

**Angebotsaufforderung**

---

**Projektdaten**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau Wohn...**  
**PLZ/Ort:**  
**Straße:**

**Vergabedaten**

Art der Ausschreibung:

**Ausführungstermine**

**Auftragsdaten**

**Auftraggeber:**

Straße:

PLZ/Ort:

**Auftragnehmer:**

Straße:

PLZ/Ort:

**Leistungsverzeichnis:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau Wohn...**

**Auftragssumme:** \_\_\_\_\_ **EUR**

Zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: \_\_\_\_\_ **EUR**

**Auftragssumme brutto:** \_\_\_\_\_ **EUR**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Projektbeschreibung

Lage der Baumaßnahmen

45711 Datteln

Jahnstraße 18

Jeweils EG, 1.OG

Insgesamt 4 Wohnungen

In den oben genannten bewohnten Objekten werden die bestehenden Gas-Kombithermen auf Wohnungsstationen, die über Fernwärme versorgt werden umgerüstet. Hierzu werden die vorhandenen Gas-Kombithermen demontiert und gegen Wohnungsstationen ausgetauscht. Die Wohnungsstation wird über die Heizungsleitung, die durch den Abgasschacht geführt wird angeschlossen. Bitte den erhöhten Arbeitsaufwand bei der Verlegung im Abgasschacht bei den Einheitspreisen "Rohr" berücksichtigen. Die Leitungsführung in der Etage zur Wohnungsstation erfolgt Aufputz und wird anschließend mit HZ-Profilen verkleidet.

Um die Ausfallzeiten der Warmwasserversorgung so gering wie möglich zu halten, sind für die Ausführung der Baumaßnahme mindestens 2 Monteure pro Strang zwingend erforderlich. Der Ausführungszeitraum zur Herstellung der Funktionalität der Wohnungsstationen soll maximal 2-3 Werktage betragen.

Bauzeichnungen siehe Anlagen

Hausanschluss

Fernwärmeversorgung (Lieferung u. Montage der Fernwärmestation zur Beheizung u. Warmwasserversorgung erfolgt bauseits durch die Covivio Gewo Datteln mbH)

**Ausführungszeitraum: ab 01. August 2025**

**Fertigstellung: bis 30. September 2025**

### 1. Vertragsbedingungen und Verordnungen

#### 1.1. Die Baustellenordnung der Covivio Immobilien GmbH

### 2. Allgemeine Vorbemerkungen ( Geltungsbereich für diese funktionale Leistungsbeschreibung

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Maßgebend für die Lieferung und Ausführung der Leistungen sind die ATV in der VOB-Teil C sowie alle weiteren einschlägigen DIN-Normen und alle betreffenden Gesetze und Verordnungen. Alle Leistungen sind nach dem zum Zeitpunkt der Abnahme geltenden Normen, Verordnungen, Richtlinien etc. auszuführen. Für die Preisbildung gelten unabhängig davon die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Vorschriften. Folgende Vorschriften sind besonders zu beachten: DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen  
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau  
DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau  
GEG Gebäude Energie Gesetz  
Die allgemein anerkannten Regeln der Technik  
Weiterhin gelten sämtliche europäischen und nationalen Vorschriften, Merkblätter, Stoff- und Prüfnormen usw. jeweils in ihrer aktuellen Fassung. Als vereinbart gelten weiterhin die Herstellerverarbeitungsangaben, Zulassungen und Empfehlungen der jeweiligen Fachverbände. Unfallverhütungsvorschriften/ Regeln der BG Bau (Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft)  
BGV BG-Vorschriften  
BGR BG-Regel  
BGI BG-Informationen  
BGG BG-Grundsätze  
BetrSichV Betriebssicherheitsverordnung mit den dazugehörigen Technischen Regeln „TRBS“

Für die nachfolgend funktional beschriebenen Leistungen gelten folgende vertragliche Regelwerke:

1. Diese "Allgemeinen vertraglichen Grundlagen u. Regelungen" über die Erbringung von Bauleistungen
2. Die „Allgemeinen Einkaufsbedingungen der Covivio in der jeweils gültigen Fassung
3. Die "Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen Z-VOB/B" in der jeweils gültigen Fassung
4. Die Baustellenordnung der Covivio Immobilien GmbH in der jeweils gültigen Fassung  
Mit Unterzeichnung des Pauschalangebotes erklärt der AN, dass von ihm sämtliche gesetzlichen, behördlichen und berufsgenossenschaftliche Auflagen erfüllt werden, die zur Ausführung beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Es dürfen nur solche Materialien verwendet werden, über die der AN das uneingeschränkte Eigentumsrecht besitzt und die vollkommen frei von Rechten Dritter sind. Für die Ausführung der Arbeiten ist Fachpersonal in ausreichender Zahl einzusetzen. Hierbei ist darauf zu achten, dass für die Ausführung sämtlicher Arbeiten unsere Baustellenordnung in der jeweils gültigen Fassung zu beachten ist, die dem ausführenden

## Angebotsaufforderung

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Fachpersonal  
in geeigneter Form zur Kenntnis zu geben ist.  
Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutschsprechender Mitarbeiter seiner Firma mit Weisungsbefugnis auf der Baustelle anwesend ist.

Die Arbeiten werden innerhalb eines Siedlungsbereich mit bewohnten Häusern ausgeführt.  
Der Auftraggeber (AG) erwartet vom Auftragnehmer (AN) tatkräftige Unterstützung bei den Bemühungen, berechtigten Mieterwünschen zu entsprechen. Dazu gehören insbesondere folgende Verpflichtungen:

Alle Handwerker/ Mitarbeiter des AN haben die Verpflichtung, Kunden (Mieter) höflich und hilfsbereit zu begegnen. In Gesprächen mit den Mietern ist das Bemühen von Covivio um einen verbesserten Kundenservice/-dienst herauszustellen.  
Die vom AN geschuldete Leistung versteht sich als umfängliche Gesamtheit, einschl. notwendiger Nebenleistungen. Es sind alle erforderlichen Leistungen, Materialien und Hilfsmittel zu kalkulieren, die für eine betriebsbereite Fertigstellung der beschriebenen Leistungen sowie die funktional erforderliche Betriebs- und Wartungsfähigkeit des Bauwerks im Rahmen der vereinbarten Leistung notwendig sind. Dies gilt auch für den Fall, dass Leistungen, die zur geforderten Funktion notwendig sind, nur teilweise oder gar nicht beschrieben sind, jedoch aus dem Zusammenhang für den Fachmann erkennbar sind.  
Jegliche Aufzählungen in der FLB verstehen sich als nicht abschließend und lediglich repräsentativ.  
Der Bieter hat anhand der Leistungsbeschreibung, der Planunterlagen, der Positionspläne, der Leitdetails und durch eventuelle notwendige Rückfragen eigenverantwortlich vorzunehmen und verbindlich in allen dem Gewerk nach geforderten Leistungen preislich zu erfassen. Alle Aufwendungen für eine vollständige, fachgerechte und dauerhaft funktionstüchtige Ausführung der vorbeschriebenen Leistungen und daraus folgenden Bauzuständen, den damit verbundenen Vorkehrungen, Maßnahmen, Erschwernissen, Sicherungsmaßnahmen, Materiallieferungen und den sich daraus ergebenden Arbeitsabläufen und in diesem Zusammenhang stehende Nebenleistungen, sind als Bestandteil in den eingesetzten Angebotspreisen enthalten.

### Schallschutz

Die Gebäude sind gemäß den Angaben des Schallschutznachweises auszuführen  
Anforderungen an den Schallschutz der DIN 4109 Ausgabe 2016, Beiblatt 2 und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

hinsichtlich  
des Schallschutzes zwischen den Wohneinheiten und zwischen Wohn- und  
Gewerbereinheit  
der VDI-Richtlinie 4100, Ausgabe 2007, Schallschutzstufe II.  
Die schallschutztechnische Auslegung der Außenbauteile erfolgt gemäß der  
DIN 4109  
nähere Grenzwerte ergeben sich aus dem Schallschutznachweis nach DIN 4109  
für die  
Außenfassade und den Vorgaben aus der Lärmkartierung.

### Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung  
eines Brandes  
und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird  
und bei  
einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame  
Löscharbeiten möglich  
sind (§14 MBO 10/2002). Maßgebend für diese Grundsatzanforderung sind die  
Vorschriften  
in der jeweiligen Landesbauordnung und die dazugehörigen  
Durchführungsbestimmungen,  
sowie in weiteren Vorschriften konkrete Maßnahmen zum baulichen  
Brandschutz  
einzuhalten.  
Weiterhin sind die Vorgaben des Nachweises über den statisch-konstruktiven  
Brandschutzes bei der Planung u. Ausführung einzuhalten.

### Wärmeschutz

Die Wärmedurchgangskoeffizienten (k-Werte) der einzelnen Bauteile sind dem  
Energieeinsparnachweis zu entnehmen (Wärmeschutz) gem. gültiger GEG.  
Materialangaben  
Genannte Materialstärken repräsentieren prinzipiell Mindeststärken, die ggf.  
durch  
Bemessung, Nachweis oder ähnliches AN- seitig zu erhöhen sind. Die vom AG  
vorgegebenen Stärken gelten insoweit nur als Mindest-, nicht jedoch als  
verbindliche  
Materialstärken.  
Synonyme und Abkürzungen  
AN: Auftragnehmer  
GU: Generalunternehmer gleichbedeutend mit AN  
Bieter: Gleichbedeutend mit AN  
AG: Auftraggeber  
FLB: Funktionale Leistungsbeschreibung = Allgemein verwendete Abkürzung  
für das Gesamtbestellwerk

### Stoffe und Bauteile

### Gütenachweise

Grundsätzlich sind nur Produkte zu verarbeiten die entsprechend der  
europäischen  
Richtlinien eine CE-Kennzeichnung unterliegen und besitzen.  
Bezüglich der Wärmeleitfähigkeit sind zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nur  
Bauprodukte  
zugelassen, die zudem einer Fremdüberwachung einer von Ländern  
zugelassenen Stelle

## Angebotsaufforderung

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

unterliegen und entsprechend überwacht sind.

Materialauswahl / Bemusterung

Alle zum Einsatz kommenden Materialien sind vom AG rechtzeitig vor Ausführung gemäß zu erstellendem Bemusterungsterminplan zu bemustern und freigeben zu lassen. Die Muster sind in einer jeweils entsprechenden Dimension zur Verfügung zu stellen, um eine einwandfreie Bewertbarkeit zu ermöglichen. Zur Beurteilung und Bewertbarkeit eines schlüssigen und in sich harmonisierenden Materialkonzeptes müssen auch die jeweils anschließenden oder die im Sinnzusammenhang notwendigen Baustoffe beziehungsweise Materialien bemustert werden.

Alternativfabrikate / Gleichwertigkeit

Wird in der Leistungsbeschreibung vom Bieter die Eintragung des "angebotenen Fabrikats" (gleichbedeutend: Hersteller, Typ, Erzeugnis) verlangt, ist der Bieter grundsätzlich zur Angabe verpflichtet. Wird in der Leistungsbeschreibung ein Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" vorgegeben, so ist die Gleichwertigkeit als Mindestforderung zu verstehen. Kriterien der Prüfung und Zulassung müssen in ihrer Gesamtheit erfüllt sein. Vorgeschriebene Prüfungen durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften oder nach DIN oder EN-Normen müssen nachweisbar sein. Ist ein Fabrikat nach dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" in den vorgesehenen Freiraum für "Angebotenes Fabrikat" vom Bieter nicht eingetragen, so gilt im Falle der Auftragserteilung das vom Auftraggeber eingetragene Fabrikat als vereinbart. Ist in der Leistungsbeschreibung ein Fabrikat ohne den Zusatz „oder gleichwertig Art" vorgegeben" kann der Bieter diese Leistungen nur gesondert mit einem zusätzlichen Nebenangebot alternativ anbieten. Die Gleichwertigkeit angebotener Fabrikate oder Materialien ist vom AN durch Prüfzeugnisse, Prospekte, Muster oder anderweitig darzulegen. Gleichfalls sind als Entscheidungsgrundlage für den AG Aussagen gemäß vorgenannter Nachweise zu tätigen.

Bedenken des AN

Der Auftragnehmer ist grundsätzlich verpflichtet, nutzer- oder bauseitig geliefertes oder vorgesehene Material auf die Verwendbarkeit zur Herstellung eines mangelfreien Werkes zu prüfen und Bedenken gegen die Verwendung, auch im Sinne der unter Abs. 2 genannten Kriterien dem AG gegenüber so rechtzeitig geltend zu machen, dass aus hieraus resultierenden Materialwechseln keine Beeinträchtigungen an Bauablauf und -

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

fortschritt entstehen können.

### Besondere Hinweise

°nBestandsmedien / Umfeld der Baumaßnahme

Der Auftragnehmer hat sich, sofern erforderlich, rechtzeitig vor Planungsbeginn sowie Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie unter- und oberirdische Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen u. dgl. zu informieren und ggf. eine Aufgrabungserlaubnis der Rechtsträger einzuholen.

### Feuergefährdende Arbeiten

Das Lagern von Druckgasflaschen in Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt.  
Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, nach DIN EN 3-8:2015-07 vorhanden sein. Bei Arbeiten mit offener Flamme an Flächen mit brennbaren Materialien (bspw. Dachabdichtung) ist je 20 m<sup>2</sup> Bearbeitungsfläche mindestens 1 Feuerlöscher im Arbeitsbereich vorzuhalten.  
Die Merkblätter VdS Schadenverhütung, Köln: VdS 2021 - Baustellen - Unverbindlicher Leitfaden für ein umfassendes Schutzkonzept, sowie VdS 2008 - Feuergefährliche Arbeiten; Richtlinien für den Brandschutz sind zu beachten

### Abfallbeseitigung

Jegliches Restmaterial, Verschnitt, Bruch, Verpackungsmaterial, Strahlmittel und dergleichen sind vom Auftragnehmer kostenlos zu beseitigen.  
Die einschlägigen allgemeinen und kommunalen Vorschriften über die Entsorgung von Sonderabfall sind zu beachten. Die Entsorgung von Abfällen, Abbruchmassen und Bauschutt umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften, Satzungen des Abfallverwertungsbetriebes bzw. der Gemeinde und behördlichen Auflagen. Das Sortieren, Zwischenlagern und getrennte Laden und Transportieren ist danach in den Preis einzukalkulieren.  
Der Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung kann verlangt werden. Sollten Container bauseits bereitgestellt werden, erfolgt eine Umlage der Kosten, deren Höhe oder Anteil zuvor mit dem Auftragnehmer vereinbart wird.

### Toleranzen und Qualitäten

Für die Qualitätsbeurteilung der abzunehmenden Leistung gelten DIN 18202 und DIN 18203, Standardanforderungen, bis auf Boden- und Wandbeläge: Hier gelten für enhEbenheitstoleranzen DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 4 und Zeile 7 (erhöhte

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anforderungen).  
 Siehe hierzu ergänzend das ZDB-Merkblatt "Toleranzen im Hochbau" des  
 Baugewerbeverband  
 Niedersachsen.  
 Sichtbar bleibende Putze und Spachtelungen von Massiv- und  
 Trockenbauwänden sind  
 grundsätzlich in Qualität Q2 nach Merkblatt 2: Verspachtelung von Gipsplatten -  
 Oberflächengüten  
 auszuführen.

**Schutz der Leistungen**

Grundsätzlich ist während der Bauzeit vom AN der ausreichende Schutz -  
 erforderlichenfalls  
 auch über die VOB- Grundleistung "Schutz der Leistung" hinausgehend - aller  
 erbrachten  
 Leistungen einschließlich Unterhalt und termingerechter Entsorgung der  
 Schutzleistungen  
 sowie der Reinigung der zu übergebenden Leistung zu gewährleisten.

**Erscheinungsbild**

Das Erscheinungsbild der Baustelle hat permanent vorbildlichen Charakters zu  
 sein.  
 Dazu gehören u.a. die laufende Instandhaltung und Reinigung der Baustelle, der  
 Gerüste,  
 jedweder Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Wege etc.  
 Die Baustelle hat stets aufgeräumt und sauber zu sein!

**Hinweis**

Bei den Demontagen ist das gesamte ausgebaute Material  
 aus dem Gebäude zu schaffen und abzufahren.  
 Sämtliche Räume, Flure, Treppenhäuser usw . sind sauber  
 zu verlassen.  
 Geringe Massenänderungen berechtigen nicht zu  
 Preisänderungen in den entsprechenden Positionen.  
 Das zu demontierende Material geht, wenn nicht anders  
 bezeichnet, in das Eigentum des Auftragnehmers über.  
 Der Schrottwert ist bei der Kalkulation der  
 entsprechenden Positionen  
 zu berücksichtigen.  
 Nicht mehr verwertbare Bestandteile sind  
 ordnungsgemäß zu entsorgen.  
 Bei der Entsorgung der demontierten Materialien sind  
 die gültigen Technischen Regeln, Verordnungen, Gesetze  
 und Unfallverhütungs -V orschriften zu beachten.

Außer anderen einschlägigen Normen, Verordnungen, Erlässen, Bestimmungen  
 und Richtlinien von örtlichen und überörtlichen Behörden, sowie ihnen  
 gleichzusetzender Stellen,  
 sind insbesondere zu beachten und einzuhalten.

DIN 18012   2018-04	Anschlusseinrichtungen für Gebäude -
Allgemeine	Planungsgrundlagen
DIN EN 12831	Heizungsanlagen in Gebäuden
DIN 4747:2022-08	Fernwärmeanlagen - Sicherheitstechnische
Ausrüstung von	Unterstationen, Hausstationen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und Hausanlagen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze VDI 2035			
	Heizungsanlagen Vermeidung von Schäden in Warmwasser-DIN EN 12056			
	Gebäuden Schwerkraftentwässerung innerhalb von 100DIN 1986-100			
	Grundstücke Entwässerungsanlagen für Gebäude und DIN 1988			
	Installation Technische Regeln für Trinkwasser DIN 4102			
	DIN 4109 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteile			
	DIN 4747:2022-08 Fernwärmeanlagen - Sicherheitstechnische			
	Ausrüstung von Unterstationen, Hausstationen und Hausanlagen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze			
	DIN 18534 Abdichtung von Innenräumen			
	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)			
	DIN 18299 I 2019-09			Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten
	jeder Art			
	DIN 18300 I 2019-09			Erdarbeiten
	DIN 18306 I 2016-09			Entwässerungs-Kanalarbeiten
	DIN 18381 I 2012-09			Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen
	innerhalb von Gebäuden			
	DIN 18382   2019-09			Elektro-, Sicherheits- und
	Informationstechnische Anlagen			
	DIN 18421 I 2016-09			Dämm- und Brandschutzarbeiten an
	technischen Anlagen			
	GEG			Gebäudeenergiegesetz
	DVGW-Richtlinien			
	• TRGI			Technische Regeln für Gasinstallation
	• TRWI			Technische Richtlinie Wasserinstallation
	• VDE			Vorschriften Technische
	Anschlussbedingungen der Versorgungsunternehmen			
	TAB-HW			Technische
	Anschlussbedingungen für Heizwasser			
	AVBWasserV			Allgemeine Bedingungen für die
	Versorgung mit Wasser			Wasser
	NDAV			
	Niederdruckanschlussverordnung			

Bei der Verarbeitung von jedweder Art Materialien sind die Herstellerabgaben zu Beachten und einzuhalten.

TGA

Der Auftragnehmer hat eine betriebsfertige und wartungsfreundliche Anlage zu erstellen.  
 Der Unternehmer garantiert für die einwandfreie Funktion der Anlagen, die zweckmäßige und wirtschaftliche Gestaltung, sowie für die Erreichung der

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

festgelegten Werte.  
Vor Inbetriebnahme der Heizungsanlage, befüllen, spülen und entlüften nach VDI 2035

Der Anbieter hat vor Angebotsabgabe die Mengen, Massen u. Stückzahlen selbstverantwortlich zu ermitteln.

Es sind sämtliche Leistungen zu erfassen, die zur Erzielung der Funktionalität des Gesamtbauwerkes erforderlich sind.

Die Leistung beinhaltet u.a.:

- Den Probetrieb und die Einweisung des Nutzers.
- Ebenso sind alle Kosten für Anträge und Abnahmen enthalten. Die Antragstellung hat rechtzeitig ohne besondere Aufforderung unter Gestellung der erforderl. Unterlagen seitens des Auftragnehmers zu erfolgen.
- Veranlassung von Abnahmen einschl. evtl. notwendiger TÜV-Abnahmen
- Führen von Verhandlungen mit Behörden und Versorgungs- unternehmen
- Einholen von Genehmigungen etc. und Übergabe der erforderlichen Prüfatteste einschl. Übernahme der hierbei evtl. anfallenden Kosten
- Der Auftragnehmer hat Teilabschnitte der Anlage nach aktueller DIN Norm auf Dichtigkeit zu prüfen, wenn dieses für den Ablauf der Bauarbeiten erforderlich ist.
- Die notwendigen Maßnahmen zur Geräuschdämmung
- Stemmen von Wanddurchbrüche und Schlitze sowie das Bohren von Durchführungen von Anschlüsse.
- Einsetzen sämtlicher Konsolen, Halterungen usw., einschl. aller notwendigen Befestigungsmaterialien (Dübel, Gewindestangen etc.)
- Anschluss an die vorh. Heizungsrohrleitungen des Vorund Rücklaufs, einschl. Flansch, Schrauben und Dichtungen, Schweiß- und Dichtungsmaterial
- Abdeckung von Anlagenteilen während der Bauzeit zum Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung.
- Freispülen der Anlage von Fremdstoffen,
- Probeweise Inbetriebnahme,
- Einregulierung und Inbetriebnahme
- Kontrolle und abschließende Reinigung aller Objekte, Einläufe und Geruchverschlüsse vor Inbetriebnahme der Installationsanlage.
- Ankleben der im Lieferumfang enthaltenen elektrischen Geräte und Aggregate einschl. Einführen der Kabel
- Ausblasen von Rohrleitungen, wenn Frostgefahr besteht und eine restlose natürliche Entleerung nicht gewährleistet ist.
- Verfugen der Einrichtungsgegenstände zur Wand bzw. zum Fußboden mit dauerelastischem Material.
- Anschlussmaterial für die Verbindung der Einrichtungsgegenstände mit den Rohrleitungen, wie Verlängerungen, Gummi-H-Nippel etc.
- Prüfung, AASpÄ¼lung und Inbetriebnahme der kompletten Trinkwasseranlage nach TrinkwV, DIN 2000, AVB

## Angebotsaufforderung

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

WasserV und DIN 1988  
Technische Ausführung, Einrichtungen, Geräte u.  
Anlagenteile

### Allgemein

Es dürfen nur die im Leistungsverzeichnis genannten Geräte und Anlagenteile eingebaut werden.

Jede Abweichung hiervon ist - unter Angabe der LVPosition, des Fabrikates u. der Produktbeschreibung - auf einem schriftlichen Nebenangebot als Alternativausführung anzubieten.

Die Ausführung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Auftraggeber.

Bei der Auswahl von anzubietenden Pumpen, Kompressoren, Motoren, Geräten usw. ist grundsätzlich darauf zu achten, dass nur geräuscharme Aggregate eingebaut werden dürfen.

Die Umwälzpumpen sollen im Bereich ihres günstigen Wirkungsgrades laufen. Im Zweifelsfall ist dies vom Auftragnehmer kostenlos am ungünstigsten Stromkreis nachzuweisen.

### Abflussleitungen

Für die Verlegung von Abflussleitungen ist die DIN 1986 maßgebend.

Falls Abflussrohre vor der Wand verlegt werden, ist ein Abstand von 4 cm vom Putz bzw. 6 cm vom rohen Mauerwerk einzuhalten.

Die Verbindung verschiedener Rohrmaterialien hat mit entsprechenden Übergangsstücken zu erfolgen.

Unter der Decke aufgehängte Abflussleitungen sind durch Pendel-rohrschellen mit geräuschkämmender Einlage zu befestigen. Bandeisenschlaufen sind nicht gestattet. Alle Befestigungen wie Schellen, Pendel usw. sind nur in verzinkter Ausführung zulässig.

### Wasser-u. Gasleitungen

Die technischen Bestimmungen für den Bau und Betrieb von Trinkwasserleitungen nach DIN 1988 sowie die DVGW sind bei der Ausführung einzuhalten. Die Wassergeschwindigkeit in den Rohrleitungen ist so zu wählen, dass Geräuschbelastigung angrenzender Räume vermieden wird.

Im Kellergeschoss sowie innerhalb der Hauptverteilungsleitungen dürfen nur Bögen verwendet werden. Alle offenen Leitungen sind ständig gegen Verschmutzungen und Verstopfungen zu sichern. Fertiggestellte, aber noch nicht angeschlossene Innenleitungen sind mit Gewindestopfen, Gewindekappen oder Blind-flanschen dicht zu verschließen. Das Schließen eines Hahnes, Ventiles oder Schiebers genügt nicht.

Wärmedämmung von Rohrleitungen u. Anlagenteile

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Entsprechend den unterschiedlichen Betriebsbedingungen sind die Isolierstärken bei den einzelnen Anlageteilen für die Rohrleitungen zu berücksichtigen. Es ist die Energie-Einsparverordnung EnEV(Wärmeverteilungsanlagen) zu berücksichtigen.

Gemäß den vorgegebenen Isolierstärken ist bei der Montage der Rohrleitungen ein genügend großer Abstand zu belassen. Leitungen sind so zu verlegen, dass sie grundsätzlich einzeln isoliert werden können, alle Abstände nach der fertigen Isolierung untereinander gleich groß sind und die Unterkante aller isolierten Rohrleitungen eine Höhe hat.

DeWand- und Deckendurchführungen/ Brandschutz Rohrdurchführungen durch Beton und Mauerwerk sind grundsätzlich im Schutzrohr oder mit Dämmschalen in der entsprechenden Qualität der Bauteile in F30 oder F90 auszuführen.

Das gilt auch für unter Putz verlegte Rohrleitungen im Bereich der Deckendurchbrüche.

Der umlaufende Spalt zwischen Medienrohr und Schutzrohr mit Mineralwolle durchgängig auszustopfen.

Bei F90-Wänden und -Decken sind als Ummantelung für die Rohrleitungen im Bereich der Durchführung mineralische Erzeugnisse mit einer Schmelztemperatur >1.000 °C und speziell zugelassene Systeme zu verwenden.

Die entsprechende Eignung der eingesetzten Abschottung ist nachzuweisen.

Die zu verwendenden Anlagenteile, Materialien u. Fabrikate sind nachfolgend in der Funktionalausschreibung beschrieben. Die Beschreibungen enthalten die wesentlichen Merkmale und Forderungen.

### Heizungstechnik (TGA-Heizung)

Das Gebäude wird an die Fernwärme der Uniper Wärme GmbH durch eine von der Uniper Wärme GmbH bauseits gelieferte Kompaktstation angeschlossen.

Die Übergabestation ist für eine Systemtemperatur an der Wohnungsstation von 55/45° C ausgelegt.

Die sicherheitstechnische Ausrüstung nach DIN 4751 und eine geregelte Umwälzpumpe sind in der Übergabestation enthalten.

Vom Auftragnehmer ist die Kompaktstation in Abstimmung mit der Uniper Wärme GmbH über Verschraubungen absperrbar anzuschließen.

Im Rücklauf ist ein SpiroTrap Schlammabscheider einzubauen.

Rohrleitungen, Armaturen, Wärmedämmung u. Zubehör  
Rohrleitungen aus nichtrostendem Stahl (Geberit, Mapress, Viega Temponox) für Heizungsleitungen, Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN 17 455, Verbindung mit Pressfittingen, mit SC Contur und DVGW-zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpressten Fittings, EPDM-Dichtelement, unlösbar, Rohr und Fitting im Systemverbund inkl.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Systemzulassung, bis einschl. DN 50 einschließlich Form- und Verbindungsstücke liefern und verlegen.

Wärmedämmung Strang und Kellerleitung 100% (Rockwool, RS 800)

Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.

Wärmedämmung Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) exzentrische Dämmung 25 mm für Heizungsrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie 9 mm Dämmung zwischen beheizten RRn äumen eines und verschiedener Nutzer. Wärmedämmung an Rohrleitungen mit Schaumstoff aus Polyethylen-Schaumstoff mit zergeschlossenzelliger Materialstruktur und einer strapazierbaren Folienummantelung. Farbe der Folie: Blau  
Fabrikat: Tubolit DHS Quadra  
Wärmeleitfähigkeit bei 40°C Mitteltemperatur:  $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$   
Baustoffklasse: normalentflammbar, DIN 4102-B2  
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Z-23.14-1739  
Anwendungsbereich  
max. Mediumtemperatur: bis +102 °C  
min. Mediumtemperatur: wie bei Heizung- und Sanitäreanlagen

**3. Jahnstraße 18**

**3.1. Demontage Gas-Kombitherme**

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

<b>3.1.10.</b>	<b>Demontage Gas-Kombitherme (GKT)</b> Demontage Gas Kombitherme (GKT)  Dabei sind sämtliche Komponenten inkl. Abgasleitung der GKT, die Spannungsversorgung der GKT spannungsfrei zu schalten, allpolig abzuklemmen und, ordnungsgemäß zu demontieren und fachgerecht zu entsorgen. Dabei ist darauf zu achten, dass Demontage- und Entsorgungsvorschriften, sowie alle geltenden Arbeitsschutzbestimmungen und geltende Sicherheitsvorschriften bei der Demontage eingehalten werden. Nach Abschluss der Demontage ist der Arbeitsbereich sorgfältig zu reinigen.  Hier ist zwingend vor Aufnahme der Arbeiten die Gaszufuhr sicher abzusperren und anschließend die Leitungsenden fachgerecht, gemäß aktueller TRGI, dauerhaft sicher zu verschließen.  Die Gasleitung im Bereich Unterputz muss nicht entfernt werden.	4,000 Stk	.....	.....
<b>3.1.20.</b>	<b>Transport Gaskombithermen ab Baujahr 2022</b> Transport Gaskombithermen ab Baujahr 2022  Sicherer Transport der "neuen Gaskombithermen" ab Baujahr 2022. Diese werden vom Auftragnehmer zur Essener Straße 66, 46047 Oberhausen gebracht und vom Auftraggeber eingelagert.	4 Stk.	1,000 psch	.....
<b>3.1.30.</b>	<b>Heizungssystem innerhalb der Wohnung entleeren</b> Heizungssystem innerhalb der Wohnung entleeren  Für die Heizungsarbeiten innerhalb der Wohnung.  liefern und montieren	4,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 3.1.</b>	<b>Demontage Gas-Kombitherme</b>			.....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.2. Montage Wohnungsstation**

**3.2.10. Terminliche Abstimmung mit den Mietern der Jahnstraße 18**

Terminliche Abstimmung mit den Mietern der Jahnstraße 18

Die Arbeiten werden im bewohnten Zustand durchgeführt und können nur Strangweise erfolgen. Das bedeutet, dass immer 2 Wohnungen gleichzeitig umgerüstet werden müssen. Aus diesem Grund müssen beide Mieter an einem Strang zwingend gleichzeitig den Zugang zur Wohnung gewähren. Die Terminabstimmung mit den Mietern erfolgt durch den Auftragnehmer. Der Auftraggeber stellt die Kontaktdaten der Mieter dem Auftragnehmer zur Verfügung.

1,000 Stk ..... ..

**3.2.20. Wolf Wohnungsstation CAT-37-Convert**

Wohnungsstation CAT -37 Convert mit Primärverrohrung und Frontverkleidung

für Hochtemperaturheizkreise und für hygienisch sichere Trinkwarmwassererwärmung im Durchflussprinzip.

Alle Armaturen, Verschraubungen und Bauteile gemäß AGFW Merkblatt 510, VDI 2035 und Metallbewertungsgrundlage des Umweltbundesamtes (UBA-Metallpositiv-Liste).

Station konform mit 2014/30/EU und 2014/35/EU.

Fertig montiert auf wärmegeämmter Grundplatte (EPP, = 0,039 W/m\*K) für Unter- oder Aufputzmontage.

Edelstahlverrohrung, Armaturen aus entzinkungsfreiem Messing.

Ausführung aller Verbindungen in der Station mit Plug&Seal-Steckanschlüssen ohne Verschraubung.

Selbsttätiger Kombiregler WOLF RATIOFLOW als kombiniertes Hydraulik.

Thermostatventil ohne Hilfsenergie zur Regelung der Trinkwarmwassertemperatur nach dem Proportionalmengenprinzip inkl.: Differenzdruckregler auf Primärseite (Regelung heizungs- und trinkwasserseitig), schnelle und einstellbare thermostatische Warmwassernachregelung für konstante Trinkwarmwassertemperaturen auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen und Differenzdrücken, Entlüftung und Zonenventil inkl. Vorbereitung für Stellantrieb 230V NC zur zeitabhängigen Temperaturregelung über optionale Raumthermostate WOLF WT-T oder WT-P.

Kein zusätzlicher hydraulischer Abgleich im Strang notwendig.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Primär- und sekundärseitiger Durchfluss des Wärmeüberträgers nur während Trinkwarmwasserzapfung für sehr geringe Wärmeverluste, minimierten Kalkausfall und zusätzlichen Schutz vor Bakterienwachstum. Senkrecht eingebauter Platten-Wärmeüberträger COPPER.

Korrosionsbeständige Ausführung mit Edelstahlplatten 1.4404 kupfergelötet unter Vakuum.

MicroPlate™ Wärmeüberträgertechnologie mit einzigartiger Plattenstruktur für effektivere Wärmeübertragung, geringere Druckverluste und längere Lebensdauer.

Einsatzgrenzen gemäß Technischer Dokumentation WOLF Wohnungsstation.

Für Dauerbetrieb geeignete Metall Zählerpassstücke G 3/4" x 110 mm für Kaltwasser- und Wärmemengenzähler.

Konsole und Fühlereaufnahme als Direkttauchfühler M10x1mm für Wärmemengenzähler integriert.

Thermosiphon zur Unterbindung der Schwerkraftzirkulation im Standby Betrieb.

Thermostatisch geregelte, einstellbare Zirkulationsbrücke SUMMERBYPASS zur Warmhaltung der Primärleitung für dauerhaft schnell verfügbares Trinkwarmwasser integriert.

Schmutzfänger im Primärvorlauf eingebaut.

Integrierter Kaltwasserabgang nach der Zählereinbaustrecke.

Kompakte Bauform, problemloser Zugang zu allen Bauteilen von vorne, besonders leichte Bedienung und Wartung.

Sämtliche Anschlüsse von unten mit flachdichtenden Überwurfmuttern IG G 3/4", vorbereitet für Montageschiene mit Kugelhähnen.

Ausführung für Hochtemperaturkreise inkl. kupfergelötetem Edelstahlwärmetauscher COPPA

Hersteller: Wolf  
 Typ: CAT-37  
 Art. Nr.: 8615869

liefern und montieren

4,000 Stk ..... ..

**3.2.30. Anschlussset CAT-37-Convert**  
 Anschlussset CAT-37-Convert

Artikelnr.: 2072614

liefern und montieren

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 Stk	.....	.....
<b>3.2.40.</b>	<b>Anbindung der vorhandenen Leitungen (RL,VL,TWW,TW)</b> Anbindung der vorhandenen Leitungen (RL,VL,TWW, TW Austritt)  Anbindung an die Wohnungsstation inkl. aller Form- und Verbindungsstücke und aller erforderlichen Materialien. Eintritt/Austritt am Kamin brandschutzsicher verschließen.  liefern und montieren	4,000 Stk	.....	.....
<b>3.2.50.</b>	<b>Anbindung der neuen Leitungen (RL,VL)</b> Anbindung der neuen Leitungen (RL,VL)  Verbindung der Strangleitung vom Abgasschacht zur Wohnungsstation.  Ca. 2x3m Temponox Rohr 28x1,2mm  liefern und montieren	4,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 3.2.</b>	<b>Montage Wohnungsstation</b>			.....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.3. Hydraulischer Abgleich**

**3.3.10. Einbau Thermostatventile DN 15**

Einbau Thermostatventile DN 15

Thermostatventileinheit DN 15 Eck- oder Durchgang austauschen für den hydraulischen Abgleich. Fachgerechte Demontage und Entsorgung des alten Ventils und des Fühlers. Die Anschlüsse für den Einbau des neuen Ventils werden komplett vorbereitet, inkl. aller Form- und Verbindungsstücke. Neues Danfoss RA-DV Ventil montieren und einstellen auf die vorgegebenen Werte des AG. Den Fühler auf das Ventil montieren. Nach dem Füllen und Entlüften der Anlage erfolgt eine Kontrolle auf Dichtigkeit. Bei dieser Montage ist der Arbeitsbereich gegen Verschmutzung zu sichern. Schriftliche Bestätigung der Ausführung des hydraulischen Abgleichs. Ausfüllen des VdZ-Formular.

Thermostatventil:  
 Danfoss RA-DV Durchgang 013G7724  
 Danfoss RA-DV Eck 013G7723

Thermostatkopf:  
 Danfoss RAW 5110 015G3098

liefern und montieren

15,000 Stk ..... ..

**3.3.20. Einbau Thermostatventile DN 20**

Einbau Thermostaventile DN 20

Thermostatventileinheit austauschen für den hydraulischen Abgleich, DN 20 Eck- oder Durchgang Wie zuvor jedoch DN 20

Thermostatventil:  
 Danfoss RA-DV Durchgang 013G7726  
 Danfoss RA-DV Eck 013G7725

Thermostatkopf:  
 Danfoss RAW 5110 015G3098

Schriftliche Bestätigung der Ausführung des hydraulischen Abgleichs. Ausfüllen des VdZ-Formular.

liefern und montieren

5,000 Stk ..... ..

---

**Summe 3.3. Hydraulischer Abgleich** .....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.4. Montage Heizungsleitung**

**3.4.10. Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß Reflex N 200, grau, 6/1.5 bar**  
 Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß Reflex N 200, grau, 6/1.5 bar

Volumen: 200L  
 Hersteller: Reflex  
 Typ: N 200

liefern und montieren, inkl. aller Formteile und Befestigungen

1,000 Stk ..... ..

**3.4.30. Zeigerthermometer 0-100°C, d=100 mm**  
 Bimetall-Zeigerthermometer für Temperaturbereich 0 - 100°C, schnellanzeigend, Klasse 1, Anschlussgewinde ½" DN15 AG, Tauchschaftlänge 60 mm, ohne Tauchhülse, Messgenauigkeit ± 1% vom Skalenwert.

Technische Daten:

Anschluss: ½" DN15 AG  
 Gehäuse: Edelstahl  
 Gehäusedurchmesser: 100 mm  
 Temperaturbereich: 0 - 100°C Toleranz ±1%

liefern und montieren

4,000 Stk ..... ..

**3.4.40. Manometer 100 mm / 6 bar**  
 Manometer 100 mm / 6 bar als Rohrfederanometer, Gehäuse aus Kunststoff  
 - Meßgenauigkeit: Klasse 1,6  
 - Gehäusedurchmesser: 100 mm  
 - Anschluss unten: R 1/2" radial  
 - Anzeigebereich: 0 bis 6 bar

liefern und montieren

2,000 Stk ..... ..

**3.4.50. Reflex Kappenventil SUR 1' x 1'**  
 Reflex Kappenventil SU R 1' x 1'

Betriebstemperatur: 120°C  
 Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar  
 Betriebsüberdruck: 10 bar  
 Anschluss WBI: R 1'  
 Gewicht: 0.57 KGM

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
 LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Für Membran-DruckausdehnungsgefäÙe in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828.

Hersteller: Reflex  
 Typ: SUR 1' x 1'

liefern und montieren

1,000 Stk ..... ..

**3.4.60. SpiroTrap Schlammabscheider MB3: Messing, 2" IG**

SpiroTrap Schlammabscheider MB3 mit Magnet

Messingausführung 2" IG

SpiroTrap MB3 - Schlammabscheider mit variablen Anschluss für vertikale oder horizontale Rohrleitungen. Leistungssteigernde magnetische Unterstützung durch abnehmbarem, externen Magnet.

Schnelle und kontinuierliche Entfernung ferromagnetischer und nicht magnetischer Schmutz- und Schlammartikel aus Heiz- oder Kühlkreisläufen.

Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%).

Gehäuse in Messingausführung. Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer - ohne Betriebsunterbrechung abscheiden und abschlammen durch den Spiorohreinsatz. Mit abschraubbarem Gehäuseunterteil zu Reinigungs- und Revisionsarbeiten.

Komplett mit Abschlammhahn.

liefern und montieren

1,000 Stk ..... ..

**3.4.70. HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 25, Rotguss**

HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 25, Rotguss

HEIMEIER Heizungs-Kugelhahn Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>bei wärmegeämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr.            Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.            Nenndruck PN 16.            Fabrikat: IMI Heimeier            Typ: Globo H            Ausführung: DN 25 mit Entleerung</p> <p>Art.-Nr. 0615-05.000</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 Stk	.....	.....
<b>3.4.80.</b>	<p><b>HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 25</b>            HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 25</p> <p>Fabrikat: IMI Heimeier</p> <p>Art.-Nr. 0615-05.553</p> <p>liefern und montieren</p>	3,000 Stk	.....	.....
<b>3.4.90.</b>	<p><b>HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss</b>            HEIMEIER Heizungskugelhahn Globo H Innengewinde, Entleerung, DN 32, Rotguss</p> <p>HEIMEIER Heizungs-Kugelhahn Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguß. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeämmten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr.            Zul. Betriebstemperatur TB 120 Grd. C.            Nenndruck PN 16.            Fabrikat: IMI Heimeier            Typ: Globo H            Ausführung: DN 32 mit Entleerung</p> <p>Art.-Nr. 0615-05.000</p> <p>liefern und montieren</p>			

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3,000 Stk ..... ..

**3.4.100. HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32**

HEIMEIER Wärmedämmschale für Globo H mit Entleerung, DN 32

Fabrikat: IMI Heimeier

Art.-Nr. 0615-05.553

liefern und montieren

3,000 Stk ..... ..

**3.4.110. SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG**

SIMPLEX KFE-Kugelhahn Heizung, lang DG G1/2 AG

Kugelhahn für das Füllen und Entleeren von Heizungsanlagen, selbstdichtend mit Gewindeeinschneiddichtung aus EPDM. Schwere Bauform aus vernickeltem Pressmessing. Flügelgriff (rot) entsprechend dem Einsatzzweck abnehmbar. Hartverchromte Kugel mit vollem Durchgang in Teflon gelagert. Blindkappe mit Edelstahl-Schwenkbügel auch zur Betätigung verwendbar, mit Stellungsanzeige und festem Anschlag. Fixierung der Einbaulage mittels Kontermutter. Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung aus EPDM. Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen: max. Betriebsdruck 10 bar, max. Betriebstemperatur 110 Grad C. Dauertemperatur, 130 Grad C. kurzzeitig.

Anschluss: G1/2 AG x G3/4 AG

Ausführung: Durchgangsform, lange Ausführung

Fabrikat: SIMPLEX

Artikelnummer: F10640

liefern und montieren

6,000 Stk ..... ..

**3.4.120. Grundfos Alpha3 25-40 180 Umwälzpumpe**

Hocheffizienz-Nassläufer-Umwälzpumpe ALPHA3 mit Permanentmagnetmotor (ECM-Technologie) und integrierter, elektronischer Leistungsanpassung durch stufenlose Drehzahländerung. Geeignet und vorbereitet für hydraulischen Abgleich.

Mit integrierter Konnektivität (via Smartphone, Bluetooth, GlowPan). Geführte Inbetriebnahme und Voreinstellungen, sowie weitere Funktionen und Anzeigen mittels Smart-Phone und der kostenfreien App GO-Remote.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Mit AutoAdapt- und automatischer Nachtabenfunktion. LED-Display zur wahlweisen Anzeige der Leistungsaufnahme bzw. des Förderstroms, Pumpeneinstellung und Warnungshinweise.

Elektrischer Anschluss durch bewährten ALPHA-Stecker.

Synchronmotor mit ECM-Technologie und höchsten Wirkungsgraden, hohem Anlaufmoment mit Blockierschutz und automatischer Anlauffunktion, integriertem Motorvollschutz und Trockenlaufschutzfunktion. Sommermodus-Funktion und integrierte Schaltuhr wahlweise aktivierbar.

Wärmedämmschalen, Anschlussstecker und 2 Flachdichtungen für die Verschraubung im Lieferumfang enthalten.

Ausführungen/Funktionen/Eigenschaften:

Energieeffizienzindex EEI  
(Best in Class, da  $EEI \leq 0.20$ ) ALPHA3 xx-40  $EEI \leq 0.15$   
ALPHA3 xx-60  $EEI \leq 0.17$  ALPHA3 xx-80  $EEI \leq 0.18$

Einzelpumpe mit Graugussgehäuse.

Kataphoresebeschichtung des Statorgehäuses und des Graugussgehäuses für höchste Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit.

AutoAdapt-Funktion findet die optimale Einstellung durch selbstadaptierende Kennlinie.

Regelungs-/Einstellungsarten: Proportionaldruckregelung, Konstantdruckregelung, feste Drehzahlen (einstellbar), AutoAdapt. Für Radiatorheizung, Fussbodenheizung, und Radiator- mit Fussbodenheizung.

Automatische Nachtabenkung wahlweise aktivierbar zur weiteren Energieeinsparung.

Erfüllt die Anforderungen der EnEV Paragraph 14 Absatz 3 (Deutschland), und BAFA-Förderung (Deutschland).

Medientemperaturen  $+2^{\circ}\text{C}$  bis  $+110^{\circ}\text{C}$ .

Integriertes LED-Display zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in W bzw. des Förderstroms in  $\text{m}^3/\text{h}$ , der Pumpeneinstellung und Alarm- und Warnungshinweise.

Wärmedämmschalen gem. EnEV serienmäßig

Verfügbar in den gängigen Einbaumaßen: 130 mm, 180 mm, G 1", G 1.1/2", G 2".

Einfache elektrische Installation durch ALPHA-Stecker.

Kompakte Bauform, auch für beengte Platzverhältnisse.

Voreinstellung der Pumpe mittels Smartphone und der

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

kostenfreien App GO-Remote. In der Pumpe bereits integriertes Modul für die optionale Durchführung des hydraulischen Abgleichs mittels kostenfreier App GO-Balance.

Fördermedium:  
 Fördermedium: Wasser  
 Medientemperaturbereich: 2 .. 110 °C  
 Medientemperatur während des Betriebs: 60 °C  
 Dichte: 983.2 kg/m³

Technische Daten:  
 Nennförderstrom: 1.5 m³/h  
 Nennförderhöhe: 2.01 m  
 Temperaturklasse: 110  
 Zulassungen: CE,VDE

Werkstoffe:  
 Pumpengehäuse: Grauguss  
 Pumpenmantel: EN 1561 EN-GJL-150  
 Pumpengehäuse: ASTM A48M-150B  
 Laufradwerkstoff: Verbundwerkstoff  
 Laufrad: PES 30% GF + PESU-GF20%

Installation:  
 Umgebungstemperatur: 0 .. 40 °C  
 Max. Betriebsdruck: 10 bar  
 Anschlussstyp: G  
 Anschlussgröße: 1 1/2 inch  
 Nenndruckstufe: PN 10  
 Einbaulänge: 180 mm

Elektrische Daten:  
 Minimale Leistungsaufnahme P1: 3 W  
 Leistungsaufnahme P1: 18 W  
 Netzfrequenz: 50 / 60 Hz  
 Bemessungsspannung: 1 x 230 V  
 Maximale Stromaufnahme: 0.04 .. 0.18 A  
 Schutzart (gemäß IEC 34-5): X4D  
 Isolationsklasse (IEC 85): F  
 Ex-Schutz Standard: kein Motorschutz

Nettogewicht: 1.97 kg  
 Bruttogewicht: 2.13 kg  
 Größe: DN 25

Hersteller: Grundfos  
 Typ: Alpha 3 25-40 180

liefern, Wasser- und Stromseitig anschließen und montieren

1,000 Stk .....

**3.4.130. Gestra Schwerkraftbremse SBO31 Nennweite 1" (DN25)**

Schwerkraftbremse  
 Schwerkraftumlaufsperr, Pressmessing/Kunststoff,  
 federbelastet, mit Innengewinde für den Druckstutzen der

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Umwälzpumpe. Austrittsseitig mit Außengewinde passend für das Einlege­teil mit Flachdichtung und Überwurfmutter von der Umwälzpumpe.  Nennweite: DN25 / 1"  Hersteller: Gestra Typ: SBO 31  liefern und montieren	1,000 Stk	.....	.....
<b>3.4.140.</b>	<b>Temponox-Rohr 1.4520, 15x1,0 Viega 591175</b> Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703  15 X 1,0 (600) Viega 591175  liefern und montieren	10,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.150.</b>	<b>Temponox-Rohr 1.4520, 18x1,0 Viega 591182</b> Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703  18 X 1,0 (240) Viega 591182  liefern und montieren	10,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.160.</b>	<b>Temponox-Rohr 1.4520, 22x1,2 Viega 591199</b> Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen!			

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703			
	22 X 1,2 (420) Viega 591199			
	liefern und montieren			
		45,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.170.</b>	<b>Temponox-Rohr 1.4520, 28x1,2 Viega 591205</b> Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703			
	28 X 1,2 (240) Viega 591205			
	liefern und montieren			
		50,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.180.</b>	<b>Temponox-Rohr 1.4520, 35x1,5 Viega 591212</b> Temponox-Rohr 1.4520, Edelstahlrohr aus Werkstoff 1.4520, Anwendung nur für geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe, nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen! 6 m in Stangen, Modell-Nr. 1703			
	35 X 1,5 (180) Viega 591212			
	liefern und montieren			
		30,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.190.</b>	<b>Wärmedämmung DN 20 Strang 50% (Rockwool, RS 800)</b> Wärmedämmung DN 20 Strang 50% (Rockwool, RS 800) Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.			

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Fabrikat: Rockwool  
 Typ: Dämmschale RS 800

DN 20

liefern und montieren

20,000 lfm ..... ..

**3.4.200. Wärmedämmung DN 25 Strang 50% (Rockwool, RS 800)**

Wärmedämmung DN 25 Strang 50% (Rockwool, RS 800)  
 Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.

Fabrikat: Rockwool  
 Typ: Dämmschale RS 800

DN 25

liefern und montieren

20,000 lfm ..... ..

**3.4.210. Wärmedämmung DN 20 Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) DN 20**

Wärmedämmung Etage (Armacell, Tubolit DHS Quadra) DN20

Wärmedämmung an Rohrleitungen mit Schaumstoff aus Polyethylen-Schaumstoff mit geschlossenzelliger Materialstruktur und einer strapazierbaren Folienummantelung. Farbe der Folie: Blau  
 Fabrikat:Tubolit DHS Quadra

Anwendungsbereich  
 max. Mediumtemperatur: bis +102 °C  
 min. Mediumtemperatur: wie bei Heizung- und Sanitäreanlagen üblich Ordnungswidrigkeit

Verarbeitung  
 Einbau hat gemäß Tabelle 3 der Zulassung Z-23.14-1739 zu erfolgen.

Fabrikat: Armacell  
 Typ: Tubolit DHS Quadra oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Fabrikat:			
	Typ:			
	liefern und montieren			
		25,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.220.</b>	<b>Wärmedämmung Kellerleitung DN 25 100% (Rockwool, RS 800)</b> Wärmedämmung Kellerleitung DN 25 100% (Rockwool, RS 800)  Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.  Fabrikat: Rockwool Typ: Dämmschale RS 800  liefern und montieren	30,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.230.</b>	<b>Wärmedämmung Kellerleitung DN 32 100% (Rockwool, RS 800)</b> Wärmedämmung Kellerleitung DN 32 100% (Rockwool, RS 800)  Rohrschalen aus Mineralfaser (Lamellenmatten, einseitig mit Alufolie versehen, Rockwool-RS800), nicht brennbar nach DIN 4102, Rechenwert der Dämmschicht bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit mind. 0,035 W/m K gemäß VDI 2055, liefern und in den vorgeschriebenen Stärken diffusionsdicht verlegen. Bögen, Versprünge, T-Stücke und sonstige Formstücke sind mit sauberem Abschluss auszuführen, die Kosten hierfür sind im Einheitspreis zu berücksichtigen. Im sichtbaren Bereich mit PVC-Oberflächenschutz.  Fabrikat: Rockwool Typ: Dämmschale RS 800  liefern und montieren	30,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.240.</b>	<b>Strangabsperr- und Strangreglerkombination DN 25 (Honeywell, Kombi-3-plus) blau</b>			

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Strangabsper- und Strangreglerkombination DN 25 (Honeywell, Kombi-3-plus) blau

bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g. Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung

Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Fabrikat:

Typ:

liefern und montieren

2,000 Stk ..... ..

**3.4.250. Strangabsper- und Strangreglerkombination DN 25 (Honeywell, Kombi-3-plus) rot**

Strangabsper- und Strangreglerkombination DN 25 (Honeywell, Kombi-3-plus) rot

bestehend aus: 2 Ventilgehäusen aus Rg 5 nach DIN 1705 mit Muffengewinde-Universalanschluss für Gewinderohre für Vorlauf (rot) und Rücklauf (blau) 2 Dämmschalen für o.g. Ventilgehäuse Betriebstemperatur: 130 ° C Betriebsdruck: 10 bar in listenmäßiger Ausführung

Fabrikat: Honeywell / MNG, 59755 oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat (vom Bieter auszufüllen)

Fabrikat:

Typ:

liefern und montieren

2,000 Stk ..... ..

**3.4.260. Heizungsprofil in U-Form**

Heizungsprofil in U-Form zur Abdeckung der Leitungen zwischen Wohnungsstation/Abgassschacht

Hersteller: HZ

Typ: STP U-Profil

Größe: 75 mm x 150 mm

liefern und montieren

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
 LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		30,000 lfm	.....	.....
<b>3.4.270.</b>	<b>Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm aus Kunststoff</b> Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm aus Kunststoff Beschriftung mehrzeilig mit Befestigung  liefern und montieren	10,000 Stk	.....	.....
<b>3.4.280.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB <b>Kernbohrung 100 mm in Wänden und Decken aus Stahlbeton</b> Kernbohrung 100 mm in Wänden und Decken aus Stahlbeton  Kernbohrung in Wand/ Decke herstellen, einschl. Absaugen des Kühlwassers, Abdecken mit Folie zu schützender Bereiche. Einschließlich Schnitte durch Bewehrungsstahl bis 16 mm, Entsorgung der Bohrkerne, Wand und Decke aus Beton	1,000 Stk	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>3.4.290.</b>	<b>Wanddurchbruch 300 cm<sup>2</sup> in KS Mauerwerk 24 cm</b> Wanddurchbruch 300 cm <sup>2</sup> in KS Mauerwerk 24 cm  inkl. verschließen mit Mörtel	4,000 Stk	.....	.....
<b>3.4.300.</b>	<b>Wanddurchbruch 300 cm<sup>2</sup> in KS Mauerwerk 11,5 cm</b> Wanddurchbruch 300 cm <sup>2</sup> in KS Mauerwerk 11,5 cm  inkl. verschließen mit Mörtel	3,000 Stk	.....	.....
<b>3.4.310.</b>	<b>Stemmarbeiten am Abgasschacht (Wohnung)</b> Stemmarbeiten am Abgasschacht  Stemmarbeiten im oberen Teil des Abgasschachtes innerhalb der Wohnung durchführen und wieder fachgerecht nach aktuellen Vorgaben des Brandschutzes verschließen.  Größe (BxH): ca. 30 cm x 40 cm  liefern und montieren	4,000 Stk	.....	.....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.4.320. Stemmarbeiten am Abgasschacht (Keller)**

Stemmarbeiten am Abgasschacht (Keller)

Stemmarbeiten im Bereich des Abgasschachtes durchführen und wieder fachgerecht nach aktuellen Vorgaben des Brandschutzes verschließen.

Größe BxH: ca. 30 cm x 150 cm

liefern und montieren

2,000 Stk ..... ..

---

**Summe 3.4. Montage Heizungsleitung** .....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.5. Montage Pufferspeicher**

Die Position "Pufferspeicher" umfasst sämtliche Arbeiten, die im Zusammenhang mit der Installation und Inbetriebnahme eines Pufferspeichers anfallen. Dabei werden die erforderlichen Vorbereitungsmaßnahmen wie die Begutachtung des Aufstellortes, sowie die Erstellung einer entsprechenden Konstruktionszeichnung durchgeführt, gemäß vorliegender Schematas der Fa. Wolf GmbH. Die Montage des Pufferspeichers selbst beinhaltet die Anpassung und Verbindung sämtlicher erforderlicher Rohrleitungen, der elektrischen Verkabelung, Sicherheitsgruppe, sowie des Wärmetauschers. Nach Abschluss der Montagearbeiten wird der Pufferspeicher auf seine Funktionsfähigkeit getestet.

**3.5.10. WOLF Pufferspeicher SPU-2 500 zur Heizungsunterstützung**

WOLF Pufferspeicher SPU-2 500 zur Heizungsunterstützung

Heizwasser-Pufferspeicher aus Stahl für den Einsatz in Heizungsanlagen mit Solaranlagen, Wärmepumpen oder Festbrennstoffkesseln.

Ausführung nach DIN 4753 für Heizungsanlagen nach DIN 12828.

Mit separat verpackter Wärmedämmung aus Polyesterflies, kunststoff beschichtet. Farbe: silber

Technische Daten:

Energieeffizienzklasse:	C
Bereitschaftswärmeaufwand:	2,03 kWh/24h
Speicherinhalt:	490 L
Abmessungen (mit/ohne Wärmedämmung):	
Durchmesser:	850/650 mm
Höhe:	1725/1640 mm
Kippmaß:	1910/1670 mm
Gewicht:	87 kg
Betriebstemperatur max.	
Sekundär:	95 C
Betriebsüberdruck max.	
Sekundär:	3 bar
Anschlüsse (8x):	1 1/2"
Thermometer(4x)	1/2"
Entlüftung:	1 1/2"

Fabrikat: Wolf GmbH  
 Artikel-Nummer: 2483045

liefern und montieren

1,000 Stk ..... ..

**Summe 3.5. Montage Pufferspeicher** .....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.6. Heizungskomponenten**

**3.6.10. Heizungssystem befüllen, spülen und entlüften**

Heizungssystem befüllen, spülen und entlüften

Gesamtes Heizungssystem nach VDI 2035 als Erstbefüllung mit einer mobilen Anlage befüllen, inkl. aller Keller-, Strang- und Wohnungsleitungen

Die Wasserqualität ist nach der Befüllung zu prüfen und im vom Auftragnehmer erstellten Anlagenbuch zu dokumentieren.

1,000 psch .....

**3.6.20. JUDO JHF-F PLUS, Füllleistung 800 l/h, Rohranschluss 3/4" IG**

JUDO JHF-F PLUS Füllarmatur mit BA-Rohrtrenner und Druckminderer mit DVGW CERT Prüfzeichen, ZVSHK zertifizierter Hersteller

Nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 sind nur noch permanente Anschlüsse für die Befüllung von Heizkreisläufen mit Trinkwasser zulässig. Die Heizungs-Nachspeisestation dient der Erst- und Nachbefüllung von Warmwasserheizungsanlagen. Der eingebaute Rohrtrenner (Systemtrenner Typ BA) nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 und DIN EN 12729 verhindert ein Zurückdrücken des Heizungswassers in die Trinkwasserleitung. Somit ist der direkte Festanschluss an die Heizungsanlage nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 zugelassen. Der integrierte Druckminderer sorgt für den korrekten und konstanten Befülldruck der Anlage.

Lieferumfang: Die HEIFI-FÜL PLUS Füllarmatur besteht aus zwei Absperrventilen (ein- und ausgangsseitig); Druckminderer; Manometer und Rohrtrenner BA. Über den eingebauten Druckminderer wird der Druck konstant gehalten und bei abfallendem Druck wird nachgespeist.

Technische Daten	
Rohranschluss:	3/4"
Innengewinde	
Füllleistung max.:	800 l/h
Betriebsdruck max.:	10 bar
Wassertemperatur (eingangsseitig) max.:	30 °C
Wassertemperatur (ausgangsseitig) max.:	65 °C
Heizwassertemperatur max.:	90 °C

Abmessungen	
Einbaulänge:	202 mm

Hersteller:	JUDO
Modell	JHF-F PLUS
Artikelnr.:	8060080

liefern und montieren

1,000 Stk .....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

<b>3.6.30.</b>	<p><b>JUDO JHFB-S, Rohranschluss 3/4" AG</b>            JUDO JHFB-S Enthärtungseinheit Rohranschluss 3/4" AG mit ZVSHK zertifizierter Hersteller</p> <p>Einheit für den Festeinbau, zur Enthärtung des Füll- und Ergänzungswassers für Warmwasserheizungsanlagen nach VDI 2035, Blatt 1 (Vermeidung von Steinbildung). Mit Überwachung der Kapazitäten von JUDO Enthärtungspatronen Typ SOFT.            Lieferumfang: Innovatives Gehäuse zum waagrechten Anschluss an die Rohrleitung, aus hochwertigem Kunststoff mit Isolierschalen aus EPP. Behälteranbindung unten mit Außengewinde zum Anschluss von JUDO SOFT Enthärtungspatronen oder JUDO Adapter für bodenstehende JUDO SOFT Enthärtungspatronen mit hoher Kapazität. Mit integriertem Turbinenwasserzähler zur Erfassung der Füll- und Ergänzungswassermenge. Folientastatur zur Eingabe von Patronentyp und Rohwasserhärte, LCD-Display zur Anzeige der Restkapazität und Meldung bei Kapazitätsüberschreitung, Ausgang zur Ansteuerung eines externen Melderelais. Spannungsversorgung über 2 Stück Microbatterien 1,5 V (AAA), ausgangsseitiger Absperrkugelhahn und Probenahmeventil. Alle Materialien sind geeignet für den Einsatz im enthärteten Wasser.</p> <p>Technische Daten            Rohranschluss: 3/4"            Außengewinde            Füllleistung max.: 300 l/h            Betriebsdruck max.: 6 bar            Wassertemperatur max.: 30 °C            Umgebungstemperatur max.: 30 °C</p> <p>Abmessungen            Einbaulänge: 351 mm            Höhe (ohne Patrone): 191 mm            Tiefe bis Rohrmitte: 75 mm</p> <p>Hersteller: JUDO            Modell: JHFB-S            Artikelnr.: 8068535</p> <p>liefern und montieren</p>	1,000 Stk	.....	.....
----------------	---	-----------	-------	-------

<b>3.6.40.</b>	<p><b>JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000</b>            JUDO Enthärtungspatrone SOFT 12000</p> <p>als Enthärtungspatrone für die JUDO i-fill sowie als Ersatz für erschöpfte JUDO HEIFI-RESOFT Enthärtungseinheit (JHRS ab Baujahr Juni 2014).            Ausführung: Austauschbehälter aus Kunststoff, Filterfüllung aus hochwertigem Kationenaustauscherharz.</p>			
----------------	---	--	--	--

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Technische Daten:

Kapazität: 12000 Liter x °dH  
 Max. Füllleistung: 300 l/h  
 Kapazität bei 20°dH auf 0°dH 600 Liter  
 Kapazität bei 20°dH auf 8°dH 1000 Liter  
 Betriebsdruck max. 6 bar  
 Betriebstemperatur max. 30 °C

Hersteller: JUDO  
 Bestellnummer 8068018

liefern und montieren

1,000 Stk ..... ..

---

**Summe 3.6. Heizungskomponenten** .....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
 LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.7. Installation**

Elektroinstallationen nach DIN VDE 100

Verlegung von Kabeln; hierzu gehört auch das Abziehen von Kabelenden, das Verlegen der Kabel in Schutzrohren einschl. Lieferung und Montage von Kabelschutzrohren inkl. Formteilen und mit den erforderlichen Systemschellen, so wie das beidseitige Auflegen der Kabelenden.

Bei der Durchdringung von Bauteilen, wie Wänden und Decken, sind die Durchtrittsstellen entsprechend zu verschließen, je nach Bauteilanforderung auch mit entsprechendem Brandschutz.

Die Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften oder Fachkräften mit entsprechender Bescheinigung für diese festgelegten Tätigkeiten ausgeführt werden.

<b>3.7.10.</b>	<b>Außenfühler inkl. Verkabelung</b> Außenfühler inkl. ca. 10m Kabel, wie zuvor beschrieben,  liefern und montieren	1,000 Stk	.....	.....
<b>3.7.20.</b>	<b>Pufferspeicher Fühler inkl. Verkabelung</b> Pufferspeicher Fühler inkl. ca. 5 m Kabel, wie zuvor beschrieben,  liefern und montieren	2,000 Stk	.....	.....
<b>3.7.30.</b>	<b>Erdungskabel 6 mm<sup>2</sup></b> Erdungskabel (6 mm <sup>2</sup> ) von der Erdungsschiene bis zum jeweiligen Hausanschlussraum der Fernwärmeleitungen verlegen, länge ca. 10 m, wie zuvor beschrieben,  liefern und montieren	1,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 3.7. Installation</b>				.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
 LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>3.8.</b>	<b>sonstige Leistung</b>			
<b>3.8.10.</b>	<b>Obermonteurstunden</b> Obermonteurstunden für unvorhersehbare Arbeiten	5,000 Std	.....	.....
<b>3.8.20.</b>	<b>Monteurstunden</b> Monteurstunden für unvorhersehbare Arbeiten	5,000 Std	.....	.....
<b>3.8.30.</b>	<b>Helferstunden</b> Helferstunden für unvorhersehbare Arbeiten	5,000 Std	.....	.....
<b>Summe 3.8.</b>	<b>sonstige Leistung</b>			.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
 LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.9. Malerarbeiten**

**3.9.10. Malerarbeiten**  
 Malerarbeiten  
 Durchbruchgröße: 30cm x 40cm  
 Bearbeiten, spachteln und weiß streichen  
 liefern und montieren

4,000 Stk ..... ..

**Summe 3.9. Malerarbeiten** .....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 047633 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...  
 LV: 01-407 Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau... Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**3.10. Demontage Gasleitung**

**3.10.10. Kupferleitung 28 mm**  
 Kupferleitung 28 mm

Hierbei handelt es sich um die fachgerechte und sichere Entfernung nach aktueller TRGI, der sichtbaren existierenden Leitung im Kellerbereich existierenden Leitungen inkl. aller Form- und Verbindungsstücke und Befestigungen. Dies beinhaltet die fachgerechte Außerbetriebnahme der Gaszähler inkl. aller Stopfen etc. Die nicht sichtbaren Leitungen im Strang müssen nach aktueller TRGI verschlossen werden. Ein wichtiger Bestandteil dieser Arbeit ist es, die Gaszufuhr zu unterbrechen, um mögliche Gefährdungen auszuschließen. Sobald die Leitung erfolgreich demontiert wurde, müssen alle Komponenten des Systems sorgfältig entfernt und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorgaben entsorgt werden.

40,000 lfm ..... ..

**3.10.20. Kupferleitung 35 mm**  
 Kupferleitung 35 mm

wie vorgenannte Position

5,000 lfm ..... ..

**3.10.30. Kupferleitung 42 mm**  
 Kupferleitung 42 mm

wie vorgenannte Position

5,000 lfm ..... ..

**3.10.40. Kupferleitung 54 mm**  
 Kupferleitung 54 mm

wie vorgenannte Position

5,000 lfm ..... ..

**3.10.50. Stahlleitung 1"**  
 Stahlleitung 1"

Hierbei handelt es sich um die fachgerechte und sichere Entfernung nach aktueller TRGI, der sichtbaren existierenden Leitung im Kellerbereich existierenden Leitungen inkl. aller Form- und Verbindungsstücke und Befestigungen. Dies beinhaltet die fachgerechte Außerbetriebnahme der Gaszähler inkl. aller Stopfen etc. Die nicht sichtbaren Leitungen im Strang müssen nach aktueller TRGI verschlossen werden. Ein

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 047633 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407 **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	wichtiger Bestandteil dieser Arbeit ist es, die Gaszufuhr zu unterbrechen, um mögliche Gefährdungen auszuschließen. Sobald die Leitung erfolgreich demontiert wurde, müssen alle Komponenten des Systems sorgfältig entfernt und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorgaben entsorgt werden.	40,000 lfm	.....	.....
<b>3.10.60.</b>	<b>Stahlleitung 1 1/4"</b> Stahlleitung 1 1/4"  wie vorgenannte Position.	15,000 lfm	.....	.....
<b>3.10.70.</b>	<b>Rückbau Gaszähler</b> Rückbau Gaszähler  Abstimmung mit örtlichem Gasversorger zum Rückbau der vorhandenen Gaszähler und Übergabe an Gasversorger.	4,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 3.10.</b>	<b>Demontage Gasleitung</b>			.....
<b>Summe 3.</b>	<b>Jahnstraße 18</b>			.....

**Angebotsaufforderung  
 Zusammenstellung**

**Projekt:** 047633      **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**  
**LV:** 01-407      **Jahnstr. 18 Umstellung Fernwärme (Einbau...**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>3.</b>	<b>Jahnstraße 18</b>	
3.1.	Demontage Gas-Kombitherme	.....
3.2.	Montage Wohnungsstation	.....
3.3.	Hydraulischer Abgleich	.....
3.4.	Montage Heizungsleitung	.....
3.5.	Montage Pufferspeicher	.....
3.6.	Heizungskomponenten	.....
3.7.	Installation	.....
3.8.	sonstige Leistung	.....
3.9.	Malerarbeiten	.....
3.10.	Demontage Gasleitung	.....
	<b>Summe 3.      Jahnstraße 18</b>	.....

