem lambda-Wert von 0,004 W/mK. In Kombination mit mehrlagigem, alterungsbeständigem geschlossenzelligem, vernetztem Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch.

- Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 kleiner 1,0 % vol.

Mantelrohr:

- Korrigiertes Polyethylen (PE-HD).

- Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW 60 = 60t) nach ATV-DVWK-A127.

Zertifizierung:

- CSTB Systemzertifizierung

Fabrikat der Planung:

Hersteller: Uponor System: Ecoflex Thermo VIP (Uponor Ecoflex Thermo VIP Twin 2x40x3,7 /175) oder gleichwertig

'.....'

25,000 m ..... .....

#### 3.2.20. Gummi-Endkappe für v.g. Erdrohr

Gummi-Endkappe für v.g. Erdrohr

zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung.

Bestehend aus EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus Edelstahl und Quell-Dichtungsring.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- wasserdicht bis 0,3 bar bei 30°C.				
	Zertifizierungen:				
	- KOMO Systemzertifizierung nach BRL 5609				
	- Deklaration nach DIN EN 15632				
		2,000	Stk	.....	.....
<b>3.2.30.</b>	<b>Mauerdurchführung für v.g. Erdrohr</b> Ecoflex Mauerdurchführung DWD 175				
	zur Gebäudeeinführung des Mantelrohres bei drückendem Wasser. Zum direkten Einsatz in einer WU- Beton Kernlochbohrung oder in ein einbetoniertes Uponor Ecoflex Faserzementrohr DWD.				
		2,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 3.2.</b>	<b>Fernheizrohrleitungen</b>				.....
<b>Summe 3.</b>	<b>Rohrleitungen</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
 LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	<b>Heizflächen</b>			
4.1.	<b>Fussbodenheizung Nassestrich</b>			
4.1.10.	<b>Fussbodenheizungsrohr 17x2 mm</b> Fussbodenheizungsrohr 17x2 mm Systemrohr 17x2mm 5-Schicht Sicherheitsrohr gemäss DIN 16892/93, mit einer Sauerstoffsperrschicht nach DIN 4726, die zusaetzlich durch einen PEX-Mantel vor erhoekten mechanischen Anforderungen geschuetzt ist. Untrennbarer Verbund der Rohrschichten untereinander durch durchgehende interaktive Vernetzung des HD Polyethylen.  max. Druck: 6 bar max. Temperatur: 95 Grad  auf Tackerplatte verlegen  Verlegeabstand 10, 15, 20, 25, 30 cm gemäß Auslegung	2.500,000 m	.....	.....
4.1.20.	<b>Tackernadel zur Befestigung v.g. Fussbodenheizungrohre</b> Tackernadel zur Befestigung v.g. Fussbodenheizungrohre Tackernadel zur Befestigung v.g. Fussbodenheizungrohr auf Systemplatte  Tacker-Klips mit Widerhaken, bestehend aus schlagfestem Kunststoff, zur Befestigung der Systemheizrohre	8.500,000 Stk	.....	.....
4.1.30.	<b>Schutzrohr 19/25mm PE</b> Schutzrohr 19/25mm PE PE-Wellrohr zum Schutz der System- rohre beim Kreuzen der Dehnungs- fugen.  Dimensionen: 25 mm Einzellaenge: 50 cm	100,000 Stk	.....	.....
4.1.40.	<b>Heizkreisverteiler 12 Heizkreise</b> Heizkreisverteiler 12 Heizkreise Heizkreisverteiler fuer 12 Heizkreise im Verteilerschrank montiert			

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>bestehend aus:</p> <p>2 Stk Verteiler- / Sammlerbalken R 1 1/4" mit je einem Absperrkugelhahn DN 32.</p> <p>Vorlaufverteilerbalken je Abgang ein Absperrkugelhahn.</p> <p>Ruecklaufsammlerbalken je Abgang mit ein Absperrkugelhahn - ein Volumenstromregler mit Anzeige der Durchflussmenge. - ein Ventilunterteil fuer Thermoantriebe.</p> <p>Abgaenge</p> <p>Je 12 x DN 15 mit Verschraubung &amp; Kupplung auf Systemrohr Je Abgang ein Bezeichnungsschild mit Raumnummer.</p> <p>Einschliesslich Verschraubungen auf Stahlrohr.</p>	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.1.50.</b>	<p><b>Verteilerkasten 12 Heizkreise</b> Verteilerkasten 12 Heizkreise Verteilerkasten fuer o.g. Verteiler 12 Kreise aus Stahlblech Deckel lackiert hoehenverstellbare Fuesse Einbau in Trockenbauwand</p>	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.1.60.</b>	<p><b>Heizkreisverteiler 11 Heizkreise</b> Heizkreisverteiler 10 Heizkreise Heizkreisverteiler fuer 10 Heizkreise im Verteilerschrank montiert bestehend aus:</p> <p>2 Stk Verteiler- / Sammlerbalken R 1 1/4" mit je einem Absperrkugelhahn DN 32.</p> <p>Vorlaufverteilerbalken je Abgang ein Absperrkugelhahn.</p> <p>Ruecklaufsammlerbalken je Abgang mit</p>				



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ein Absperrkugelhahn - ein Volumenstromregler mit Anzeige der Durchflussmenge. - ein Ventilunterteil fuer Thermoantriebe.  Abgaenge  Je 10 x DN 15 mit Verschraubung & Kupplung auf Systemrohr Je Abgang ein Bezeichnungsschild mit Raumnummer.  Einschliesslich Verschraubungen auf Stahlrohr.	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.1.70.</b>	<b>Verteilerkasten 11 Heizkreise</b> Verteilerkasten 11 Heizkreise Verteilerkasten fuer o.g. Verteiler 11 Kreise aus Stahlblech Deckel lackiert hoehenverstellbare Fuesse Einbau in Trockenbauwand	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.1.80.</b>	<b>Heizkreisverteiler 9 Heizkreise</b> Heizkreisverteiler 9 Heizkreise Heizkreisverteiler fuer 9 Heizkreise im Verteilerschrank montiert bestehend aus:  2 Stk Verteiler- / Sammlerbalken R 1 1/4" mit je einem Absperrkugelhahn DN 32.  Vorlaufverteilerbalken je Abgang ein Absperrkugelhahn.  Ruecklaufsammlerbalken je Abgang mit ein Absperrkugelhahn - ein Volumenstromregler mit Anzeige der Durchflussmenge. - ein Ventilunterteil fuer Thermoantriebe.  Abgaenge  Je 9 x DN 15 mit Verschraubung & Kupplung auf Systemrohr Je Abgang ein Bezeichnungsschild mit Raumnummer.				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschliesslich Verschraubungen auf Stahlrohr.			
		1,000 Stk	.....	.....
<b>4.1.90.</b>	<b>Verteilerkasten 9 Heizkreise</b> Verteilerkasten 9 Heizkreise Verteilerkasten fuer o.g. Verteiler 9 Kreise aus Stahlblech Deckel lackiert hoehenverstellbare Fuesse Einbau in Trockenbauwand			
		1,000 Stk	.....	.....
<b>4.1.100.</b>	<b>Klebeband</b> Klebeband Klebeband zum Abkleben bzw. Nachkleben der Stoss- kanten bei Verbundplatten/Verbundrollen, Breite 50 mm			
		500,000 m	.....	.....
<b>4.1.110.</b>	<b>Messstellenset</b> Messstellenset Bestehend aus 4 Fusselementen und be- drucktem Kopfelement. Das Set dient zur Kennzeichnung von Messstellen in Heiz- estrichen gemaess DIN 4725/DIN EN 1264 Teil 4. Bedarfsmenge: Mindestens 3 Messstellen je 200 m2 Verpackungseinheit: 1 Stueck			
		10,000 Stk	.....	.....
<b>4.1.120.</b>	<b>Rohrfuehrungsbogen 14-17mm</b> Rohrfuehrungsbogen 14-17mm 90 Grad Umlenkung fuer die System- rohre. Einsatz im Bereich von Decken- durchbruechen und der Zufuehrung zum Verteiler.  Fuer Dimensionen: 14 bis 17 mm			
		70,000 Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 4.1.			Fussbodenheizung Nassestrich	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

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

### 4.2.                      **Flachheizkörper therm-x2 line**

Flachheizkörper als Ventilheizkörper Niedertemperatur

therm-x2 Line-Ventilheizkörper (Niedertemperatur-Heizkörper)  
aus Stahlblech gem. DIN EN 442.

Alle Heizkörper mit Mittelanschluss.

Serielle Durchströmung der Platten.  
Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz.  
Der kv-Wert ist werksseitig voreingestellt und auf die  
Wärmeleistung abgestimmt.  
Betriebsdruck: max. 10 bar.  
Medium: Heißwasser bis 110 Grad C.  
Dezente, horizontal feinprofilierter Frontplatte mit einer Teilung  
von ca. 70 mm.  
Frontplatte wärmeschlüssig verklebt für optimalen  
Wärmeübergang.  
Rückseite profiliert, Sickenteilung 33 1/3 mm.  
Übergreifende obere Abdeckung und geschlossene seitliche  
Blenden.  
Befestigung: Auf Standkonsolen, separate Position  
Standkonsolen-Set, welches die Anforderungsklasse 2 gemäß  
der Richtlinie VDI 6036 erfüllt.  
Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung.  
Anschlüsse:  
2 x G 3/4" Außengewinde unten nach DIN EN 16313  
3 x G 1/2" Innengewinde seitlich  
Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm,  
Schließmaß Ventileinsatz 11,8 mm  
Blind- und Entlüftungsstopfen werksseitig eingeschraubt.  
Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen Aufpreis Heizkörper-  
Farbkonzept möglich.  
Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900,  
Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei  
auch im Heizbetrieb.  
Gegen Aufpreis Korrosionsschutzbeschichtung für den Einsatz  
im Sprühbereich 1 und 2 nach DIN 55900-2 verfügbar.  
Wärmeleistungen gemäß DIN EN 442 ermittelt.  
Die Bauausführung entspricht den Anforderungen der GUV.  
Mit CE-Kennzeichnung gemäß der europäischen  
Bauprodukteverordnung. QS-System zertifiziert nach DIN EN  
ISO 9001:2015.  
Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015.  
Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018.  
Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380  
und Wasserqualität nach VDI 2035 und ÖNORM H5195.  
Umwelt-Produktdeklaration (EPD) auf Grundlage von ISO  
14025 und EN 15804 zum Nachweis von Umweltansprüchen in  
der öffentlichen Beschaffung geeignet.  
Registriert in der Bauprodukteplattform DGNB Navigator.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat/Typ der Planung: Kermi therm-x2 Line-Ventilheizkörper (Niedertemperatur- Heizkörper) oder glw.  Angebotenes Fabrikat: '.....'			
<b>4.2.10.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH405/BL2605</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 405 mm Baulänge: 2.605 mm	1,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.20.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH505/BL405</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 505 mm Baulänge: 405 mm	1,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.30.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH505/BL1405</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 505 mm Baulänge: 1.405 mm	1,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.40.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH605/BL1005</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 605 mm Baulänge: 1.005 mm	19,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.50.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH605/BL1105</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line			

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: 33 Bauhöhe: 605 mm Baulänge: 1.105 mm	1,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.60.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH605/BL1405</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 605 mm Baulänge: 1.405 mm	1,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.70.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH605/BL1605</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 605 mm Baulänge: 1.605 mm	4,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.80.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH605/BL1805</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 605 mm Baulänge: 1.805 mm	2,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.90.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH905/BL405</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 905 mm Baulänge: 405 mm	1,000 Stk	.....	.....
<b>4.2.100.</b>	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH905/BL705</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 905 mm Baulänge: 705 mm	1,000 Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.110.	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH905/BL905</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 905 mm Baulänge: 905 mm	2,000 Stk	.....	.....
4.2.120.	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH905/BL1005</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 905 mm Baulänge: 1.005 mm	1,000 Stk	.....	.....
4.2.130.	<b>Therm X2 Plan-Ventilheizkörper Typ33/BH905/BL1205</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Therm-x2 Line Typ: 33 Bauhöhe: 905 mm Baulänge: 1.205 mm	1,000 Stk	.....	.....
4.2.140.	<b>Flachheizkörper aufstellen, anschliessen</b> Flachheizkörper aufstellen, Rohrleitungen lagegenau anschließen, einschl. zwei Rohrmuffengewinde.	36,000 Stk	.....	.....
4.2.150.	<b>Ein- u. Ausbauen HK</b> Einmaliges Ausbauen und Wiedereinbauen von Flachheizkörpern innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung sowie Erneuerung der Anschlußdichtungen, in einem Arbeitsgang. Einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	36,000 Stk	.....	.....
4.2.160.	<b>Standkonsolen für v.g. Flachheizkörper inkl. Blende Fertigboden</b> Klemmstandkonsolen-Set teilbar, innenliegend – Fertigbodenmontage  Für Typ 12 - 33, in RAL 9016.			

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Set bestehend aus: für Bauhöhen 600, 750, 900 und 954 mm Länge 750mm (anpassbar) 1 Standkonsolenfuß 143 mm (Rohr 30 x 10 mm), 1 Trägerrohr mit vormontiertem Klemmteil zur laschenlosen Befestigung, 1 Gewindestift DIN914 M8 x 10, 4 Zylinderkopfschraube DIN912 M5 x 30 verzinkt, 1 Montageanleitung Geeignet für Anforderungsklasse II.  inkl. Blende weiß für Fertigfussboden				
		80,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 4.2.</b>	<b>Flachheizkörper therm-x2 line</b>				.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

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

### 4.3. Vertikale Ventil-Heizwand

Heizwand vertikal-V,

Ventil-Heizwand vertikal  
 (Niedertemperatur-Heizkörper)  
 mit wasserführenden Rechteckrohren  
 70x11x1,5 mm (6 bar) bzw. 70 x 11 x 2,0 mm (10 bar).  
 Stirnseitige Sammler aus Stahlblech, ohne sichtbare Nähte  
 verschweißt, Lamellenblech 0,5 mm. Mit integriertem,  
 verstellbarem Ventileinsatz. Der kv-Wert ist werksseitig  
 voreingestellt und auf die Wärmeleistung abgestimmt.  
 Betriebsdruck: 6 bar (Standard) 10 bar (Hochdruckausführung)  
 Medium: Heißwasser bis 110 Grad C Standardmäßig mit  
 seitlicher Abdeckung verfügbar (Typ 11-22). Zusätzliche seitliche  
 Abdeckungen für  
 Typ 10 und 20 (hinten) gegen Aufpreis lieferbar.  
 Typ 10 und 20 entsprechen den hygienischen  
 Kriterien für die bauliche Gestaltung  
 im Krankenhaus (ohne Lamellen).  
 Befestigung: Befestigungslaschen.  
 Montagefertig in baustellengerechter Schutzverpackung.  
 Anschlüsse: 2 x G 1/2" Innengewinde  
 Nabenabstand: 50 mm Anschluss.  
 Thermostatkopfgewinde: M 30 x 1,5 mm,  
 Schließmaß Ventileinsatz 11,8 mm.  
 Blind- und Entlüftungstopfen werksseitig dicht eingeschraubt.  
 Serienfarbe weiß (RAL 9016), gegen Aufpreis Heizkörper-  
 Farbkonzept möglich.  
 Lackierung: Zweischichtlackierung gem. DIN 55900,  
 Grundierung (ETL), Pulverbeschichtung (EPS), emissionsfrei  
 auch im Heizbetrieb. Gegen Aufpreis  
 Korrosionsschutzbeschichtung für den Einsatz im Sprühbereich  
 1 und 2 nach DIN 55900-2 verfügbar. Für erhöhte  
 Anforderungen an den Korrosionsschutz feuerverzinkte  
 Ausführung verfügbar. Wärmeleistungen gemäß DIN EN 442  
 ermittelt. Die Bausausführung entspricht den ehemaligen GUV-  
 Richtlinien.  
 Mit CE-Kennzeichnung gemäß der Bauprodukteverordnung. QS-  
 System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015.  
 Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015.  
 Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018.  
 Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380  
 und Wasserqualität nach VDI 2035. Umwelt-Produktdeklaration  
 (EPD) auf Grundlage von ISO 14025 und EN 15804 zum  
 Nachweis von Umweltansprüchen in der öffentlichen  
 Beschaffung geeignet. Registriert in der Bauprodukteplattform  
 DGNB

Fabrikat/Typ der Planung:  
 Kermi Ventil-Heizwand vertikal Anschluss oben

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Niedertemperatur-Heizkörper) oder glw.  Angebotenes Fabrikat: '.....'				
<b>4.3.10.</b>	<b>Ventil-Heizwand vertikal-V BH1600/BT122/BL560</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Ventil-Heizwand vertikal-V Bauhöhe: 1.600 mm Bautiefe: 122 mm Baulänge: 560 mm	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.3.20.</b>	<b>Ventil-Heizwand vertikal-V BH2200/BT122/BL280</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Ventil-Heizwand vertikal-V Bauhöhe: 2.200 mm Bautiefe: 122 mm Baulänge: 280 mm	2,000	Stk	.....	.....
<b>4.3.30.</b>	<b>Ventil-Heizwand vertikal-V BH2200/BT122/BL350</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Ventil-Heizwand vertikal-V Bauhöhe: 2.200 mm Bautiefe: 122 mm Baulänge: 350 mm	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.3.40.</b>	<b>Ventil-Heizwand vertikal-V BH2200/BT122/BL450</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Ventil-Heizwand vertikal-V Bauhöhe: 2.200 mm Bautiefe: 122 mm Baulänge: 450 mm	1,000	Stk	.....	.....
<b>4.3.50.</b>	<b>Ventil-Heizwand vertikal-V BH2200/BT122/BL630</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben Ventil-Heizwand vertikal-V Bauhöhe: 2.200 mm Bautiefe: 122 mm Baulänge: 630 mm	1,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.60.	<b>Flachheizkörper aufstellen, anschliessen</b> Flachheizkörper aufstellen, Rohrleitungen lagegenau anschließen, einschl. zwei Rohrmuffengewinde.	6,000	Stk	.....	.....
4.3.70.	<b>Ein- u. Ausbauen HK</b> Einmaliges Ausbauen und Wiedereinbauen von Flachheizkörpern innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und Rohren gegen Verschmutzung sowie Erneuerung der Anschlußdichtungen, in einem Arbeitsgang. Einschl. Entleeren und Füllen der Anlage.	6,000	Stk	.....	.....
4.3.80.	<b>Wandkonsolen für v.g. Ventil-Heizwand vertikal-V</b> Wandkonsolen-Set variabel mit Tiefenverstellung  Set bestehend aus: 1 Wandkonsole variabel, 2 Schrauben, 2 Scheiben, 2 Dübel, 2 Schallschutzclips, 1 Aushebesicherung für Wandkonsole.	24,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 4.3.</b>		<b>Vertikale Ventil-Heizwand</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>4.4.</b>	<b>Zubehör</b>				
<b>4.4.10.</b>	DIN276-1_08 423 Raumheizflächen <b>Thermostatkopf</b> Thermostatkopf mit eingebautem Fühler mit Frostschutz, Temperaturbereich 5 bis 26° Farbe weiß	32,000	Stk	.....	.....
<b>4.4.20.</b>	DIN276-1_08 423 Raumheizflächen <b>Wie vor Behördenmodell</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Behördenmodell, mit Verdreh- und Diebstahlsicherung	10,000	Stk	.....	.....
<b>4.4.30.</b>	DIN276-1_08 423 Raumheizflächen <b>Thermostatisches Heizkörperventil mit dynamischem Ventileinsatz</b> Vario-DP druckunabhängiges Ventilunterteil, mit dynamischem Ventileinsatz Vario-DP, hält automatisch die eingestellte Wassermenge, Regelbereich 15–70 kPa, Einstellbereich 20–340 l/h, stufenlos voreinstellbar mit Schlüssel, Gehäuse aus Rotguss, vernickelt, PN 10, max. Temperatur 120 °C, mit Gewindeanschluss M30x1,5mm, Ventilschindel mit doppelter O- Ring-Abdichtung, Dichtelement wartungsfrei, mit Montagekappe. Ventileinsatz ohne Systementleerung, unter Betriebsdruck auswechselbar  Alle Ventilarten Eck, Durchgang, Winkeleck, Axial, Winkel-Eck rechts oder links je nach Erfordernis  Fabrikat der Planung: Gampper, oder gleichwertig dynamisch Vario-DP	2,000	Stk	.....	.....
<b>4.4.40.</b>	DIN276-1_08 423 Raumheizflächen <b>Verschraubung DN 15</b> Heizkörperverschraubung, DN 15. aus Rotguß, vernickelt Eck- oder Durchgangsform flachdichtend, mit Gewindeanschluß,				

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entleerbar, ohne Beeinflussung der Voreinstellung, voreinstellbar, absperrbar,	16,000	Stk	.....	.....
<b>4.4.50.</b>	DIN276-1_08                      423 Raumheizflächen <b>Ausgleichverschraubung DN 15</b> Ausgleichverschraubung DN 15 Heizkörperverschraubung mit stufenlos verschiebbarem Verschraubungsnippel, aus Rotguß, vernickelt Eck- oder Durchgangsform flachdichtend, mit Gewindeanschluß, entleerbar, ohne Beeinflussung der Voreinstellung, voreinstellbar, absperrbar,	6,000	Stk	.....	.....
<b>4.4.60.</b>	DIN276-1_08                      423 Raumheizflächen <b>Entlüftungsschlüssel</b> Entlüftungsschlüssel mit Vierkant für Heizkörperentlüftung	2,000	Stk	.....	.....
<b>4.4.70.</b>	DIN276-1_08                      423 Raumheizflächen <b>Einzelrosetten</b> Einzelrosetten aus Kunststoff für Stahlrohr DN 15.	16,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 4.4.</b>	<b>Zubehör</b>				.....
<b>Summe 4.</b>	<b>Heizflächen</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	<b>Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste</b>			
5.1.	<b>Profilstahl</b>			
5.1.10.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Stahlkonstruktion verzinkt</b> Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, für Festpunkte und Auflager, Ausführung verzinkt Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen oder des Profilstahlherstellers.	100,000 kg	.....	.....
5.1.20.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Inst. Schiene 35/30/2</b> Installationsschiene verzinkt b = 35 mm, h = 30 mm einschl. Abschlußkappen aus Kunststoff Abrechnung nach Länge Einzellänge ca. 2,0 m. Incl. Gewindestangen M12, ca. 0,5 m Abhängehöhe mit Bohrungen in Betondecke und zugel. Dübel.	20,000 m	.....	.....
5.1.30.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Inst. Schiene 45/40/3</b> Installationsschiene verzinkt b = 60 mm, h = 65 mm einschl. Abschlußkappen aus Kunststoff Abrechnung nach Länge Einzellänge ca. 2,0 m. Incl. Gewindestangen M12, ca. 0,5 m Abhängehöhe mit Bohrungen in Betondecke und zugel. Dübel.	10,000 m	.....	.....
<b>Summe 5.1.                      Profilstahl</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.	<b>Kernbohrungen</b>  Nachfolgend aufgeführte Bohrungen sind in Fußböden, Wänden oder Decken aus Stahlbeton einzubringen.  Es dürfen nur Bohrgeräte mit Absaugeeinrichtung verwendet werden. Bohrwasser ist grundsätzlich in Auffangbehälter im Geschoß darunter zu leiten und zu entsorgen. Verschmutzungen sind zu vermeiden und gegebenenfalls zu beseitigen. Bauseitige Installationen sind zu schützen. Sämtlichen Kosten für Anfahrt, Gerätestellung, Gerätetransport, Befestigungen, Stahlschnitte, Entsorgung des Bohrkerns usw. sind einzukalkulieren.  Zuschläge für Bohrungen: - mit Höhe über 2,00 m (es muss ein Gerüst gestellt werden) - für Schrägbohrungen - für Überkopfbohrungen werden vergütet.				
5.2.10.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Bohrung d = 6 cm</b> Bohrung in Wand, Decke oder Fußboden aus Beton mit Kernbohrgerät herstellen.  Durchmesser: 6 cm	20,000	cm	.....	.....
5.2.20.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Wie vor Bohrung d = 10 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Durchmesser: 10 cm	20,000	cm	.....	.....
5.2.30.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Wie vor Bohrung d = 12 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Durchmesser: 12 cm	20,000	cm	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.40.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Wie vor Bohrung d = 15 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Durchmesser: 15 cm	80,000 cm	.....	.....
5.2.50.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Wie vor Bohrung d = 18 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Durchmesser: 18 cm	80,000 cm	.....	.....
5.2.60.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 6 cm</b> Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 6 cm  Bohrkronen rüsten, Bohrgerät umsetzen, Folien umsetzen und einrichten	1,000 Stk	.....	.....
5.2.70.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 10 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 10 cm	1,000 Stk	.....	.....
5.2.80.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 12 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 12 cm	1,000 Stk	.....	.....
5.2.90.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 15 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 15 cm	3,000 Stk	.....	.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.100.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 18 cm</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Einrichten des Bohrgeräts d = 18 cm	3,000	Stk	.....	.....
5.2.110.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Höhe über 2,00 m einschließlich Gerüst</b> Zulage für Einrichten des Bohrgeräts in einer Höhe über 2,00 m über RFB. Einschl. Anliefern, Auf- und Abbau eines Gerüst, Abtransport.	2,000	Stk	.....	.....
5.2.120.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Schrägbohrung</b> Zulage für Einrichten des Bohrgeräts für eine Schrägbohrung.	2,000	Stk	.....	.....
5.2.130.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Zulage für Überkopfbohrung</b> Zulage für Einrichten des Bohrgeräts für eine Überkopfbohrung und Bohrung Überkopf.	2,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 5.2.</b>	<b>Kernbohrungen</b>				.....
<b>Summe 5.</b>	<b>Profilstahl, Kernbohrungen, Ger..</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	<b>Dämmarbeiten an technischen Anlagen Heizung</b>			
6.1.	<b>Wärmedämmung Heizungsrohr in Vorwänden</b>			
	<p>Wärmedämmung in Vormauerungen</p> <p>Ausführungsbeschreibung Wärmedämmung Rohrleitungen EPDM mit geschlossenzelligem Dämmmaterial auf Basis von synthetischem Kautschuk, Stöße und Schnittflächen nach Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers diffusionsdicht verklebt. Rohhalter mit einem Wickelstreifen zusätzlich isoliert. Nenndicke: 9 mm schwer entflammbar B1 nach DIN 4102.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421. Zuschläge für Formstücke wie Bogen, T-Stücke, Reduzierungen, Ausschnitte, Durchdringungen, Passlängen und Rohhalter sind jedoch in die Einheitspreise der Rohrleitungen einzurechnen.</p> <p>Rohrleitungsmaterial: Für Heizungsrohre werden schwarze Stahlrohre nach EN 10216, EN 10217, EN 10255 verwendet.</p>			
6.1.10.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 15	80,000 m	.....	.....
6.1.20.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 20	40,000 m	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	2313	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	420	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
6.1.30.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 25	80,000 m	.....	.....
6.1.40.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 32	10,000 m	.....	.....
<hr/>				
<b>Summe 6.1.</b>	<b>Wärmedämmung Heizungsrohr in ..</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.	<b>Wärmedämmung Heizungsrohr auf Rohfussboden</b>  Wärmedämmung auf Rohfussboden  Ausführungsbeschreibung Wärmedämmung Rohrleitungen Isolierstärke 4 mm Leitfähigkeit 0,04 W/mK aus reissfestem Material auf Rohrleitung längs überziehen. Stöße und Schnittflächen nach Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers verklebt. schwer entflammbar B1 nach DIN 4102.  Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421. Zuschläge für Formstücke wie Bogen, T-Stücke, Reduzierungen, Ausschnitte, Durchdringungen, Passlängen und Rohrhalter sind jedoch in die Einheitspreise der Rohrleitungen einzurechnen.  Rohrleitungsmaterial: Für Heizungsrohre werden schwarze Stahlrohre nach EN 10216, EN 10217, EN 10255 verwendet.			
6.2.10.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 15	10,000 m	.....	.....
6.2.20.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 20	10,000 m	.....	.....
6.2.30.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 25	40,000 m	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	2313	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	420	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.40.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Wärmedämmung Rohrleitungen mit Formstücken DN 32	20,000 m	.....	.....
<b>Summe 6.2.</b>	<b>Wärmedämmung Heizungsrohr auf ..</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
 LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.	<b>Wärmedämmung Heizung Schächte und Zwischendecken</b>  Ausführungsbeschreibung: Wärmedämmung Rohrleitungen mit Mineralfaserschalen nach DIN 4102 nicht brennbar Klasse A2. Alukaschiert, Stösse sind mit Aluklebeband zusätzlich abzukleben.  Für Mineralfaserschalen mit einer Wärmeleitfähigkeit von max. 0,035 W/mK wird gefordert: DN 10 - DN 20 20 mm DN 25 - DN 32 30 mm DN 40 bis DN 100 gleich Innendurchmesser Rohr über DN 100 100 mm  Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421. Formstücke wie Reduzierungen, Ausschnitte, Durchdringungen, Passstücke und Rohrhalter sind jedoch in die Einheitspreise der Rohrleitungen einzurechnen.  Rohrleitungsmaterial: Für Heizungsrohre werden schwarze Stahlrohre nach EN 10216, EN 10217, EN 10255 verwendet.			
6.3.10.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 15	4,000 m	.....	.....
6.3.20.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 20	4,000 m	.....	.....
6.3.30.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 25	20,000 m	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.40.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 32	10,000 m	.....	.....
6.3.50.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 40	20,000 m	.....	.....
6.3.60.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 50	4,000 m	.....	.....
6.3.70.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 15	10,000 Stk	.....	.....
6.3.80.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 20	10,000 Stk	.....	.....
6.3.90.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 25	10,000 Stk	.....	.....
6.3.100.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 32	10,000 Stk	.....	.....
6.3.110.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 40	2,000 Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.120.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 50	2,000 Stk	.....	.....
6.3.130.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 15	4,000 Stk	.....	.....
6.3.140.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 20	4,000 Stk	.....	.....
6.3.150.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 25	6,000 Stk	.....	.....
6.3.160.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 32	6,000 Stk	.....	.....
6.3.170.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 40	2,000 Stk	.....	.....
6.3.180.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 50	2,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 6.3.</b>		<b>Wärmedämmung Heizung Schächte ..</b>		.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.	<b>Wärmedämmung Heizung in sichtbaren Bereichen und Zentrale</b>  Wärmedämmung Heizung in sichtbaren Bereichen und Zentrale  <p>Ausführungsbeschreibung  Wärmedämmung Rohrleitungen mit Mineralfaserschalen nach DIN 4102 nicht brennbar Klasse A1.</p> <p>Für Mineralfaserschalen mit einer Wärmeleitfähigkeit von max. 0,035 W/mK wird gefordert:  DN 10 - DN 20 20 mm  DN 25 - DN 32 30 mm  DN 40 bis DN 100 gleich Innendurchmesser Rohr  über DN 100 100 mm</p> <p>Oberflächenschutz mit PVC-Folie/Isogenopak</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421.  Formstücke wie Reduzierungen, Ausschnitte, Durchdringungen, und Rohthalter sind jedoch in die Einheitspreise der Rohrleitungen einzurechnen.</p> <p>Rohrleitungsmaterial:  Für Heizungsrohre werden schwarze Stahlrohre nach EN 10216, EN 10217, EN 10255 verwendet.</p>				
6.4.10.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 15	10,000	m	.....	.....
6.4.20.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 20	10,000	m	.....	.....
6.4.30.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 25	10,000	m	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.40.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 32	20,000 m	.....	.....
6.4.50.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 40	60,000 m	.....	.....
6.4.60.	<b>Wärmedämmung Rohrleitungen wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung von Rohrleitungen DN 50	40,000 m	.....	.....
6.4.70.	<b>Wärmedämmung Passstücke wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Passstücke DN 15	10,000 Stk	.....	.....
6.4.80.	<b>Wärmedämmung Passstücke wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Passstücke DN 20	10,000 Stk	.....	.....
6.4.90.	<b>Wärmedämmung Passstücke wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Passstücke DN 25	10,000 Stk	.....	.....
6.4.100.	<b>Wärmedämmung Passstücke wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Passstücke DN 32	10,000 Stk	.....	.....
6.4.110.	<b>Wärmedämmung Passstücke wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Passstücke DN 40	20,000 Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.120.	<b>Wärmedämmung Passstücke wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Passstücke DN 50	20,000	Stk	.....	.....
6.4.130.	<b>Wärmedämmung Abflachungen wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Wärmedämmung mit Abflachung DN 15	4,000	Stk	.....	.....
6.4.140.	<b>Wärmedämmung Abflachungen wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Wärmedämmung mit Abflachung DN 20	4,000	Stk	.....	.....
6.4.150.	<b>Wärmedämmung Abflachungen wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Wärmedämmung mit Abflachung DN 25	4,000	Stk	.....	.....
6.4.160.	<b>Wärmedämmung Abflachungen wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Wärmedämmung mit Abflachung DN 32	6,000	Stk	.....	.....
6.4.170.	<b>Wärmedämmung Abflachungen wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Wärmedämmung mit Abflachung DN 40	6,000	Stk	.....	.....
6.4.180.	<b>Wärmedämmung Abflachungen wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Zulage für Wärmedämmung mit Abflachung DN 50	6,000	Stk	.....	.....
6.4.190.	<b>Wärmedämmung Blenden wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung mit Blenden, Rosetten, Deckel DN 15	4,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.200.	<b>Wärmedämmung Blenden wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung mit Blenden, Rosetten, Deckel DN 20	4,000 Stk	.....	.....
6.4.210.	<b>Wärmedämmung Blenden wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung mit Blenden, Rosetten, Deckel DN 25	4,000 Stk	.....	.....
6.4.220.	<b>Wärmedämmung Blenden wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung mit Blenden, Rosetten, Deckel DN 32	6,000 Stk	.....	.....
6.4.230.	<b>Wärmedämmung Blenden wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung mit Blenden, Rosetten, Deckel DN 40	6,000 Stk	.....	.....
6.4.240.	<b>Wärmedämmung Blenden wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung mit Blenden, Rosetten, Deckel DN 50	6,000 Stk	.....	.....
6.4.250.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 15	10,000 Stk	.....	.....
6.4.260.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 20	30,000 Stk	.....	.....
6.4.270.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 25	30,000 Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.280.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 32	40,000	Stk	.....	.....
6.4.290.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 40	40,000	Stk	.....	.....
6.4.300.	<b>Wärmedämmung Rohrbogen wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohrbogen alle Grade DN 50	30,000	Stk	.....	.....
6.4.310.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 15</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 15	2,000	Stk	.....	.....
6.4.320.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 20</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 20	2,000	Stk	.....	.....
6.4.330.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 25</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 25	2,000	Stk	.....	.....
6.4.340.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 32</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 32	6,000	Stk	.....	.....
6.4.350.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 40</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 40	8,000	Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.360.	<b>Wärmedämmung T-Stück wie vor DN 50</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung T-Stück DN 50	8,000 Stk	.....	.....
6.4.370.	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger wie vor DN 25 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Schmutzfänger mit Flansch DN 25	1,000 Stk	.....	.....
6.4.380.	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger wie vor DN 32 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Schmutzfänger mit Flansch DN 32	1,000 Stk	.....	.....
6.4.390.	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger wie vor DN 40 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Schmutzfänger mit Flansch DN 40	1,000 Stk	.....	.....
6.4.400.	<b>Wärmedämmung Schmutzfänger wie vor DN 50 Flansch</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Schmutzfänger mit Flansch DN 50	1,000 Stk	.....	.....
6.4.410.	<b>Wärmedämmung 3-Wege-Ventil wie vor DN 25 Verschraubung</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung 3-Wege Ventil Verschraubung DN 25	1,000 Stk	.....	.....
6.4.420.	<b>Wärmedämmung 3-Wege-Ventil wie vor DN 32 Verschraubung</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung 3-Wege Ventil Verschraubung DN 32	1,000 Stk	.....	.....
6.4.430.	<b>Wärmedämmung 3-Wege-Ventil wie vor DN 40 Verschraubung</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung 3-Wege Ventil Verschraubung DN 40	1,000 Stk	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

<b>Projekt:</b>	2313	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	420	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.440.	<b>Wärmedämmung 3-Wege-Ventil wie vor DN 50 Verschraubung</b> Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung 3-Wege Ventil Verschraubung DN 50	1,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 6.4.</b>	<b>Wärmedämmung Heizung in sichtba..</b>			.....
<b>Summe 6.</b>	<b>Dämmarbeiten an technischen Anl..</b>			.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	<b>Dienstleistungen</b>				
7.1.	<b>Revisionsunterlagen</b>				
7.1.10.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Revisionsunterlagen in Papierform</b> Revisionsunterlagen  Bestandsunterlagen in Papierform sind 1-fach, in Ordnern sortiert, zusammenzustellen und zu übergeben.  vom Auftragnehmer sind zu fertigen gem. den zusätzlichen technischen Vorbemerkungen  - Anlagenbeschreibung - Bedienungsanweisungen - Fehlerbehebungsliste - Tabelle mit Wartungsintervallen bzw. Wartungsaufwand - Geräte- und Ersatzteillisten mit Liefernachweis - Leistungsmessprotokolle; - Druck- bzw. Spülprotokolle - Einweisungsprotokolle des Bedienungspersonals; - Gebrauchsabnahme; - Fachbauleiterbescheinigungen; - Bescheinigung nach EnEV - Unterlagen BNB Zertifizierung - Grundrissinstallationszeichnungen M 1:50 - Zentralen in Detailzeichnungen M 1:20 - Übersichtsschaltbilder bzw. Blockschaltbilder; - Strangschemata; - Funktionsschaltbilder; - Aufstellplan - Ventilator- und Pumpenkennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten - Übersichts- und Stromlaufpläne sofern im Lieferumfang des Auftragnehmers  In die Grundrisspläne, Strang- und Schaltschemen sind für elektrisch berührte Teile die Datenpunktnummer der Gebäudeleittechnik einzutragen. Die Eintragungen müssen in Abstimmung mit dem Auftragnehmer MSR-Technik erfolgen. Des Weiteren sind alle Einstellwerte an Armaturen und Geräte nach Einregulierung der Anlagen einzutragen.				
			1,000	psch	.....
7.1.20.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Revisionsunterlagen digital</b> Revisionsunterlagen				



## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

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

Bestandsunterlagen sind 3-fach,  
auf USB Sticks  
zusammenzustellen und zu übergeben.

Zusätzlich zur genannten Dokumentation in Papierform  
muss die Übergabe der kompletten Revisionsunterlagen in  
digitaler Form und in deutscher Sprache erfolgen und  
den Vorgaben des AG entsprechen.

Die Pläne sind nach den Vorgaben des AG, jeweils im  
aktuellen Montagestand, zu erstellen.  
Im Pflichtenheft sind Standards  
zu den Planinhalten, z.B. Plankopf und Einfügepunkt,  
zur Darstellungsform, z.B. Linientypen und Layer  
und zur Datenstruktur, z.B. Dateiformate und  
Dateibenennung,  
festgelegt.

Die Darstellung der technischen Gebäudeausstattung erfolgt in  
den CAD-Zeichnungen durch die vom Auftraggeber  
vorgegebenen und in Datenform zur Verfügung gestellten  
Zeichnungen.

Die übergebenen Ausführungszeichnungen sind  
entsprechend den Beschreibungen zu bearbeiten.  
Die einzuziehenden Symbole bestehen aus Blöcken mit  
zusätzlichen Informationen in Form von Attributen. Ein  
Attribut ist eine Textinformation, die einem Block  
zugeordnet wird. Diese Textinformationen sind vom  
Auftragnehmer mit den entsprechenden Angaben zu  
versehen. Weiterhin müssen die Revisionsunterlagen in  
digitaler Form der folgenden Pflichtenliste entsprechen:

Pläne / CAD-Dateien (DWG/DXF) und im PDF-Format.  
Die Revisionspläne müssen neben den CAD-Formaten  
im Format PDF übergeben werden. Sie müssen über  
den Acrobat-Reader lesbar und navigierbar sein. Die  
Pläne müssen aus dem Format PDF druckbar/plottbar  
sein. CAD-Formate (DXF, DWG) müssen inklusive der  
festgelegten PPT-, PCP-, CFG-, und CTB- Dateien  
(Stiftzuweisungen, Referenzen) sowie der Plot-  
Funktionen maßstabgetreu im Vektorformat unter  
Beibehaltung der Strichstärken und Strichfarben  
übergeben werden.

Textdokumente / Berechnungen /  
Protokolle im PDF-Format  
Textdokumente, wie  
Systembeschreibungen, Montage- und Bedienungs- und  
Wartungsanleitungen, Materiallisten, Protokolle,  
Anlagenbilder usw. müssen als PDF-Format aufbereitet  
und übergeben werden.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Allgemeine Vorgaben</p> <p>Die Gesamtdokumentation im PDF-Format ist nach den Vorgaben des AG zu strukturieren. Alle Dokumente müssen über einen gemeinsamen Index recherchierbar sein. Verschiedene Bereiche (Sicherheit, Abrechnung) müssen passwortgeschützt werden.</p>	1,000	psch		.....
<b>7.1.30.</b>	<p>DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges</p> <p><b>Übersichtsschaltsschemata laminiert</b></p> <p>Übersichtsschaltsschemata einlaminiert</p> <p>In den Zentralen sind Revisionschaltsschemata beidseitig laminiert aufzuhängen. Einschl. Bohrungen, Dübel und Schrauben mit großen Unterlegscheiben</p> <p>Größe bis 841 x 1.500 mm</p>	1,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 7.1.</b>	<b>Revisionsunterlagen</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>7.2.</b>	<b>Bezeichnungsschilder</b>				
<b>7.2.10.</b>	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Bezeichnungsschild Kunststoff 3-zeilig 50/100 mm</b> Bezeichnungsschild, mit 3-zeiliger Beschriftung,  Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Schild aus Schicht-Preßstoff, mit Kunststoffabdeckung, mit eingesteckten Schriftleisten, Höhe 50 mm, Breite 100 mm.  Mit Schildträger aus Stahlblech mit Schrauben befestigt. Befestigungsuntergrund Rohrleitung oder Kanal.	18,000	Stk	.....	.....
<b>7.2.20.</b>	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Kennzeichnungsband Rohr d10</b> Kennzeichnungsband selbstklebende PE Folie ca. 130 mm breit auf Rohren, Kanälen oder Isolierungen umlaufend angebracht. Farbe und Schrift nach DIN 2403 mit Fliessrichtungspfeil Aussenluft grün Fortluft gelb oder braun Zuluft rot, blau oder magenta Abluft gelb oder orange Durchmesser des Rohres incl. Isolierung bis 10 cm	20,000	Stk	.....	.....
<b>Summe 7.2.</b>	<b>Bezeichnungsschilder</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen  
LV: 420 Wärmeversorgungsanlagen

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

### 7.3. Tagelohnarbeiten

Angehängte Stundenlohnarbeiten - Besondere Vertragsbedingungen

#### 1. Vergütung von Stundenlohnarbeiten

Vergütet werden Stundenlohnarbeiten nach Weisung und Anerkennung des Auftraggebers.

Sie werden nur vergütet, wenn sie als solche ausdrücklich vereinbart worden sind mit Abschluss einer Stundenlohnvereinbarung.

Sollen Leistungen im Stundenlohn ausgeführt werden, ist dem Auftraggeber umgehend ein Angebot über die dafür voraussichtlich erforderlichen Stunden mit Angabe der Lohngruppen, sowie die erwarteten weiteren Kosten (Stoffe, Geräte, etc) einzureichen. Auch erwartete Zeit- und Erschwerniszuschläge sind vorab anzumelden. Die örtliche Bauüberwachung des AG erhält dieses Angebot gleichzeitig zur Prüfung in Kopie.

Wird unverzügliches Handeln erforderlich, so kann die örtliche BÜ des AG eine umgehende Ausführung in Stundenlohn anordnen. In diesem Fall wird eine Stundenlohnvereinbarung umgehend nach Ausführung vereinbart.

Die Stundenlohnzettel sind der örtlichen BÜ umgehend, spätestens wöchentlich zur Prüfung zu überreichen. Sie müssen den Anforderungen von § 15 Abs. 3 VOB/B entsprechen. Ein konkreter Bezug auf die Stundenlohnvereinbarung muss hergestellt werden in folgender Art: Stundenlohnzettel Nr. xxx (numerisch aufsteigend) zu Stundenlohnvereinbarung Nr. xxx vom 00.00.2099. (Datum der Stundenlohnvereinbarung).

Vergütet wird nur der tatsächlich am Ausführungsort geleistete Zeitaufwand, d.h. An- und Abfahrtszeiten sowie Fahrtkosten werden nicht berücksichtigt.

Für die Vergütung von Zeit- und Erschwerniszuschlägen werden die tariflichen Rahmenbestimmungen für den jeweiligen Leistungsbereich angewendet. Sofern es hierzu keine tariflichen Regelungen gibt, wird nach ortsüblichen Zuschlägen vergütet. Die Zeitzuschläge (Mehr-, Spät-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit) werden nur vergütet, wenn die Arbeit zu besonderen Zeiten vom Auftraggeber ausdrücklich gefordert wurde.

Sie werden auf der Basis des tatsächlich ausbezahlten und nachgewiesenen Lohnes (ohne Lohnnebenkosten) berechnet. Hierzu sind vom AN auf Verlangen des AG Gehaltsnachweise der eingesetzten Arbeitskräfte vorzulegen, für die Zeit- und Erschwerniszuschläge geltend gemacht werden.

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                            **Wärmeversorgungsanlagen**

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

Für die Ausführung von untergeordneten Leistungen, wie z.B. Stemm-, Reinigungsarbeiten etc., wird nur der Lohn eines Helfers vergütet, auch wenn vom Auftragnehmer höher qualifiziertes Personal eingesetzt wird.

Stunden von aufsichtsführendem Personal (Bauleiter, Montageinspektor etc.) für Besprechungen, Aufmaß und Abrechnung usw. werden nicht gesondert vergütet. Diese Kosten sind mit den angebotenen Stundenlohnsätzen abgegolten.

Die Regelungen des § 15 Abs. 2 VOB/B sind davon unberührt.

### 2. Angebotene Stundenlohnarbeiten

Es besteht kein Anspruch auf Ausführung der Stundenlohnarbeiten im angebotenen Umfang.

Die Stundenlohnverrechnungssätze für die jeweiligen Arbeitskräfte sind ohne Aufgliederung anzubieten. Anzubieten ist für die jeweilige Arbeitskraft (Lohn- und Berufsgruppe) ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, wie z.B. Lohn- und Gehaltskosten einschließlich etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und vermögenswirksamer Leistungen, die Lohn- und Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigung, Fahrkostenerstattung etc.), die Sozialkassenbeiträge, ggf. Winterbauumlage, die Gemeinkostenanteile sowie Gewinn (einschließlich Unternehmerwagnis), jedoch ohne Umsatzsteuer.

Ist vertraglich keine Vereinbarung über die Vergütung, zum Beispiel bestimmter Lohngruppen, getroffen, so gilt die ortsübliche Vergütung. Diese wird auf Grundlage des Tariflohns ermittelt, sofern vorhanden. Im Übrigen gilt § 15 Abs. 1 Nr. 2 VOB/B.

### 3. Vergütung von Stoffen und Gerätekosten

#### 3.1 Stoffe

Im Stundenlohnzettel aufgeführte Stoffkosten werden nur anerkannt, sofern hierfür keine im Leistungsverzeichnis anwendbaren Positionen vorhanden sind.

Die Stoffpreise müssen anhand von Original-Einkaufsbelegen unter Abzug von Rabatten aller Art nachgewiesen werden. Auf diese Stoffpreise wird ein Faktor für Gemeinkosten, Gewinn sowie für die anteiligen Fracht-, Fuhr- und Ladekosten frei Baustelle anerkannt.

Dieser Faktor ist in der entsprechenden Position anzubieten. (Abrechnung nach Stoffkostennachweis).

Wurde vertraglich kein Faktor vereinbart, so werden ortsübliche

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 **Rathaus Owen**  
**LV:** 420 **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zuschläge anerkannt.				
	3.2 Geräte				
	<p>Kleingeräte</p> <p>Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten bis 800 Euro netto Anschaffungswert entsprechend § 6 Abs. 2 EStG (Einkommensteuerrichtlinien) einschl. Zubehör, Betriebsstoffen, sowie die Kosten für die Instandhaltung (z.B. Schärfen von Werkzeugen etc.) im normalen Rahmen, werden nicht vergütet. Diese sind bei öffentlichen Aufträgen mit dem Unternehmerzuschlag abgegolten.</p> <p>Geräte über 800 Euro Anschaffungswert</p> <p>Die Kosten für die Vorhaltung von Geräten über 800 Euro Anschaffungswert hinaus bzw. von KFZ, LKW etc. sind vom AN auf der Vergleichsbasis der BGL 2020 (Baugeräteliste) zu ermitteln. Die Geräte-Kenn-Nr. aus der BGL des zum Vergleich angesetzten Gerätes, ist zur Plausibilitätsprüfung anzugeben.</p> <p>4. Abrechnung der Stundenlohnarbeiten</p> <p>Stundenlohnrechnungen sind umgehend nach Abschluss der Stundenlohnarbeiten entsprechend der Stundenlohnvereinbarung einzureichen, spätestens 4 Wochen nach Ausführung.</p> <p>Die Rechnung ist mit konkretem Bezug auf die Stundenlohnvereinbarung, mit Angabe des Vereinbarungsdatums, einzureichen. Die anerkannten Stundenlohnzettel sind mit der Rechnung im Original einzureichen und in der Rechnungsaufstellung aufzuführen (Angabe der Bezeichnung der Stundenzettel numerisch aufsteigend)</p>				
7.3.10.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Obermonteur</b> Obermonteur Lohngruppe 2	15,000	Std	.....	.....
7.3.20.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Selbständiger Monteur</b> Selbständiger Monteur Lohngruppe 3	15,000	Std	.....	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.30.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Monteur</b> Monteur Lohngruppe 5				
		15,000	Std	.....	.....
7.3.40.	DIN276-1_08                      429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Helfer</b> Helfer Lohngruppe 7				
		15,000	Std	.....	.....
<hr/>					
<b>Summe 7.3.</b>	<b>Taglohnarbeiten</b>				.....
<hr/>					
<b>Summe 7.</b>	<b>Dienstleistungen</b>				.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 2313 Rathaus Owen  
**LV:** 420 Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.	<b>Wartungsvertrag</b>			
8.1.	<b>Wartung</b>			
8.1.10.	DIN276-1_08 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges <b>Wartungsvertrag Pauschale 1 Jahr</b> Wartungsvertrag für 5 Betriebsjahre nach Abnahme Es ist ein Wartungsangebot gem. VDMA Arbeitsblatt 24 186 mit den in der Arbeitskarte angegebenen Arbeiten als Jahrespauschale anzubieten. Dabei sind mind. zwei Besuche jährlich durchzuführen.  Der Einheitspreis, der anzubieten ist, ist ein Mittelpreis aus 5 Jahren von 2027 - 2031.  Die Bauherrschaft beauftragt das erste Jahr, die Folgejahre werden dann in Folge separat für das nachfolgende Jahr beauftragt.			
		1,000 psch		.....
<b>Summe 8.1.</b>	<b>Wartung</b>			.....
<b>Summe 8.</b>	<b>Wartungsvertrag</b>			.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	420	Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	<b>Wärmeerzeugungsanlagen</b>	
1.1.	Rückbau Bestandsanlage Gaskessel und Öltanks	.....
1.2.	Wärmepumpenanlage	.....
<b>Summe 1.      Wärmeerzeugungsanlagen</b>		.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

**Projekt:** 2313                      Rathaus Owen  
**LV:** 420                              Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>2.</b>	<b>Apparate, Armaturen, Pumpen</b>	
2.1.	Heizungsverteiler	.....
2.2.	Umwälzpumpen	.....
2.3.	Messgeräte	.....
2.4.	Absperrklappen	.....
2.5.	Kugelhähne	.....
2.6.	Füll-, Entleer- und Entlüftungsventile	.....
2.7.	Rückschlagklappe	.....
2.8.	Schmutzfänger	.....
2.9.	Wärmezähler	.....
2.10.	Ausdehnungsgefäße	.....
2.11.	Überströmventile	.....
<hr/>		
<b>Summe 2.</b>	<b>Apparate, Armaturen, Pumpen</b>	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	420	Wärmeversorgungsanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>3.</b>	<b>Rohrleitungen</b>	
3.1.	Rohrleitungen mit Zubehör Edelstahl mit Pressverbindu..	.....
3.2.	Fernheizrohrleitungen	.....
	<b>Summe 3. Rohrleitungen</b>	.....

**Angebots-Leistungsverzeichnis**  
**Zusammenstellung**

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>4.</b>	<b>Heizflächen</b>	
4.1.	Fussbodenheizung Nassestrich	.....
4.2.	Flachheizkörper therm-x2 line	.....
4.3.	Vertikale Ventil-Heizwand	.....
4.4.	Zubehör	.....
	<b>Summe 4. Heizflächen</b>	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	2313	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	420	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
<b>5.</b>	<b>Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste</b>	
5.1.	Profilstahl	.....
5.2.	Kernbohrungen	.....
<hr/>		
	<b>Summe 5.      Profilstahl, Kernbohrungen, Ger..</b>	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	2313	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	420	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>6.</b>	<b>Dämmarbeiten an technischen Anlagen Heizung</b>	
6.1.	Wärmedämmung Heizungsrohr in Vorwänden	.....
6.2.	Wärmedämmung Heizungsrohr auf Rohfussboden	.....
6.3.	Wärmedämmung Heizung Schächte und Zwischendecken	.....
6.4.	Wärmedämmung Heizung in sichtbaren Bereichen und Zentrale	.....
	<hr/>	
<b>Summe 6.</b>	<b>Dämmarbeiten an technischen Anl..</b>	.....

## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
7.	Dienstleistungen	
7.1.	Revisionsunterlagen	.....
7.2.	Bezeichnungsschilder	.....
7.3.	Tagelohnarbeiten	.....
	Summe 7.	Dienstleistungen

**Angebots-Leistungsverzeichnis**  
**Zusammenstellung**

<b>Projekt:</b>	<b>2313</b>	<b>Rathaus Owen</b>
<b>LV:</b>	<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
8.	Wartungsvertrag	
8.1.	Wartung	.....
Summe 8. Wartungsvertrag		.....



## Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

**Projekt:** 2313                      **Rathaus Owen**  
**LV:** 420                              **Wärmeversorgungsanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>LV</b>	<b>420</b>	
1.	Wärmeerzeugungsanlagen	.....
2.	Apparate, Armaturen, Pumpen	.....
3.	Rohrleitungen	.....
4.	Heizflächen	.....
5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste	.....
6.	Dämmarbeiten an technischen Anlagen Heizung	.....
7.	Dienstleistungen	.....
8.	Wartungsvertrag	.....
<b>Summe LV              420 Wärmeversorgungsanlagen</b>		<b>.....</b>
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		<b>..... EUR</b>

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 113

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