



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307                **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

### Allgemein

#### Allgemeines / Baustellenzufahrt

Das Bauvorhaben befindet sich auf dem Gelände des Universitätskomplexes Leipzig -Campus, Jahnallee 59 in 04109 Leipzig und betrifft den Kopfbau des Haus 1 und Teilbereiche der angrenzenden Flügelbauten im KG. Das Gebäude steht parallel zur Jahnallee, siehe Lageplan. Der bestehende Universitätskomplex wurde in den 50-iger Jahren projektiert und in den Folgejahren errichtet. Das Haus 1 ,Turm, soll durch Umbau- und notwendige Sanierungsmaßnahmen zur Nutzung durch die Fakultät für Erziehungswissenschaften umgebaut werden. Die BE ist umzäunt. Lärm, Staub und Erschütterungen sind grundsätzlich zu minimieren.

Der Zugang zur Baustelle ist werktags von 7 Uhr bis 18 Uhr durchgehend möglich. Es gibt 1 Baustellenzufahrt über die Jahnallee sowie zeitweise eine Baustellenzufahrt über die Marschnerstraße.

Materiallagerungen sind nur auf der Baustelle und innerhalb der BE zulässig. Dabei sind Zuwege bzw. Feuerwehrumfahrten freizuhalten.

Als Verkehrsflächen im Baustellenbereich sind die im Baustelleneinrichtungsplan ausgewiesenen befestigten Flächen zu nutzen. Entstehende Schäden an den Zufahrtswegen und Straßen sind durch den Verursacher zu beseitigen. Entstehende Verschmutzungen sind arbeitstäglich auf den Zufahrtswegen zu beseitigen.

### Baustelleneinrichtung

Ein Standort für die evtl. Aufstellung von Montagecontainern und Baustellen-WC wird von der Bauleitung zugewiesen.

### Bauschutt:

Der Auftraggeber stellt keinen Bauschuttcontainer zur Verfügung. Der Auftragnehmer entsorgt seinen Bauschutt zu seinen Kosten (DIN 18299). Die Entsorgung hat täglich zu erfolgen.

### Anlagenumfang, allg. Hinweise:

Baubegleitende Arbeiten, wie z.B. das Herstellen von Fundamenten u.ä. erfolgen bauseits. Durchbrüche und Schlitze werden i.d.R. bauseits hergestellt und wieder verschlossen. Sind zusätzliche Kernlochbohrungen oder Schlitze erforderlich, sind diese detailliert mit der Bauleitung abzustimmen. Vor Herstellen dgl. müssen diese von der Bauleitung freigegeben werden.

Revisionsöffnungen Trockenbau für tech. Gewerke (H/L/S, MSR) werden von Bau/ Trockenbau nach Vorgaben der tech. Gewerke erstellt.

Es ist auf eine staubarme Arbeitsweise Wert zu legen. Staubverursachende Arbeitsgeräte müssen wirksame Absaugeinrichtungen besitzen.

Für die Anlagentechnik im Leistungsumfang ist bis zur Anlagenabnahme für den Bauzeitenschutz zu sorgen. Das betrifft Rohre, Kanäle und Anlagen insbesondere mit Hygieneanforderungen (trinkwasser- oder luftberührende Oberflächen). Diese sind bereits staubschutzverschlossen zu liefern oder unmittelbar nach Lieferung entsprechend zu verschließen oder abzukleben.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die AN der Technikgewerke können nicht von bauseits vorhanden Hebezeugen und Kränen bzw. von deren Benutzung ausgehen. Sie haben eigene Hebezeuge und Kränen zu kalkulieren und in die Einheitspreise einzurechnen, sofern keine entsprechenden Leistungspos. vorhanden sind.

Vorschriften, Normen, Brandschutz:

Alle Anlagen und Installationen sind unter Beachtung der entsprechenden geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien sowie den Herstellerempfehlungen zu errichten.

Anlagen inkl. aller Rohrleitungen, Kanäle und Kabel sind unter Beachtung des objektspezifischen Brandschutzkonzeptes und der geltenden brandschutztechnischen Vorschriften, insbesondere entsprechend LAR und LüAR auszuführen. Brandschutzmaßnahmen (Klappen, Schotts, Bandagen, Verkofferungen u. a.) sind entsprechend ihres Verwendungsnachweises (abP, abZ, ZiE, ETA) zu installieren und die Übereinstimmungsnachweise entsprechend §22 MBO zu führen und vorzulegen. Das fachgerechte brandschutzgerechte Verschließen von Rohr-, Kanal- und Kabeldurchführungen (Verpressen mit BS- Mörtel o.ä.) hat von den Fachgewerken zu erfolgen, d.h. ist im vorliegenden Leistungsumfang zu erbringen, sofern in den Positionen keine anderweitigen Festlegungen getroffen werden.

BS- Durchführungen im Bereich von Kanälen und Verkofferungen, welche verschlossen werden oder schlecht zugänglich sind - insbesondere solche mit Prüfplakette -, sind vor dem bauseitigen Verschließen der Bereiche vom Fachplaner oder BS- Sachverständigen freigegeben zu lassen. Hierfür ist der jeweilige Errichter der BS- Durchführungen verantwortlich.

Mehraufwand bei Versäumnis dgl. geht zu Lasten der entsprechenden Fachfirma TGA. O.g. baulich verschlossene oder schwer zugängliche BS- Durchführungen sind mittels Fotos zu dokumentieren.

Montage- und Werkstattplanung:

Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage der übergebenen Ausführungsplanung eine eigene Montage- und Werkstattplanung vorzulegen. Erst nach Prüfung und Freigabe der Werks- und Montageplanung des Auftragnehmers durch die Bauleitung und Fachplanung erfolgt die Bestellung der Anlagenkomponenten und nachfolgend der Montagebeginn. Bestandteil der Montage- und Werkstattplanung ist eine vom AN vorzulegende Fabrikatsliste mit Typangaben ggf. mit detaillierten Angaben der eingesetzte Produkte und Anlagen. Die entsprechende Liste mit den abgefragten Positionen wird von der Fachplanung vorgegeben.

Bemusterung:

Alle sichtbaren Einrichtungsgegenstände sind zu bemustern. Der erforderliche Aufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Bestellung und die Montage erfolgt erst nach Freigabe des Bauherrn.

Kalkulationshinweise:

Sofern in den Leistungspositionen keine anderweitigen Festlegungen getroffen werden, verstehen sich die Leistungen immer inkl. Montage, Inbetriebnahme und Einregulierung. Alle hierzu erforderlichen Aufwendungen beispielsweise für Transport, Einbringen und Kran- und Hebeanlagen sind einzurechnen. Weiterhin sind Nebenleistungen nach VOB, Teil C in den Einheitspreise zu kalkulieren.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 0712125E1431  
**LV:** 18A70307

**Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

### Anlagenbeschreibung Heizung:

Es wird ein Heizungsverteiler im Hausanschlussraum I25 als Unterverteilung mit Anschluss an die bestehende Nahwärmeringleitung DN200 im Raum errichtet.

Im bestehenden Verteilerraum Heizung Haus I\_ sind die 4 Heizkreise KG Turm, Turm Uni, Senatsaal Uni, RLT15 Uni zurückzubauen.

Installation eines neuen Heizungsverteilers einschl. Wärmeverteilnetz aus geschweißten schwarzen Stahlrohren mit Wärmedämmung nach EnEV.

Heizungsverteilung wird im Turmbau als Strangverteilung aufgebaut.

Es sind 1 statischer Heizkreis H1-Turm und 1 dynamischer Heizkreis Lüftungsanlagen vorgesehen.

Im Allgm. werden Gliederheizkörper mit Thermostatventilen diebstahlgesichert in allen Räumen, außer im 1.OG vorgesehen. In Räumen mit Heizkörperverkleidung werden Fersteller eingesetzt. Im 1.OG werden Konvektoren mit Fernstellung hinter der Heizkörperverkleidung installiert.

Die Heizkörperverteilungen verlaufen unterhalb der Rohdecke, so daß der Anschluss der Heizkörper vom EG bis 2. OG von unten durch die Decke erfolgt. Die Einzelanschlussleitungen zum Heizkörper werden dabei im Fußbodenaufbau bis in die Außenwand geführt. Die Heizkörper im inneren Bereich (WC's, Nebenräume) werden von der Deckenverteilung aus angeschlossen und die Einzelanschlussleitungen in den TB-Wänden verlegt. Der Anschluss der Heizkörper im UG wird als Sichtinstallation ausgeführt. Die Anschluss- und Verteilungen im DG werden hinter der Heizkörperverkleidung verlegt.

Die Auslegung der Heizkörperflächen erfolgte auf die Betriebstemperaturen 70/45 °C.

Für die 2 Heizkreise sind Wärmemengenzähler entsprechend EnMess 2001 vorgesehen.

### Schnittstellen:

Betriebstechnik UL nimmt nach Absprache außer Betrieb und ELT schaltet frei.

H/L/S montiert im Anlagenumfang, baut beigestellte RV, Wärmemengenzähler und Sensoren ein und nimmt i.B.

Gewerk ELT verkabelt die Stromversorgungen für die entsprechenden Schaltschränke und legt auf. Weiterhin installiert ELT alle elt.

Leistungszähler mit definierter Schnittstelle, verkabelt leistungsseitig und legt auf. MSR verkabelt die elt. Leistungszähler auf der Datenseite und legt auf.

ELT erstellt Potentialausgleich an Rohrleitungen und Kanälen, verkabelt und legt auf.

Durchbrüche über Baugewerk entsprechend vermasster Durchbruchpläne. Nicht vermasste Durchbrüche werden von Gewerk H/L/S angezeichnet, Planung HLS prüft vor Beginn der Arbeiten. Die Durchbrüche sind von Bau auf die Maßangaben von H/L/S brandschutzgerecht anzuarbeiten und nach Rohrmontage zu verschließen. Erforderliche Kernlochbohrungen stellt jedes Gewerk im Anlagenumfang selber her.

Trockenbau baut Trockenbauwände unter Berücksichtigung der vermassten Durchbruchpläne HLS. Aussparungen HLS werden vom Trockenbauer entsprechend vermasster Durchbruchplänen erstellt. Nicht vermasste Durchbrüche werden von Gewerk H/L/S angezeichnet.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

Trockenbau verschließt alle Aussparungen.

Für eine einwandfreie Funktionalität der Komponenten in den Schnittstellenbereichen sind alle beteiligten Gewerke verantwortlich. Bei der Inbetriebnahme, den Funktionsmessungen und bei der Anlagenabnahme, stellen die Gewerke Personal für die durchzuführenden Funktionsprüfungen und Messungen auch des jeweils anderen Gewerkes für die Arbeiten, die gemeinsame Aktivitäten erfordern. Bei der Anlagenabnahme erfolgt eine betriebgemäße Prüfung des Anlagenbetriebes. Hierfür ist seitens des AN entsprechendes Fachpersonal zu kalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 0712125E1431 **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307 **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

### Kalkulationshinweise

Nachfolgende Leistungen sind als Komplettleistungen anzubieten. Soweit nicht anders beschrieben beinhalten sämtliche Leistungen liefern, verlegen, betriebsfertig montieren und in Betrieb setzen!

Hilfsmittel, Hilfsstoffe, Verbindungs- und Dichtungsmaterialien sowie Kleinteile, Halterungen und Befestigungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Sämtliche Nebenleistungen gem. VOB, Teil C, Abschnitt 4, sowie weitere notwendige Nebenarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren !

Die Einstellung von Betriebsparametern, Adressierung, an den nachfolgend beschriebenen Heizungspumpen mit Bedien- und Service-Geräten (über drahtlose Kommunikation) sind in die EP's mit einzukalkulieren.

### Ausführungshinweise

Alle Anlagen sind unter Beachtung der geltenden Normen, Richtlinien und Ausführungsbestimmungen, in der jeweils gültigen Fassung, zu errichten !

Sämtliche Rohrleitungen und Kanäle sind gemäß den Technischen Regeln, insbesondere gemäß DIN 2403 und DIN 2404 nach Durchflussstoff und Fließrichtung dauerhaft zu kennzeichnen.

Es sind ausschließlich zu den angebotenen Systemen passende Form-, Verbindungs- und Halterungselemente zu verwenden. Die Verbindungen müssen mit geeigneten, vom Hersteller empfohlenen bzw. zugelassenen Werkzeugen hergestellt werden.

Wärmeschutzisolierungen sind entsprechend EnEV für warmwasserführende Leitungen auszuführen.

Die Befestigung aller Rohrleitungen (Trinkwasser-, Abwasser-, Heizungsleitungen) muss schallentkoppelt vom Baukörper erfolgen, i.d.R. mit eingedübelten Schraubschellen mit schalldämmender Einlage.

Für ungedämmte Rohrleitungen sind Rohrbefestigungselemente mit weißer Dämmeinlage zu verwenden.

Die Aufnahme von Dehnungskräften ist zu gewährleisten.

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

Alle Hochpunkte der Heizungsanlage sind entlüftbar und alle Tiefpunkte entleerbar auszuführen.

Durchführungen von Rohrleitungen durch Decken und Wände sind entsprechend der Landesbauordnung auszuführen.

Brandschutzmaßnahmen (Schotts, Bandagen u.a.) sind entsprechen ihrer Zulassung (BiBt-Prüfzeugnis, Baumusterprüfung) einzubauen.

**1. KG 422 Wärmeverteilnetze**

**1.1. RL-System Heizung (Stahlrohr, schwarz)**

<b>1.1.10</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 17,2 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	1.000,00 m	.....	.....
<b>1.1.20</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	100,00 m	.....	.....
<b>1.1.30</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und	70,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.			
<b>1.1.40</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	150,00 m	.....	.....
<b>1.1.50</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42,4 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	50,00 m	.....	.....
<b>1.1.60</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 48,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	25,00 m	.....	.....
<b>1.1.70</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 60,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.	70,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.1.80</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 041                      Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 76,1 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.</p> <p>Nachfolgende Heizungsleitungen werden in Arbeitshöhe über 4 bis 5,5 m verlegt. Die hierfür notwendigen Aufwendungen sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.</p>	50,00 m	.....	.....
<b>1.1.90</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 041                      Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 17,2 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe bis 6 m.</p>	50,00 m	.....	.....
<b>1.1.100</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 041                      Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 21,3 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe bis 6 m.</p>	80,00 m	.....	.....
<b>1.1.110</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 041                      Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 26,9 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und</p>	30,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe bis 6 m.			
<b>1.1.120</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 041                      Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, für Heizungswasser, Außendurchmesser 33,7 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Arbeitshöhe bis 6 m.</p> <p>Ausführungshinweise                      Nachfolgend beschriebene Heizkörperanschlussleitungen VL+RL sind zur Verlegung im Fußboden bis zur Heizkörperanschlussblock vorgesehen. Verlegung erfolgt in Bodenschlitz Rohdecke Abmaße ca. (B/H/L): 10 / 5 / bis 50 cm.</p> <p>Die Rohrleitungsabschnitte sind forzufertigen und auf die Baustelle zu liefern. Die Ausführung der Verbindungen kann, wie nachfolgend beschrieben geschweißt ausgeführt werden oder als ganzes Rohrstück mit entsprechender Biegemaschine gebogen bzw. als maßgebogenes Stahlrohr auf die Baustelle geliefert werden. Die Aufwendungen hierfür sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.</p> <p>Für die Heizungsrohrleitungen und Formstücke gilt:                      Lieferseitig vorgründert und mit Korrosionsschutzanstrich versehen gemäß DIN 4140 und Arbeitsblatt AGI Q151.                      An Schweiß- und Verbindungsstellen ist der Korrosionsschutz auf der Baustelle wieder herzustellen, der Aufwand ist in die Einheitspositionen einzukalkulieren.</p> <p>Die Isolierung muss durchgängig diffusionsdicht ausgeführt sein.                      Alle Nahtstellen sind diffusionsdicht zu verkleben !                      Verarbeitung entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers sind zu beachten !</p> <p>Fußbodenaufbau:                      20 cm Rohdecke                      5-7 cm Estrich</p> <p>Rohrleitungsabschnitt besteht aus:</p>	25,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- ca. 50 cm Rohrlänge waagrecht, ca. 20 cm senkrecht durch Decke - ca. 2 St. 90 °Rohrbogen kurz, Biegeradius ca. 1,5 x D - Dämmschlauch 6 mm in Fußbodenschlitz.  Die hierfür notwendigen Aufwendungen sind in die nachfolgenden Positionen (1.1.130-1.1.180) einzukalkulieren.			
<b>1.1.130</b>	Heizkörperanschlussleitung als Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlgewinderohr DIN EN 10255, nahtlos, schwarz, vorgrundiert und mit Korrosionsschutzanstrich versehen gemäß DIN 4140 und Arbeitsblatt AGI Q151 , für Heizungswasser, Außendurchmesser 17,2 mm, Verbindung durch Schweißen, einschl. Schweiß- bzw. Löt- und Dichtungsmittel, sowie Herstellen der Verbindungen, einschl. Rohrbefestigungen auf Fußboden, Verlegung im Bodenschlitz Fußboden.	100,00 m	.....	.....
<b>1.1.140</b>	Heizkörperanschlussleitung,  wie vor beschrieben, jedoch:  AD 21,3 mm.	5,00 m	.....	.....
<b>1.1.150</b>	Kurzbogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen oder Biegen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 17,2 mm, Verlegung im Bodenschlitz Fußboden.	200,0 St	.....	.....
<b>1.1.160</b>	Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen oder Biegen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm, Verlegung im Bodenschlitz Fußboden.	10,0 St	.....	.....
<b>1.1.170</b>	Dämmschlauch 6 mm aus flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur, für Verlegung im Fußboden, grau, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK), Baustoffklasse schwerentflammbar, BL-s3, einschl. aller	100,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	Verbindungselemente, aller notwendigen Montage- und Verlegematerialien sowie der dichten Verklebung der Nahtstellen mit Kleber oder Klebeband.			
<b>1.1.180</b>	Dämmschlauch 6mm, wie vor beschrieben, jedoch:  für Rohr AD 21,3 mm	10,00 m	.....	.....
<b>1.1.190</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 17,2 mm.	800,0 St	.....	.....
<b>1.1.200</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm.	80,0 St	.....	.....
<b>1.1.210</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm.	50,0 St	.....	.....
<b>1.1.220</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm.	50,0 St	.....	.....
<b>1.1.230</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm.	20,0 St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.1.240</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 48,3 mm.	5,0	St	.....	.....
<b>1.1.250</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 60,3 mm.	30,0	St	.....	.....
<b>1.1.260</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Bogen, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 76,1 mm.	15,0	St	.....	.....
<b>1.1.270</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 17,2 mm.	135,0	St	.....	.....
<b>1.1.280</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm.	65,0	St	.....	.....
<b>1.1.290</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm.	16,0	St	.....	.....
<b>1.1.300</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm.	15,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.1.310</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm.	10,0	St	.....	.....
<b>1.1.320</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 48,3 mm.	5,0	St	.....	.....
<b>1.1.330</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 60,3 mm.	2,0	St	.....	.....
<b>1.1.340</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 T-Stück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 76,1 mm.	1,0	St	.....	.....
<b>1.1.350</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	100,0	St	.....	.....
<b>1.1.360</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	15,0	St	.....	.....
<b>1.1.370</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	20,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.1.380</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	5,0 St	.....	.....
<b>1.1.390</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	20,0 St	.....	.....
<b>1.1.400</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	15,0 St	.....	.....
<b>1.1.410</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	5,0 St	.....	.....
<b>1.1.420</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	10,0 St	.....	.....
<b>1.1.430</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	10,0 St	.....	.....
<b>1.1.440</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	10,0 St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.450	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	1,0	St	.....	.....
1.1.460	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	2,0	St	.....	.....
1.1.470	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	2,0	St	.....	.....
1.1.480	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 48,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.	10,0	St	.....	.....
1.1.490	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 26,9 mm.	2,0	St	.....	.....
1.1.500	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 33,7 mm.	5,0	St	.....	.....
1.1.510	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 42,4 mm.	5,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
1.1.520	STLB-Bau: 04/2018 041 Reduzierstück, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 60,3 mm, 2. Durchmesser 48,3 mm.	10,0	St	.....	.....
1.1.530	STLB-Bau: 04/2018 041 Kappe, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 17,2 mm.	2,0	St	.....	.....
1.1.540	STLB-Bau: 04/2018 041 Kappe, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm.	2,0	St	.....	.....
1.1.550	STLB-Bau: 04/2018 041 Kappe, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm.	2,0	St	.....	.....
1.1.560	STLB-Bau: 04/2018 041 Kappe, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm.	1,0	St	.....	.....
1.1.570	STLB-Bau: 04/2018 041 Kappe, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm.	1,0	St	.....	.....
1.1.580	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 17,2 mm.	10,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.1.590</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm.	10,0	St	.....	.....
<b>1.1.600</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm.	20,0	St	.....	.....
<b>1.1.610</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 33,7 mm.	10,0	St	.....	.....
<b>1.1.620</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 42,4 mm.	10,0	St	.....	.....
<b>1.1.630</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 21,3 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	5,0	St	.....	.....
<b>1.1.640</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 17,2 mm.	10,0	St	.....	.....
<b>1.1.650</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Verschraubung, reduziert, aus Kohlenstoffstahl, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, Außendurchmesser 26,9 mm, 2. Durchmesser 21,3 mm.	10,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
1.1.660	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 10.	450,0	St	.....	.....
1.1.670	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 15.	120,0	St	.....	.....
1.1.680	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 20.	70,0	St	.....	.....
1.1.690	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 25.	100,0	St	.....	.....
1.1.700	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 32.	30,0	St	.....	.....
1.1.710	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen	20,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 40.				
1.1.720	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 50.	40,0	St	.....	.....
1.1.730	STLB-Bau: 04/2018 042 Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung über 1 bis 1,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, DN 65.	30,0	St	.....	.....
1.1.740	Material: P235, Einsatzbereich: Betriebsdruck max. 6 bar, bzw. 16 bar, Betriebstemperatur max. 110 °C Mit einer 1/2"-Entlüftungsmuffe. Der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert. senkrechter oder waagerechter Einbau  Außendimension DN 40 Anschlussdimension DN 15 Länge ca. 200 mm	6,0	St	.....	.....
1.1.750	Material: P235, Einsatzbereich: Betriebsdruck max. 6 bar, bzw. 16 bar, Betriebstemperatur max. 110 °C Mit einer 1/2"-Entlüftungsmuffe. Der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert. senkrechter oder waagerechter Einbau  Außendimension DN 65 Anschlussdimension DN 25 Länge ca. 250mm	4,0	St	.....	.....
1.1.760	Material: P235, Einsatzbereich: Betriebsdruck max. 6 bar, bzw. 16 bar, Betriebstemperatur max. 110 °C Mit einer 1/2"-Entlüftungsmuffe. Der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert.	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	senkrechter oder waagerechter Einbau  Außendimension DN 80 Anschlussdimension DN 32 Länge ca. 250mm			
1.1.770	Material: P235, Einsatzbereich: Betriebsdruck max. 6 bar, bzw. 16 bar, Betriebstemperatur max. 110 °C Mit einer 1/2"-Entlüftungsmuffe. Wahlweise für senkrechten oder waagerechten Einbau. Der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert.  Außendimension DN 125 Anschlussdimension DN 50 Länge ca. 300 mm	4,0 St	.....	.....
1.1.780	Material: P235, Einsatzbereich: Betriebsdruck max. 6 bar, bzw. 16 bar, Betriebstemperatur max. 110 °C Mit einer 1/2"-Entlüftungsmuffe. Wahlweise für senkrechten oder waagerechten Einbau. Der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert.  Außendimension DN 150 Anschlussdimension DN 65 Länge ca. 350mm	4,0 St	.....	.....
1.1.790	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, bis DN 15, mit Stahlrohr, schwarz, DN 15. einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterial sowie Wärmedämmung an der Anschlußstelle.	10,0 St	.....	.....
1.1.800	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, DN 20, mit Stahlrohr, schwarz, DN 20. einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterial sowie Wärmedämmung an der Anschlußstelle.	4,0 St	.....	.....
1.1.810	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, DN 25, mit Stahlrohr, schwarz, DN 25. einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterial sowie Wärmedämmung an der Anschlußstelle.	4,0 St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.820	Anschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, DN 32, mit Stahlrohr, schwarz, DN 32. einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterial sowie Wärmedämmung an der Anschlußstelle..	2,0	St	.....	.....
1.1.830	Anschluss herstellen an Nahwärmering DN200 (Vor- und Rücklauf),  Die Leistung beinhaltet: -Abisolieren der betroffenen Rohrleitungsstellen -Entleeren des betroffenen Leitungsabschnittes (ca. 5.000l), -Aufftrennen der Stahlleitungen -Nahtvorbereitung an den Trennstellen zum Anschweißen von Abzweig -Einschweißen von Abzweig DN200 -Abzweig DN200 (2 Stück) sowie Reduzierstücke auf DN65 -notwendige Zusatzwerkstoffe -Füllen und Entlüften des errichteten Rohrnetzabschnittes, Befüllung mittels aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 Blatt 1, mittels mobiler Anlage (die Wasseraufbereitungsanlagen für die Nachspeisung sind dafür nicht geeignet). -Nachisolieren  Anschluss herstellen an Vor- und Rücklauf	1,0	St	.....	.....
1.1.840	Anschluß herstellen an Heizregister mit Stahlrohr bis DN20 einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterial sowie Wärmedämmung an der Anschlußstelle.	2,0	St	.....	.....
1.1.850	Anschluß herstellen an Heizregister mit Stahlrohr bis DN32 einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterial sowie Wärmedämmung an der Anschlußstelle.	2,0	St	.....	.....
<b>Summe 1.1. RL-System Heizung (Stahlrohr, ..</b>				.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

**1.2. Verteiler, Armaturen und Zubehör**

Alle nachfolgend angebotenen Armaturen müssen eine 10 Jahre Liefergarantie besitzen!

Verteiler und Einbauten

**1.2.10**

1,0 St .....

Kombinierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr 160x80 mm mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235 mit 6 mm Wandstärke. Vor- und Rücklaufkammer sind durch eine 20 mm Luftholschicht thermisch getrennt.  
 Ausführung mit individuellen Rasterabständen  
 Anschlussstutzen als Flanschenstutzen PN 16 ausgeführt, oben und unten auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet.  
 Entleerungsmuffen 1/2" für Vor- und Rücklaufkammer.  
 Der Kompaktverteiler ist werkseitig druckgeprüft und schwarz grundiert

Heizwasser-Durchsatz: 9,0 m<sup>3</sup>/ h bei 0,4 m/s  
 Leistung bei delta t 20 K: 210 KW  
 Größter Stutzen: DN65  
 Stutzenabstand variabel  
 Einsatzbereich: max. 110°C, max. 16 bar  
 Wandstärke: 4mm

Leistung 210.0 kW bei 20.0 K Spreizung  
 Durchsatz 9.0 m<sup>3</sup>/h

Gesamtlänge: 2090 mm  
 Auslegungsdruck: 16 bar  
 Auslegungstemperatur: 90 °C

Anschlüsse:  
 4x Flansch DN32, PN16, Oben  
 2x Flansch DN50, PN16, Oben  
 2x Flansch DN65, PN16, Oben

Festlegung der Stutzenreihenfolge innerhalb Montageplanung.

Inkl.:  
 - Enddeckel Verteiler 160/81  
 - Fertisolisierung 45mm PUR-Schaum mit verzinktem Stahlblechmantel  
 - Standkonsole 405-600mm, schallgedämmt, galvanisch verzinkt

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnungsschilder aus verz. Stahlblech mit Klarsichtabdeckung, Farbe rot und blau</li> <li>- Entleerungsrinne einschl. Standkonsole aus verz. Stahlblech mit 2"-Ablaufsieb</li> </ul> <p>Inkl. allen Dichtungen, Halterungen, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien, Befestigungsmaterialien und allem notwendigem Zubehör.</p> <p>Die Einstellung von Betriebsparametern nach VOB an den nachfolgend beschriebenen Heizungspumpen mit zusätzlichen Bedien- und Service-Geräten (über drahtlose Kommunikation) sind in die EP´s mit einzukalkulieren.</p> <p>Heizkreis Haus 1 Turm- Heizkörper</p>				
<b>1.2.20</b>	<p>Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt, Nassläufer-Umwälzpumpe, für Rohreinbau. Einsetzbar für alle Heizungs-, Lüftungs-, Klima-Anwendungen. Mit integrierter elektronischer Leistungsregelung für konstanten/ variablen Differenzdruck. Wärmedämmschalen serienmäßig.</p> <p>Ausführung mit Handbedienebene für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe Ein / Aus</li> <li>- Wahl der Regelungsart:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- dp-c (Differenzdruck constant)</li> <li>- dp-v (Differenzdruck variabel)</li> <li>- dp-T (Differenzdruck temperaturgeführt)</li> </ul> </li> <li>- Begrenzung des maximalen Volumenstromes</li> <li>- Stellerbetrieb (Einstellung konstante Drehzahl)</li> <li>- Automatischer Absenkbetrieb (selbstlernend)</li> <li>- Sollwert- bzw. Drehzahl-Einstellung</li> </ul> <p>Grafisches Pumpen-Display mit drehbarer Anzeige für horizontale und vertikale Modulanordnung, zur Anzeige von mind.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebszustand</li> <li>- Regelungsart</li> <li>- Differenzdruck- bzw. Drehzahl-Sollwert</li> <li>- Fehler- und Warnmeldungen</li> </ul> <p>Synchronmotor nach ECM-Technologie, automatischer Deblocierfunktion und integriertem Motorvollschutz. Störmeldeleuchte, potentialfreie Sammelstörmeldung, Steckplatz für Module mit Schnittstellen für</p>	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Gebäudeautomation GA</p> <p>Werkstoffe                      Pumpengehäuse : Grauguss (EN-GJL-200)                      Laufrad : Kunststoff (PPE - 30% GF)                      Pumpenwelle : Edelstahl (X39CrMo17-1)</p> <p>Betriebsdaten</p> <p>Fördermedium : Wasser                      Förderstrom : 5 m³/h                      Förderhöhe : 6 m</p> <p>Medientemperatur ca.: 20 °C                      Min. Medientemperatur : -10 °C                      Max. Medientemperatur : 110 °C                      Maximaler Betriebsdruck : 10 bar                      Umgebungstemperatur max. : 40 °C                      Motor/Elektronik Energieeffizienzindex (EEI) : = 0.20                      Netzanschluss : 1~230V/50 Hz                      Leistungsaufnahme P 1 ca.: 0,009 kW ... 0,020 kW                      Max. Drehzahl ca.: 1400 1/min ... 4450 1/min                      Stromaufnahme ca.: 0,13 A ... 1,3 A                      Schutzart : IP X4D</p> <p>Anschlussmaße                      Rohranschluss : G 1½ PN 10                      Baulänge ca.: 180 mm</p> <p>einschl. Wärmedämmschalen, passender Anschlussverschraubung DN25, sowie allen notwendigen Zubehör.</p> <p>einschl. Modul als nachrüstbare Steckmodule zur Erweiterung der Kommunikationsschnittstellen der Pumpe nach verschiedenen Standards und Protokollvarianten nach Typenschlüssel.</p> <p>Allgemeine Funktionen:                      Serielle, digitale Schnittstelle zum Anschluss an Gebäudeautomation GA über                      - Schnittstellenkonverter oder                      - firmenspezifische Koppelmodule für den Transfer von Datenpunkten als:                      - Steuerbefehle zur Pumpe                      - Meldungen von der Pumpe                      - Steuereingang Vorrang Aus                      - Sammelbetriebsmeldung (SBM) als potentialfreier Schließer</p>			

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Das Nachfolgemodell ist kalkulatorisch in den EP einzuplanen!				
	Heizkreis RLT 1 Seminarräume				
<b>1.2.30</b>	<p>Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt, wie vor beschrieben, jedoch:</p> <p>Betriebsdaten</p> <p>Fördermedium : Wasser                      Förderstrom : 0,80 m³/h                      Förderhöhe : 2,00 m                      Leistungsaufnahme P 1 ca.: 0,009 kW ... 0,038 kW                      Max. Drehzahl ca.: 1400 1/min ... 2800 1/min                      Stromaufnahme ca.: 0,13 A ... 0,35 A                      Anschlussmaße                      Rohranschluss : G 1½ PN 10                      Baulänge ca.: 180 mm</p>	1,0	St	.....	.....
	Heizkreis RLT 2 Nebenräume				
<b>1.2.40</b>	<p>Hocheffizienz-Pumpe elektronisch geregelt, wie vor beschrieben, jedoch:</p> <p>Betriebsdaten</p> <p>Fördermedium : Wasser                      Förderstrom : 0,43 m³/h                      Förderhöhe : 1,60 m                      Leistungsaufnahme P 1 ca.: 0,009 kW ... 0,038 kW                      Max. Drehzahl ca.: 1400 1/min ... 2800 1/min                      Stromaufnahme ca.: 0,13 A ... 0,35 A                      Anschlussmaße                      Rohranschluss : G 1½ PN 10                      Baulänge ca.: 180 mm</p>	1,0	St	.....	.....
<b>1.2.50</b>	<p>Differenzdruckregler als Regler ohne Hilfsenergie                      Sollwert für Differenzdruck in weiten Bereichen</p>	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einstellbar                      Geräusch- und wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler                      ohne Hilfsenergie                      Geeignet für Heizungswasser.                      Ventilgehäuse aus Grauguss.                      Einsitzventil, Druckentlastung durch korrosionsfesten                      Metallbalg.</p> <p>Zum Einbau in den Rücklauf.                      Flanschanschluss: DN25                      Baulänge: 160 mm                      Differenzdruck: 0,05 bar                      Nenndruck: PN16                      Sollwertbereich: 0,05 - 0,25 bar                      kvs-Wert: 8                      Antrieb mit einstellbarem Sollwert</p> <p>Inkl. Steuerleitung zum Vorlauf und Vorschweißflansch                      für Steuerleitungsanschluss.                      Einschl. allem Zubehör.                      Inkl. Vorschweißflansche für Rohrleitungsanschluss                      beidseitig.</p>				
<b>1.2.60</b>	<p>Wartungsfreies, weichdichtendes Einklemm-Absperrventil,                      einteiliges Gehäuse aus EN-GJL-250 (früher GG-25),                      Kurzbaulänge EN 558/94, mit Handrad, mit Flanschaugen                      in Flanschstärke nach DIN EN 1092 und komplettem                      Bohrbild für PN 16                      zum Zentrieren und einseitigen Abflanschen, vollwertig                      als Endarmatur einsetzbar, Durchgangsventil mit Schräg-                      sitzhydraulik ,mit Drosselkegel, Stellungsanzeige,                      Feststellvorrichtung, geschützter innenliegender                      Hubbegrenzung und Isolierkappe mit Taupunktsperre,Komp-                      akt Drosselkegel voll EPDM-ummantelt als                      weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung,                      Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring, wartungsfrei, -                      10 bis 120 Grad C, voll isolierbar nach HeizAnIV,                      nichtdrehende Spindel aus 1.4021 mit geschütztem,                      außenliegendem Gewinde, mit Außenanstrich blau (                       ähnlich RAL 5002),konstruiert, gefertigt, geprüft und                      ge-                      kennzeichnet nach Europäischer Druckge-                      räterichtlinie 97/23 EG</p> <p>Nenndruck: PN 16                      Nennweite: DN 20</p>	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.70	Wartungsfreies, weichdichtendes Einklemm-Absperrventil wie vor beschrieben, jedoch:  Nenndruck: PN 16 Nennweite: DN 25	2,0	St	.....	.....
1.2.80	Wartungsfreies, weichdichtendes Einklemm-Absperrventil wie vor beschrieben, jedoch:  Nenndruck: PN 16 Nennweite: DN 32	1,0	St	.....	.....
1.2.90	Wartungsfreies, weichdichtendes Einklemm-Absperrventil wie vor beschrieben, jedoch:  Nenndruck: PN 16 Nennweite: DN 40  inkl. Isolierkappe.	1,0	St	.....	.....
1.2.100	Wartungsfreies, weichdichtendes Einklemm-Absperrventil wie vor beschrieben, jedoch:  Nenndruck: PN 16 Nennweite: DN 50  inkl. Isolierkappe.	2,0	St	.....	.....
1.2.110	Weichdichtende zentrische Absperrklappe. Hergestellt frei von lackbenetzungs- störenden Substanzen. Einteiliges Gehäuse mit Zentrieraugen (Typ 2) aus Sphäroguß EN-GJS-400-15 (JS 1030). Endarmatur und einseitig Abflanschen autorisiert. Voll isolierbar nach HeizAnIV.Antriebswelle rostfreier Stahl 13% Cr (1.4029), Scheibe rostfreier Stahl 1.4301 oder 1.4308. Ringbalg aus EPDM-XU für Temperaturen von -10 Grd.C bis 130 Grd.C, DIN-DVGW-Zulassung für Wasser nach DIN 3547. Baulängen nach EN 558-1-20, Kopfflansch	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach ISO 5211. Konstruiert, gefertigt, geprüft und gekennzeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGR) für Fluidgruppe 1 und 2. Antrieb mit Rastenhandhebel  zul. Betriebsdruck : PS 16 Flanschanschluss nach DIN/ISO : PN 16 Nennweite : DN 20  einschl. Isolierkappe, sowie allem Zubehör.				
<b>1.2.120</b>	Weichdichtende zentrische Absperrklappe, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite : DN 25  einschl. allem Zubehör.	2,0	St	.....	.....
<b>1.2.130</b>	Weichdichtende zentrische Absperrklappe, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite : DN 32  einschl. allem Zubehör.	4,0	St	.....	.....
<b>1.2.140</b>	Weichdichtende zentrische Absperrklappe, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite : DN 40  einschl. allem Zubehör.	1,0	St	.....	.....
<b>1.2.150</b>	Weichdichtende zentrische Absperrklappe, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite : DN 50  einschl. allem Zubehör.	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.2.160</b>	Weichdichtende zentrische Absperrklappe, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite : DN 65  einschl. allem Zubehör.	4,0	St	.....	.....
<b>1.2.170</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 15.	2,0	St	.....	.....
<b>1.2.180</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 20.	10,0	St	.....	.....
<b>1.2.190</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 25.	10,0	St	.....	.....
<b>1.2.200</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 32.	10,0	St	.....	.....
<b>1.2.210</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 40.	2,0	St	.....	.....
<b>1.2.220</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 50.	12,0	St	.....	.....
<b>1.2.230</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Vorschweißflansch DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 65.	12,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.240	STLB-Bau: 04/2018 041 Blindflansch Form B (glatte Ausführung) DIN EN 1092-1 PN 16, aus Stahl, einschl. Schrauben und Dichtung, für Wasser, DN 32.	2,0	St	.....	.....
1.2.250	Rückschlagventil PN 25, beiderseits Muffengewinde nach DIN EN 10226 bzw. DIN ISO 228. Gehäuse aus Rotguss, Innenteile aus Messing, Ventilteller-Dichtung und O-Ring für Spindelabdichtung aus EPDM.  Die Rückschlagventile können in Rohrnetzen in horizontaler oder vertikaler Einbaulage installiert werden. Der Ventilkegel ist federbelastet mit einem Öffnungsdruck von 40 mbar.  Material: Rotguss / Messing Nennweite: DN 20 Anschluss: Rp 3/4" x Rp 3/4"  max. Betriebsdruck: PN 25 min. Betriebstemperatur: -10 °C max. Betriebstemperatur: 150 °C  einschl. Anschlussverschraubung.	1,0	St	.....	.....
1.2.260	Rückschlagventil PN 25, wie beschrieben, jedoch:  Nennweite: DN 25 Anschluss: Rp 1" x Rp 1"  einschl. Anschlussverschraubung.	1,0	St	.....	.....
1.2.270	Einklemm-Rückschlagventil wartungsfrei, Zentrierung mittels Gehäusekontur, Abdichtung durch Platte (federbelastet), Führung mittels Niro-Stahlbolzen in Dreipunktlage. Konstruiert, gefertigt, geprüft und gekenn- zeichnet nach Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23 EG	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

Gehäuse : Messing  
 Baulänge nach : EN 558/49  
 Dichtungsart : Platte  
 Abdichtung : Kunststoff  
 Anstrich : ohne Anstrich  
 Betriebstemperatur : -30 bis 100 oC  
 Nenndruck : PN 16  
 Nennweite : DN 50

<b>1.2.280</b>		1,0	St	.....	.....
----------------	--	-----	----	-------	-------

Schlammabscheider Magnet  
 DN 65 - Flanschausführung (PN 16)

Schlammabscheider Magnet zur kontinuierlichen Entfernung von magnetischen und nicht magnetischen Schmutz- und Schlammteilchen aus Heiz- und Kühlkreisläufen.  
 Mit eingebautem Magneten in Dry-Pocket-Konstruktion zum schnellen Abscheiden von magnetischen Partikeln.  
 Integrierter Konus zur Neutralisation des Magnetfeldes beim Abschlammen.  
 Flexibler Abziehmechanismus zum Reinigen des Magneten beim Abschlammen ohne erhöhte Einbauhöhe.  
 Medium Wasser und Wasser/Glykol (50/50%).  
 Gehäuse in Stahlausführung St 37.2.  
 Schlammabscheidung bis zu einer Partikelgröße von 5 Mikrometer -ohne Betriebsunterbrechung abscheiden und abschlammen durch den Rohreinsatz und Magneten, komplett mit Abschlammhahn.

Technische Daten:  
 Nennweite: DN 65  
 Rohranschluss: Vorschweißflansch PN 16 (DIN 2633)  
 Gehäuse: Stahl St 37.2  
 Einbaulänge: 350 mm  
 Max. Betriebsdruck: 10 bar  
 Max. Vorlauftemperatur: 110 Grad C  
 Max. Durchsatz: 20 cbm/h  
 Max. Fließgeschwindigkeit: 1,5 m/s  
 Max. Druckverlust: 2,9 kPa  
 Inhalt: 5 Liter

inkl. Anschlussflansche, Fertisolierung. Halbschalen aus PUR-Hartschaum nach HeizAnIV und EnEV.

mit passender Schlauchverschraubung1" einschl. Form- und Verbindungstücke zur Spülung und Reinigung.

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.290	STLB-Bau: 04/2018 041 Schmutzfänger, DN 20, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, PN 16, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb.	1,0	St	.....	.....
1.2.300	STLB-Bau: 04/2018 041 Schmutzfänger, DN 25, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, PN 16, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb.	1,0	St	.....	.....
1.2.310	STLB-Bau: 04/2018 041 Schmutzfänger, DN 50, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, PN 16, mit Flanschanschluss, Baulänge DIN EN 558, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, mit Normalsieb.	1,0	St	.....	.....
1.2.320	STLB-Bau: 04/2018 041 Wärmezähler, vom AG beigestellt, einbauen, Einbaulänge 160 mm, PN 16, DN 25, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'mit Muffenanschluss, einschl. Einbau beigestellten Direktmessfühler in Rücklauf und Vorlauf.'	1,0	St	.....	.....
1.2.330	Wärmezähler, vom AG beigestellt, einbauen, Einbaulänge 300 mm, PN 16, DN 40, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'mit Flanschanschluss, einschl. Einbau beigestellten Direktmessfühler in Rücklauf und Vorlauf.'	1,0	St	.....	.....
1.2.340	STLB-Bau: 04/2018 041 Mischventile, vom AG beigestellt, einbauen, Einbaulänge 250 mm, PN 16, DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einzelbeschreibungs-Nr ' mit Muffenanschluss' .				
1.2.350	STLB-Bau: 04/2018 041 Mischventile, vom AG beigestellt, einbauen, Einbaulänge 250 mm, PN 16, DN 32, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'mit Flanschanschluss' .	1,0	St	.....	.....
1.2.360	STLB-Bau: 04/2018 041 Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 63 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, mit V-förmigen Gehäuse DIN 16186, Anzeigebereich 0 bis 120 Grad C, einschl. Schutzrohr.	10,0	St	.....	.....
1.2.370	STLB-Bau: 04/2018 041 Tauchhülse für Thermometer-Messelement, Einbaulänge 63 mm, aus Stahl, zum Einschrauben G 1/2.	10,0	St	.....	.....
1.2.380	STLB-Bau: 04/2018 041 Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, ohne Zusatzeinrichtungen, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, ohne Rand, Gehäusenenddurchmesser 100 mm, Güteklasse 1, Anzeigebereich 0 bis 10 bar, Anschluss G 1/2 hinten, mediumberührte Teile aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.	11,0	St	.....	.....
1.2.390	STLB-Bau: 04/2018 041 Absperrhahn für Druckmessgerät DIN 16262, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, Anschlussgewinde G 1/2.	11,0	St	.....	.....
1.2.400	STLB-Bau: 04/2018 041 Wassersackrohr DIN 16282, U-Form, aus Stahl, Anschlussgewinde G 1/2.	11,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.410	STLB-Bau: 04/2018 041 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Verschlusskappe und Kette, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, PN 16, DN 15.	50,0	St	.....	.....
1.2.420	STLB-Bau: 04/2018 041 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Verschlusskappe und Kette, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, PN 16, DN 20.	10,0	St	.....	.....
1.2.430	STLB-Bau: 04/2018 041 Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Wasser bis 120 Grad C, mit Verschlusskappe und Kette, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, PN 16, DN 25.	1,0	St	.....	.....
1.2.440	Einbau von bereitgestellten Fühlern und Tauchhülsen, Schutzrohren und Druckgebern in Rohrleitungen inkl. Fühlertaschen, einschl. allen Form-, Verbindungs- und Dichtmaterials.	15,0	St	.....	.....
1.2.450	Einschweißmuffe 1/2" - 3/4" , PN16  Einbauten Rohrleitungssystem Alle nachfolgend angeboten Armaturen müssen eine 10 Jahre Liefergarantie	40,0	St	.....	.....
1.2.460	Differenzdruckregler PN 16  Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren Differenzdrucksollwertes mit Einstellskala. Ventil bei steigendem Druck schließend. Einbau nur in den Rücklauf. Durch interne Druckimpulsführung nur eine Impulsleitung erforderlich. Entleerungshahn und integrierte Strangabspernung mit Handrad, Impulsleitung 1,5 m mit Anschlussnippel Rp 1/16, graue Isolierschale. Gehäuse aus Messing	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	max. Differenzdruck: 2,5 bar max. Betriebsdruck: PN 16 max. Betriebstemperatur: 120 °C  Differenzdruck-Sollwert: 0,05 - 0,25 bar 0,2 - 0,6 bar Kvs: 1,6 m3/h  mit beiderseits Außengewinde mit Überwurfmutter  Nennweite: DN15  einschl. Isolierschale.				
<b>1.2.470</b>	Differenzdruckregler PN 16	3,0	St	.....	.....
	wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite: DN25				
<b>1.2.480</b>	Differenzdruckregler PN 16	1,0	St	.....	.....
	wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite: DN32				
<b>1.2.490</b>	Strangabsper- und Messventil passend zu vorgeannten Strangdifferenzdruckregler, vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung. Bietet die Möglichkeit der Strangabsperung und Durchflussmessung, Einbau im Vorlauf, Absperrung mit Handrad Incl. grauer Isolierschale bis 80 °C. Gehäuse aus Messing Druckstufe: PN 16 max. Wassertemperatur: 120 °C max. Differenzdruck: 1,5 bar Anschluss: Innen- oder Außengewinde	1,0	St	.....	.....
	Nennweite: DN15  einschl. Anschlussverschraubung und Isolierschale.				

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.500	Strangabsperrentil, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite: DN20	1,0	St	.....	.....
1.2.510	Strangabsperrentil, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite: DN25	3,0	St	.....	.....
1.2.520	Strangabsperrentil, wie vor beschrieben, jedoch:  Nennweite: DN32	1,0	St	.....	.....
1.2.530	Manuelles Strangregulier- und Messventil mit präziser Feineinstellung und digitaler von allen Seiten ablesbarer Skala und einfacher Verriegelung. Messung und Entleerung von Vor- und Rücklauf über eine um 360 Grad. drehbare Serviceeinheit. Absperrung über integrierten Kugelhahn mit Positionsanzeige. Leichte Montage des Ventiles durch abnehmbares Handrad. Werkstoff: Messing Anschluss: Innengewinde Nenndruck: PN 20 Temperaturbereich: -20 C bis + 120 C Gewindeanschluss 1/2" Nennweite: 15 KVS-Wert: 3,0 m3/h  incl. Anschlussverschraubung und Isolierschale.	3,0	St	.....	.....
1.2.540	Absperr- und Entleerventil mit hoher Entleer-Leistung, Absperrung über integrierten Kugelhahn, passend zu vorgenannten Strangregulier- und Messventil, im Vorlauf und Rücklauf einsetzbar, Entleerung mit Schlauch- Anschluss 3/4" und Schutzkappe, leichte Montage des Ventils durch abnehmbares Handrad. Verlängertes Handrad in Isolierbauhöhe, Einbauort durch austauschbare Farbclips markierbar. Werkstoff: Messing Anschluss: Innengewinde Nenndruck: PN 20	3,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Temperaturbereich: -20 C bis + 120 C Anschluss: Rp 1/2" Nennweite: 15  incl. Anschlussverschraubung und Isolierschale.				
<b>1.2.550</b>	Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, bis DN 15. einschl. Isolierschale.	15,0	St	.....	.....
<b>1.2.560</b>	Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 20. einschl. Isolierschale.	15,0	St	.....	.....
<b>1.2.570</b>	Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 25. einschl. Isolierschale.	15,0	St	.....	.....
<b>1.2.580</b>	Kugelhahn, Durchgangsform, mit Muffenanschluss und Verschraubung, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, PN 16, DN 32. einschl. Isolierschale.	2,0	St	.....	.....
<b>1.2.590</b>	Automatischer Schwimmerentlüfter, Messing, Entlüftungskappe oben senkrecht, mit sehr hoher Luftkapazität. Mit Rückhalteventil.  Anschlussnennweite:1/2" Temperaturbereich: 5-120 °C. Max. Betriebsdruck: 14 bar. Max. Druck des Entlüftungsvorganges: 7 bar  einschl. allen notwendigen Zubehör	2,0	St	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>Verteiler, Armaturen und Zubehör</b>			.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

**1.3. Dämmung RL-System**

Dämmung RL-System Heizung (Stahlrohr, schwarz)  
 Ausführungshinweis:

Werden Isolierformstücke auf der Baustelle angefertigt, müssen diese auf Gehrung geschnitten mit empfohlenen Kleber stumpf entsprechend Herstellerhinweisen ausgeführt werden.

**1.3.10** 800,00 m .....

STLB-Bau: 04/2018 047  
 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 10, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.

**1.3.20** 100,00 m .....

STLB-Bau: 04/2018 047  
 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.

**1.3.30** 70,00 m .....

STLB-Bau: 04/2018 047  
 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.

**1.3.40** 150,00 m .....

STLB-Bau: 04/2018 047  
 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.			
1.3.50	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	50,00 m	.....	.....
1.3.60	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	25,00 m	.....	.....
1.3.70	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	70,00 m	.....	.....
1.3.80	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 70 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	50,00 m	.....	.....
1.3.90	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und	1,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 130 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.</p> <p>Nachfolgende Wärmedämmungen werden in Arbeitshöhe bis 5,50 m verlegt. Die hierfür Notwendigen Aufwendungen sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.</p>			
<b>1.3.100</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 047                      Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 10, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 5 bis 7 m, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.</p>	50,00 m	.....	.....
<b>1.3.110</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 047                      Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 5 bis 7 m, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.</p>	80,00 m	.....	.....
<b>1.3.120</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 047                      Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 5 bis 7 m, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.</p>	30,00 m	.....	.....
<b>1.3.130</b>	<p>STLB-Bau: 04/2018 047                      Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und</p>	25,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden über 5 bis 7 m, Dämmung aus Mineralwolle, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.				
<b>1.3.140</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 10, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	200,0	St	.....	.....
<b>1.3.150</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	100,0	St	.....	.....
<b>1.3.160</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	25,0	St	.....	.....
<b>1.3.170</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	25,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.180	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/ (mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	25,0	St	.....	.....
1.3.190	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/ (mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	10,0	St	.....	.....
1.3.200	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/ (mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.	10,0	St	.....	.....
1.3.210	STLB-Bau: 04/2018 047 Ausschnitt für Dämmung aus Mineralwolle, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/ (mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 70 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie.  Dämmung Armaturen/Flansche	5,0	St	.....	.....
1.3.220	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rückschlagventil, DN	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS- Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.				
<b>1.3.230</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rückschlagventil, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS- Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	1,0	St	.....	.....
<b>1.3.240</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rückschlagventil, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS- Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	1,0	St	.....	.....
<b>1.3.250</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Rückschlagventil, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/ Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS- Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	1,0	St	.....	.....
<b>1.3.260</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Schmutzfänger, DN 20,	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.				
<b>1.3.270</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Schmutzfänger, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	1,0	St	.....	.....
<b>1.3.280</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Schmutzfänger, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	1,0	St	.....	.....
<b>1.3.290</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Dreiwege-Regelventil, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	2,0	St	.....	.....
<b>1.3.300</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Dreiwege-Regelventil, DN 32, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale,	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	Dämmschichtdicke 40 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.			
<b>1.3.310</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrklappe, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	2,0 St	.....	.....
<b>1.3.320</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrklappe, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	2,0 St	.....	.....
<b>1.3.330</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrklappe, DN 32, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	4,0 St	.....	.....
<b>1.3.340</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrklappe, DN 40, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm,	2,0 St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.				
<b>1.3.350</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrklappe, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	2,0	St	.....	.....
<b>1.3.360</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Absperrklappe, DN 65, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 70 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	4,0	St	.....	.....
<b>1.3.370</b>	Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140, haus- und betriebstechnische Anlage, an Differenzdruckregler, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dicke 30 mm, kaschiert mit Alufolie, Verarbeitung nach Herstellerangabe,	1,0	St	.....	.....
<b>1.3.380</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	4,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.390	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	10,0	St	.....	.....
1.3.400	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	10,0	St	.....	.....
1.3.410	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 32, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	12,0	St	.....	.....
1.3.420	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 40, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	2,0	St	.....	.....
1.3.430	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und	12,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.				
<b>1.3.440</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Flanschenpaar, DN 65, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 70 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	12,0	St	.....	.....
<b>1.3.450</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Lufttopf, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, Dämmschichtdicke 60 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667.	12,0	St	.....	.....
<b>1.3.460</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Lufttopf, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Drahtnetzmatte, Dämmschichtdicke 70 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	4,0	St	.....	.....
<b>1.3.470</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Lufttopf, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	4,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.480	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Lufttopf, DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 120 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.	4,0	St	.....	.....
1.3.490	STLB-Bau: 04/2018 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnische Anlagen, an Lufttopf, DN 150, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 120 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.  Ummantelung mit Blech (Stahl, feuerverzinkt) Ummantelung mit Blech in stoßgefährdeten Bereichen/ Technikzentralen bis ca. 2 m Höhe über FB.	4,0	St	.....	.....
1.3.500	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	15,00	m	.....	.....
1.3.510	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	20,00	m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.520	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	20,00 m	.....	.....
1.3.530	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	20,00 m	.....	.....
1.3.540	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	5,00 m	.....	.....
1.3.550	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	20,00 m	.....	.....
1.3.560	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm,	10,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.				
1.3.570	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 200, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 100 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen vernieten.	1,00	m	.....	.....
1.3.580	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 10, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	15,0	St	.....	.....
1.3.590	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	15,0	St	.....	.....
1.3.600	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	15,0	St	.....	.....
1.3.610	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus	15,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.				
1.3.620	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	15,0	St	.....	.....
1.3.630	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	5,0	St	.....	.....
1.3.640	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	20,0	St	.....	.....
1.3.650	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 65, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	10,0	St	.....	.....
1.3.660	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Lufttopf, bis DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 60 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
1.3.670	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Lufttopf, bis DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 100 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	1,0	St	.....	.....
1.3.680	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Lufttopf, bis DN 125, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 120 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	1,0	St	.....	.....
1.3.690	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Lufttopf, bis DN 150, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 120 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	1,0	St	.....	.....
1.3.700	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Armaturen (Kugelhahn,Rückschlag-, Absperrventil, 3-Wege-Ventil, Absperrklappe, Differenzdruckregler) bis DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, befestigen mit Kappenverschlüssen und Haltebändern.	10,0	St	.....	.....
1.3.710	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Armaturen (Kugelhahn,Rückschlag-, Absperrventil, 3-Wege-Ventil, Absperrklappe, Differenzdruckregler) bis DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.	5,0	St	.....	.....
1.3.720	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Armaturen (Kugelhahn,Rückschlag-, Absperrventil, 3-Wege-Ventil, Absperrklappe, Differenzdruckregler) bis DN 65, im Gebäude, Dämmung	10,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	aus Mineralwolle, bis Dicke 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen vernieten.				
<b>1.3.730</b>	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Flanschenpaar, bis DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke bis 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt,befestigen mit Kappenverschlüssen und Haltebändern.	24,0	St	.....	.....
<b>1.3.740</b>	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Flanschenpaar, bis DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke bis 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt,befestigen mit Kappenverschlüssen und Haltebändern.	12,0	St	.....	.....
<b>1.3.750</b>	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Flanschenpaar, bis DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke bis 70 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt,befestigen mit Kappenverschlüssen und Haltebändern.	24,0	St	.....	.....
<b>1.3.760</b>	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 15, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	15,0	St	.....	.....
<b>1.3.770</b>	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 20, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	15,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.780	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 25, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	15,0	St	.....	.....
1.3.790	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 32, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	15,0	St	.....	.....
1.3.800	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 40, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.	2,0	St	.....	.....
1.3.810	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 50, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Überlappungen verschrauben.  Ummantelung mit PVC Einsatz im Sichtbereich von Büro-, Seminar-,WC-, Lagerräume,Flure.	2,0	St	.....	.....
1.3.820	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 10, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte verkleben.	50,00	m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
1.3.830	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte verkleben.	150,00 m	.....	.....
1.3.840	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	25,00 m	.....	.....
1.3.850	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	20,00 m	.....	.....
1.3.860	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	10,00 m	.....	.....
1.3.870	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	10,00 m	.....	.....
1.3.880	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude,	25,00 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.				
<b>1.3.890</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 10, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	25,0	St	.....	.....
<b>1.3.900</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	50,0	St	.....	.....
<b>1.3.910</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	10,0	St	.....	.....
<b>1.3.920</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....
<b>1.3.930</b>	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.940	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....
1.3.950	STLB-Bau: 04/2018 047 Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Bogen, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	10,0	St	.....	.....
1.3.960	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Lufttopf, bis DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 60 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	4,0	St	.....	.....
1.3.970	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Armatur (Kugelhahn, Absperrventil, Differenzdruckregler), bis DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, bis Dicke 40 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	10,0	St	.....	.....
1.3.980	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 10, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	15,0	St	.....	.....
1.3.990	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 15, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	25,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1000	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 20, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 20 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	10,0	St	.....	.....
1.3.1010	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 25, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....
1.3.1020	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 32, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 40 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....
1.3.1030	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 40, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 50 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....
1.3.1040	Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung, an Ausschnitt, DN 50, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte quellverschweißen.	5,0	St	.....	.....
<b>Summe 1.3. Dämmung RL-System</b>					.....
<b>Summe 1. KG 422 Wärmeverteilstetze</b>					.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

**2. KG 423 Raumheizflächen**

**2.1. Konvektoren**

**2.1.10** 3,0 St .....

Konvektor mit bis zu 5 hintereinander und 4 übereinander angeordneten Stahl-Rechteckrohren 70 x 11 x 1,5mm mit Konvektionslamellen und stirnseitigen, durch verdeckte Schweißnähte verbundenen Sammlern und allseits gerundeten Kanten mit Rmin=?2?mm. Montagefertig mit 2 bis 4 stirnseitig in den Sammlern liegenden Anschluss-Gewinden für Vor- und Rücklauf sowie Entlüftung und Entleerung. Ausführung mit standardmäßig angebrachtem Abdeckband. Beschichtung nach DIN 55900 Teil 1 und Teil 2. Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft. Wärmeleistung nach EN 442 geprüft und registriert. CE-konform. Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035, ÖNORM H5195 und SWKI BT 102-01. Maximal zulässige Betriebstemperatur 110 °C Betriebsdruck max.: 10 bar / 1000 kPa Transportsicher verpackt.

Befestigung nach VDI 6036: Anforderungsklasse 2.

einschl. Wandkonsolen zur Befestigung an Massivwand passend zu Konvektor angebotenen Fabrikats, inkl. allen notwendigen Zubehör und Entlüftungsventil. Anschlüsse seitlich unten links oder rechts, Ventil oben rechts oder links entsprechend baulichen Gegebenheiten,

Aufstellort: 1.OG .  
 Transportweg innerhalb des Gebäudes: ca. 100 m

Abmaße ca.:  
 Bauhöhe: 280 mm  
 Baulänge: 1.400 mm  
 Bautiefe: 133 mm

**2.1.20** 1,0 St .....

wie vor beschrieben, jedoch:

Technische Daten pro Konvektor:

Abmaße ca.:

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: 280 mm, Bautiefe: 133 mm, Baulänge: 1.700 mm,				
<b>2.1.30</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Konvektor:  Abmaße ca.: Bauhöhe: 280 mm, Bautiefe: 133 mm, Baulänge: 2.800 mm,	9,0	St	.....	.....
<b>2.1.40</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Konvektor:  Abmaße ca.: Bauhöhe: 280 mm, Bautiefe: 133 mm, Baulänge: 3400 mm,	3,0	St	.....	.....
<b>2.1.50</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Konvektor:  Abmaße ca.: Bauhöhe: 280 mm, Bautiefe: 183 mm, Baulänge: 3200 mm,	1,0	St	.....	.....
<b>Summe 2.1. Konvektoren</b>					.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.2.</b>	<b>Röhrenradiatoren</b>				
<b>2.2.10</b>	<p>Stahlradiator, Wärmeleistung geprüft DIN EN 442-2, mit Registrierung, Betriebsmedium Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, max. Betriebsüberdruck 10 bar, mit Grundbeschichtung DIN 55900-1 und Deckbeschichtung DIN 55900-2 als Pulverbeschichtung, Farbton weiß                      Gliedlänge 45 mm,                      Zweirohranschluss, wahlweise von unten nebeneinander oder seitlich links oder rechts entsprechend der baulichen Gegebenheiten, mit Einbauventil oder Thermostatventil in Durchgangs- oder Eckform, mit eingebautem Entlüftungsventil.</p> <p>Inkl. System zur Befestigung an Massivwänden oder Trockenbauwänden, entsprechend Anforderungsklasse I - II (VDI 6036), Blind- und Entlüftungsstopfen eingeschraubt.</p> <p>Technische Daten pro Heizkörper:</p> <p>Abmaße ca.:                      Heizkörperglieder: 10 Stück                      Bauhöhe: 600 mm,                      Bautiefe: 65 mm,                      Baulänge: 450 mm,</p>	9,0	St	.....	.....
<b>2.2.20</b>	<p>wie vor beschrieben,                      jedoch:</p> <p>Technische Daten pro Heizkörper:</p> <p>Abmaße ca.:                      Heizkörperglieder: 12 Stück                      Bauhöhe: 600 mm,                      Bautiefe: 65 mm,                      Baulänge: 540 mm,</p>	1,0	St	.....	.....
<b>2.2.30</b>	<p>wie vor beschrieben,                      jedoch:</p> <p>Technische Daten pro Heizkörper:</p> <p>Heizkörperglieder: 16 Stück</p>	1,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 720 mm,				
<b>2.2.40</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 17 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 765 mm,	1,0	St	.....	.....
<b>2.2.50</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 20 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 900 mm,	1,0	St	.....	.....
<b>2.2.60</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 24 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 1080 mm,	3,0	St	.....	.....
<b>2.2.70</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 17 Stück	3,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 765 mm,				
<b>2.2.80</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 20 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 900 mm,	12,0	St	.....	.....
<b>2.2.90</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 22 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 990 mm,	4,0	St	.....	.....
<b>2.2.100</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 24 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 1080 mm,	7,0	St	.....	.....
<b>2.2.110</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 25 Stück	8,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 1125 mm,				
<b>2.2.120</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 27 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 1215 mm,	1,0	St	.....	.....
<b>2.2.130</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 28 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 1260 mm,	2,0	St	.....	.....
<b>2.2.140</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 60 Stück Bauhöhe: 550 mm, Bautiefe: 65 mm, Baulänge: 2.700 mm,  Aufstellort: 3.OG . Transportweg innerhalb des Gebäudes: ca. 100 m	6,0	St	.....	.....
<b>2.2.150</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:	14,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 21 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 105 mm, Baulänge: 945 mm,				
<b>2.2.160</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 22 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 105 mm, Baulänge: 990 mm,	1,0	St	.....	.....
<b>2.2.170</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 22 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 105 mm, Baulänge: 990 mm,	2,0	St	.....	.....
<b>2.2.180</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 24 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 105 mm, Baulänge: 1080 mm,	13,0	St	.....	.....
<b>2.2.190</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.:	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Heizkörperglieder: 25 Stück Bauhöhe: 900 mm, Bautiefe: 105 mm, Baulänge: 1125 mm,				
<b>2.2.200</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 20 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 145 mm, Baulänge: 900 mm,	16,0	St	.....	.....
<b>2.2.210</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 56 Stück Bauhöhe: 600 mm, Bautiefe: 145 mm, Baulänge: 2520 mm,  Aufstellort: 2.OG . Transportweg innerhalb des Gebäudes: ca. 100 m	2,0	St	.....	.....
<b>2.2.220</b>	wie vor beschrieben, jedoch:  Technische Daten pro Heizkörper:  Abmaße ca.: Heizkörperglieder: 31 Stück Bauhöhe: 750 mm, Bautiefe: 145 mm, Baulänge: 1395 mm,  Aufstellort: 3.OG . Transportweg innerhalb des Gebäudes: ca. 100 m	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.230	Zulage für Einbringung vorgenannter HK in Pos. 2.2.140 in das 3.OG durch Treppenhaus durch Anlieferung in geteilter Ausführung und Wiedermontage vor Ort. Transportweg durchs Gebäude ca. 150 m.	6,0	St	.....	.....
2.2.240	Zulage für Heizkörperbefestigung in losen, porösen Mauerwerk für vorgenannte Heizkörper mit zugelassenen Befestigungssystem Injektionsanker, mit Verbundmörtel, Angerengewindestange verzinkt und einschließlich allem notwendigen Zubehör.  pro Befestigung.	50,0	St	.....	.....
2.2.250	Mehrpreis für Befestigung der vorgenannte Röhrenradiatoren in in der Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für den Einsatz in Seminarräumen (ohne HK-Verkleidung), Fluchtwege, Flure, Treppenhaus.  Mehrpreis pro Röhrenradiator.	30,0	St	.....	.....
2.2.260	Gliederheizkörper demontieren, entleeren auf links drehen und Wiedermontieren, einschl. Anpassung der Anschlussleitungen, Umsetzen Anschlussverschraubungen und Ventile, Stopfen sowie Austausch des Befestigungssystems, sowie Wiederbefüllung und Entlüftung. einschl. Ausbesserung kleinerer Lackbeschädigungen durch Nachlackieren.  Abmaße HK ca. 600 / 1.300 / 145 mm / 19 Gl.	1,0	St	.....	.....
<b>Summe 2.2. Röhrenradiatoren</b>					.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

**2.3. Zubehör Heizkörper**

Nachfolgend beschriebenen Thermostatventile sind auf die folgenden Raumtemperaturwerte einzustellen:

Büro, Seminarräume 21 °C  
 Nebenräume,WC 18 °C  
 Flure 15 °C

<b>2.3.10</b>		100,0	St	.....	.....
---------------	--	-------	----	-------	-------

Thermostat-Kopf mit eingebautem Fühler und zwei Sparclips. Diebstahlsicherung durch 2 Schrauben. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K). Entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10. Obere und untere Begrenzung bzw. Markierung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch zwei Sparclips. Verdeckte obere und untere Begrenzung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch Anschlagclips. Stirnseitige Einstellhilfe und erfühlbare Markierungen für Sehbehinderte. Drehrichtungsanzeige und Symbole für Grundeinstellung und Nachtabsenkung. Kurzinformation mit den wichtigsten Einstellungen. Sollwertbereich 6 bis 28 Grd. C. Merzkahl 1-5. Frostschutzsicherung. Max. Fühlertemperatur: 50 Grd. C  
 Hysterese: 0,15 K  
 Wassertemperatureinfluß: 0,30 K  
 Differenzdruckeinfluß: 0,20 K  
 Skalenhaube: weiß RAL 9016

<b>2.3.20</b>		5,0	St	.....	.....
---------------	--	-----	----	-------	-------

Thermostat-Kopf mit Fernfühler", Kapillarrohrspule und" zwei Sparclips. Einstellskala mit Temperaturwerten. geprüft nach DIN EN 215. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K). Entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10. Obere und untere Begrenzung bzw. Markierung des Temperaturbereiches oder Blockierung einer Einstellung durch zwei Sparclips. Verdeckte obere und untere Begrenzung des Temperaturbereiches oder Blockierung

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einer Einstellung durch Anschlagclips.                      Stirnseitige Einstellhilfe und erfühlbare Markierungen für Sehbehinderte.                      Drehrichtungsanzeige und Symbol für Nachtabsenkung.                      Kurzinformation mit den wichtigsten Einstellungen.                      Sollwertbereich 6 bis 28 Grd. C.                      Merzkahl 1-5. Frostschutzsicherung.                      Max. Fühlertemperatur: 50 Grd. C                      Hysterese: 0,2 K                      Wassertemperatureinfluß: 0,3 K                      Differenzdruckeinfluß: 0,3 K</p> <p>Skalenhaube: weiß RAL 9016                      Ausführung: Kapillarrohr 2 m</p> <p>Fabrikat passend zu vorgenannten Thermostatkopf.</p>				
<b>2.3.30</b>	<p>Thermostat-Kopf                      mit Ferneinsteller für Konvektoren, Radiatoren in verkleideten Fenster-Nischen                      Skalenhaube weiß RAL 9016. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat. Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (&lt; 1 K).                      Entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10. Begrenzung oder Blockierung im Sollwertbereich. Montage auf Schalterdose möglich. Sollwertbereich 0 bis 27 Grd. C.                      Merzkahl 1-5. Frostschutzsicherung.                      Max. Fühlertemperatur: + 50 Grd. C                      Hysterese: 0,5 K                      Wassertemperatureinfluß: 0,4 K                      Differenzdruckeinfluß: 0,5 K</p> <p>Ausführung: Kapillarrohr bis 5 m</p> <p>Einschl. Zubehör für Montage Fernsteller auf Fensterbank aus Granit (Bohrung erfolgt bauseits) oder Wand Unterputz, passender Adapter (z.B. Winkeladapter) an Ventilheizkörper, Leerrohr bei Verlegung in Wand, sowie allem notwendigen Zubehör.</p> <p>Fabrikat passend zu vorgenannten Thermostatkopf.</p>	25,0	St	.....	.....
<b>2.3.40</b>	<p>Thermostatisches Heizkörperventil, DIN EN 215, für 2-Rohr-Installation, Gehäuse aus Messing, vernickelt, Durchgangs Ausführung, mit Gewindeanschluss, für Wasser</p>	20,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis 120 Grad C, PN 10, Spindelabdichtung wechselbar ohne Systementleerung, mit Feinstvoreinstellung, bis DN 15.				
<b>2.3.50</b>	Thermostatisches Heizkörperventil, DIN EN 215, für 2-Rohr-Installation, Gehäuse aus Messing, vernickelt, Eckausführung, mit Gewindeanschluss, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, Spindelabdichtung wechselbar ohne Systementleerung, mit Feinstvoreinstellung, bis DN 15.	5,0	St	.....	.....
<b>2.3.60</b>	Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Messing, vernickelt, für Durchgangsausführung, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, Voreinstellung und Entleerung, mit Anschlussverschraubung auf Rohr bis DN 15.	20,0	St	.....	.....
<b>2.3.70</b>	Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Messing, vernickelt, für Eckausführung, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, Voreinstellung und Entleerung, mit Anschlussverschraubung auf Rohr bis DN 15.	5,0	St	.....	.....
<b>2.3.80</b>	Heizkörperverschraubung, Gehäuse aus Messing, vernickelt, für Doppelanschluss Durchgangsausführung, Gehäuseanschluss Heizkörperseite mit Innengewinde, Strangseite mit Außengewinde, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, Voreinstellung und Entleerung, mit Anschlussverschraubung auf Rohr bis DN 15.	25,0	St	.....	.....
<b>2.3.90</b>	Heizkörperverschraubung DN15, Gehäuse aus Messing, vernickelt, für Doppelanschluss Eckausführung, für Wasser bis 120 Grad C, PN 10, mit Absperrung, Voreinstellung und Entleerung, mit Anschlussverschraubung auf Rohr bis DN 15.	80,0	St	.....	.....
<b>2.3.100</b>	Heizkörperanschlussblock aus Edelstahlrohr 15 mm, mit Isolierbox, als Heizkörperanschluss aus der Wand, in der Höhe variabel,	80,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur Heizkörpermontage nach Abschluss aller Putz-, Fliesenleger- und Malerarbeiten, Montage in der Wandaussparung				
	einschl. allen notwendigem Zubehör, aller Anschlüsse, aller Anschlussverschraubungen, Übergangestücke auf Stahlrohr schwarz und Einbindungen, einschl. Befestigungsmaterial.				
<b>2.3.110</b>	Heizkörperanschluss zweiteilig für Heizkörper mit integriertem Ventil und Anschluß von unten für Sockelleisten. Ohne Ausstemmen der Wand, rechts und links verwendbar. Messing, mit Übergangverschraubung, einschl. 2 Klemmringverschraubungen 1/2". für Stahlrohre AG 1/2"	3,0	St	.....	.....
<b>2.3.120</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Rosette aus Kunststoff, Farbton weiß, für Außendurchmesser über 18 bis 26 mm.	20,0	St	.....	.....
<b>2.3.130</b>	STLB-Bau: 04/2018 041 Doppelrosette aus Kunststoff, Farbton weiß, für Außendurchmesser über 15 bis 18 mm, Stichmaß 50 mm.	120,0	St	.....	.....
<b>2.3.140</b>	Sockelleisten zur Verlegung von 2 Heizungsrohren übereinander, aus Kunststoff, mit Farbe nach Wahl des AG. einschl. allen Hilfsmaterial wie Endkappen, Innen-, Außenecken, Stoßverbinder, etc. und Befestigungsmaterial.	5,00	m	.....	.....
<b>2.3.150</b>	Einmaliges Ausbauen und Wiedereinbauen von Heizkörpern innerhalb der Ausführungszeit, einschl. Schützen der Anschlüsse und Rohre gegen Verschmutzung, Erneuerung der Anschlußleitungen sowie Entleeren und Füllen.	50,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	<b>Summe 2.3.</b>	<b>Zubehör Heizkörper</b>		.....
	<b>Summe 2.</b>	<b>KG 423 Raumheizflächen</b>		.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.</b>	<b>KG 429 Insgemein</b>				
<b>3.1.</b>	<b>Brandschutz</b>				
	Brandschutzrohrdurchführungen Brandschutzgerechte Rohrdurchführungen durch Decken und Wände von Stahlrohrleitungen				
<b>3.1.10</b>		175,0	St	.....	.....
	Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, mit einer gitternetzverstärkten Aluminium- Sandwichfolie kaschiert, mit bauaufsichtlicher Zulassung,  inkl. Verschließen der verbleibenden Mauerwerks- und Trockenbauwandöffnungen (Ringspalt bis 30 mm) durch Verpressen mit Mörtel Gruppe III entspr. DIN 1053-1 bzw. Brandschutzkit oder Gipsfüllspachtel,  inkl. Umwicklung des Durchführungsbereiches mit PE- Folie s<=0,5 mm  komplett mit allen notwendigen Zubehör,  für Rohrleitungen, Nennweite bis DN15.				
<b>3.1.20</b>		44,0	St	.....	.....
	Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, wie beschrieben,  Nennweite bis DN25.				
<b>3.1.30</b>		2,0	St	.....	.....
	Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, wie beschrieben,  Nennweite DN32.				
<b>3.1.40</b>		2,0	St	.....	.....
	Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, wie beschrieben,  Nennweite DN40.				

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.50	Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, wie beschrieben,  Nennweite DN50.	8,0	St	.....	.....
3.1.60	Nichtbrennbare (A2), formbeständige Steinwolle- Brandschutzschale, wie beschrieben,  Nennweite DN65.  Deckenbefestigung Heizungsleitungen Deckenbefestigung von Heizungsleitungen an Decke in Flucht- und Rettungswegen	2,0	St	.....	.....
3.1.70	Dübel Stahl verzinkt, für Rohrbefestigung für Wand - oder Deckenmontage, ETA Zulassung mit CE Zeichen, FM Zulassung, zur Verankerung mittelschwerer Lasten im gerissenen und ungerissenen Beton, dickwandiger Dübelkörper, geteilt in vier Spreizsegmente zur gleichmäßigen Presskraftverteilung im Bohrloch, massiver Innenkonus für wegkontrollierte Spreizung, Einsatz und Montage gemäß geeigneter bauaufsichtlicher Zulassung,  Größe M8	30,0	St	.....	.....
3.1.80	wie zuvor beschrieben, jedoch:  Größe M10	15,0	St	.....	.....
<b>Summe 3.1. Brandschutz</b>					.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>3.2.</b>	<b>Bauleistungen</b>				
	Kernbohrungen in MW / Beton Folgende Leistungen werden nicht gesondert erfaßt und sind in die Einheitspreise der Kernbohrungen und Durchführungen einzukalkulieren:  - Brand- und Schallschutzgerechtes Verschließen der verbleibenden Öffnungen mit Mörtel Gruppe III entspr. DIN 1053.				
<b>3.2.10</b>		150,0	St	.....	.....
	Kernbohrung für Wand- und Deckendurchführung herstellen in Wänden/ Decken aus Mauerwerk oder Beton,  Durchmesser: bis 60 mm Wanddicke: bis 250 mm  einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien.				
<b>3.2.20</b>		100,0	St	.....	.....
	Kernbohrung für Wand- und Deckendurchführung herstellen in Wänden/ Decken aus Mauerwerk oder Beton,  Durchmesser: bis 60 mm Wanddicke: bis 300 mm  einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien.				
<b>3.2.30</b>		2,0	St	.....	.....
	Kernbohrung wie beschrieben,  Durchmesser: bis 60 mm Wanddicke: bis 400 mm				
<b>3.2.40</b>		5,0	St	.....	.....
	Kernbohrung wie beschrieben,  Durchmesser: bis 100 mm Wanddicke: bis 200 mm				
<b>3.2.50</b>		5,0	St	.....	.....
	Kernbohrung wie beschrieben,				

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchmesser: bis 100 mm Wanddicke: bis 300 mm				
<b>3.2.60</b>	Kernbohrung wie beschrieben,  Durchmesser: bis 100 mm Wanddicke: bis 400 mm  Kernbohrungen in bewehrten Beton Folgende Leistungen werden nicht gesondert erfaßt und sind in die Einheitspreise der Kernbohrungen und Durchführungen einzukalkulieren:  - Brand- und Schallschutzgerechtes Verschließen der verbleibenden Öffnungen mit Mörtel Gruppe III entspr. DIN 1053.	1,0	St	.....	.....
<b>3.2.70</b>	Kernbohrung für Wand- und Deckendurchführung herstellen in Wänden/ Decken aus bewehrten Beton,  Durchmesser: bis 60 mm Wanddicke: bis 250 mm  einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien.	5,0	St	.....	.....
<b>3.2.80</b>	Kernbohrung für Wand- und Deckendurchführung herstellen in Wänden/ Decken aus bewehrten Beton,  Durchmesser: bis 60 mm Wanddicke: bis 300 mm  einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien.	5,0	St	.....	.....
<b>3.2.90</b>	Kernbohrung wie beschrieben,  Durchmesser: bis 60 mm Wanddicke: bis 400 mm	2,0	St	.....	.....
<b>3.2.100</b>	Kernbohrung wie beschrieben,	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Durchmesser: bis 100 mm Wanddicke: bis 300 mm				
3.2.110	Kernbohrung wie beschrieben,	2,0	St	.....	.....
	Durchmesser: bis 100 mm Wanddicke: bis 400 mm				
3.2.120	Bohrung D bis 100mm durch Trockenbauwand zum fachgerechten Einbau der Brandschutzrohrdurchführungen herstellen	10,0	St	.....	.....
3.2.130	Zulage für Verschließen von Ringspalt um Rohrleitungen bis DN 15, mit Silikon oder Gipsspachtel in Trockenbauwand	5,0	St	.....	.....
3.2.140	Zulage für Verschließen von Ringspalt um Rohrleitungen bis DN 20, mit Silikon oder Gipsspachtel in Trockenbauwand	5,0	St	.....	.....
3.2.150	Wandschlitz für Heizungsleitungen in Wänden aus Mauerwerk, einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.  Schlitztiefe: bis 10 cm Schlitzbreite: bis 15 cm	10,00	m	.....	.....
3.2.160	Wandschlitz für Heizungsleitungen in Wänden aus Beton, einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.  Schlitztiefe: bis 10 cm Schlitzbreite: bis 15 cm	1,00	m	.....	.....
3.2.170	Wandschlitz für Heizungsleitungen in Wänden aus Mauerwerk, einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.	20,00	m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307                **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schlitztiefe: bis 10 cm Schlitzbreite: bis 20 cm			
<b>3.2.180</b>		35,00 m	.....	.....
	Bodenschlitz für Heizkörperanschlussleitungen in Rohfußboden von Zwischendecke aus Beton, einschl. aller Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien herstellen.			
	Schlitztiefe: bis 6 cm Schlitzbreite: bis 10 cm			
	<b>Summe 3.2.</b>	<b>Bauleistungen</b>		.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

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

**3.3. Demontagen**

**Kalkulationshinweis**

In die Demontagepositionen sind folgende Leistungen einzukalkulieren, auch wenn sie in den Positionstexten nicht gesondert aufgeführt sind:

- komplette Demontage
- Trennen/ Sortieren
- Transport zum Lagerplatz des AG
- Entsorgung mit Nachweis
- Kosten für Reinigung der Baustelle

Bei der Demontage sämtlicher Halterungen, Befestigungen und Rohre dürfen diese nicht nur vor der Wand abgetrennt werden. Die Halterungen, Rohre sind bis ca. 1 cm in die Wand zurückzuschneiden, so dass die Fläche später bauseits problemlos überputzt werden kann. Soweit erforderlich ist die Wand im Bereich des Zurückschneides durch Stemmarbeiten zu öffnen. Die Aufwendungen hierfür sind in die folgenden Positionen einzukalkulieren, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Vor Beginn der Demontagen sind die Technischen Anlagen Außerbetrieb zunehmen und zu entleeren. Das Freischalten und Außerbetriebnehmen der Technischen Anlagen hat in Abstimmung mit der Betriebstechnik der Universität Leipzig erfolgen !

**Demontage Rohrleitungen**

<b>3.3.10</b>	Rohrleitung einschl. Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungen aus schwarzem Stahl, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 10 bis 25, mit Wärmedämmung, Mantel aus verzinktem Stahl, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen und Auflagekonstruktionen, im Gebäude.	25,00 m	.....	.....
---------------	---	---------	-------	-------

<b>3.3.20</b>	Rohrleitung einschl. Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungen aus schwarzem Stahl, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 32 bis 50, mit Wärmedämmung, Mantel aus verzinktem Stahl, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen und Auflagekonstruktionen, im Gebäude.	25,00 m	.....	.....
---------------	---	---------	-------	-------

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.30	Rohrleitung einschl. Form- und Verbindungsstücke sowie Befestigungen aus schwarzem Stahl, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 65, mit Wärmedämmung, Mantel aus verzinktem Stahl, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen und Auflagekonstruktionen, im Gebäude.	10,00	m	.....	.....
3.3.40	Rohrleitung sowie Befestigungen aus schwarzem Stahl demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN400 mit Demontieren von Konsolen, Halterungen und Auflagekonstruktionen, im Gebäude.	2,00	m	.....	.....
3.3.50	Rohrleitung einschl. Form- und Verbindungsstücke sowie Dämmung, Befestigungen aus Kupfer, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 10 bis 25, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen und Auflagekonstruktionen, im Gebäude.  Demontage Einbauten (Armaturen, Pumpen, etc.) Im bestehenden Verteilerraum Heizung Haus I_ sind die 3 Heizkreise KG Turm, Turm Uni, Senatsaal Uni zurückzubauen. In Technikzentralen I24 und H28 sind die Heizkreise an den RLT-Anlagen zu demontieren.	20,00	m	.....	.....
3.3.60	Rohreinbaupumpe zur Wiederverwendung mit Gewindeanschluss und Dämmung demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 10 bis 25, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, in Heizzentralen, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.  Pumpe ist an die Betriebstechnik Uni Leipzig zu übergeben!	3,0	St	.....	.....
3.3.70	Rohreinbaupumpe zur Wiederverwendung mit Flanschanschluss, Dämmung demontieren, trennen und	3,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 32 bis 50, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, in Heizzentralen, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.				
	Pumpe ist an die Betriebstechnik Uni Leipzig zu übergeben!				
<b>3.3.80</b>	Armatur, Mischventil, Regulierventil mit Gewinde-, Flanschanschluss aus Gusseisen, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 10 bis 25, mit Demontieren von Dämmung, Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, im Gebäude, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	12,0	St	.....	.....
<b>3.3.90</b>	Armatur, Mischventil, Regulierventil mit Gewinde-, Flanschanschluss aus Gusseisen, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 32 bis 50, mit Demontieren von Dämmung, Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, im Gebäude, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	25,0	St	.....	.....
<b>3.3.100</b>	Armatur, Mischventil, Regulierventil mit Gewinde-, Flanschanschluss aus Gusseisen, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 32 bis 50, mit Demontieren von Dämmung, Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, im Gebäude, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	5,0	St	.....	.....
<b>3.3.110</b>	Wärmengenzähler zur Wiederverwendung mit Gewindeanschluss, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, DN 15 bis 32, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Fühlern und Anschlussleitungen, im Gebäude, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	3,0	St	.....	.....
	Wärmemengenzähler ist an die Betriebstechnik Uni Leipzig zu übergeben!				

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Demontage Raumheizflächen				
<b>3.3.120</b>	STLB-Bau: 04/2018 084 Gliederheizkörper aus Stahl, demontieren, trennen und sortieren nach Werkstoffen einschl. Auf- und Abladen, Bauhöhe über 550 bis 600 mm, Bautiefe über 125 bis 150 mm, über 10 bis 20 Glieder, einschl. Entleeren des Bauelementes, mit Demontieren von Konsolen, Halterungen, Auflagekonstruktionen, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen, ohne Dämmung, im Gebäude, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	1,0	St	.....	.....
	Verschluss Rohrleitungen Bestand				
<b>3.3.130</b>	Verschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, bis DN 15, Leitungsabschnitt entleeren, Rohrleitungsanschluss fachgerecht trennen und mit Formstück, Kappe oder Stopfen verschließen, mit Isolierung ummanteln. einschl. Dichtungsmaterial, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien sowie allem notwendigen Zubehör.	2,0	St	.....	.....
<b>3.3.140</b>	Verschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, bis DN 25, Leitungsabschnitt entleeren, Rohrleitungsanschluss fachgerecht trennen und mit Formstück, Kappe oder Stopfen verschließen, mit Isolierung ummanteln. einschl. Dichtungsmaterial, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien sowie allem notwendigen Zubehör.	2,0	St	.....	.....
<b>3.3.150</b>	Verschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, bis DN 32, Leitungsabschnitt entleeren, Rohrleitungsanschluss fachgerecht trennen und mit Formstück, Kappe oder Stopfen verschließen, mit Isolierung ummanteln, einschl. Dichtungsmaterial, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien sowie allem notwendigen Zubehör.	2,0	St	.....	.....
<b>3.3.160</b>	Verschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, bis DN 50, Leitungsabschnitt entleeren,	2,0	St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rohrleitungsanschluss fachgerecht trennen und mit Blindflansch, Kappe verschließen, mit Isolierung ummanteln Dichtungsmaterial, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien sowie allem notwendigen Zubehör.				
<b>3.3.170</b>	Verschluss herstellen, an vorh. Rohrleitung, Medium Heizungswasser, bis DN 65, Leitungsabschnitt entleeren, Rohrleitungsanschluss fachgerecht trennen und mit Blindflansch verschließen, mit Isolierung ummanteln, einschl. Dichtungsmaterial, Hilfsmittel und Hilfsmaterialien sowie allem notwendigen Zubehör.	2,0	St	.....	.....
	<b>Summe 3.3.</b>		<b>Demontagen</b>		.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>3.4.</b>	<b>Sonstiges</b>			
<b>3.4.10</b>	Fahrbare bzw. leicht umsetzbare Montagegerüste für zu bearbeitenden Flächen höher als 3,50 m über der Standfläche des erforderlichen Gerüsts (VOB Teil C 4.2.6) für den gesamten Zeitraum der Leistungsausführung in erforderliche Art und Anzahl vorhalten. Arbeitshöhe ca. über 4,0 bis 5,50 m über Standfläche Gerüst, einschl. Auf- und Abbau sowie bedarfsabhängiges Umsetzen.	1 Psch	.....	.....
<b>3.4.20</b>	STLB-Bau: 04/2018 042 Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	70,000 kg	.....	.....
<b>3.4.30</b>	Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Festpunkt- und Gleitlagerausführung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.	10,000 kg	.....	.....
<b>3.4.40</b>	Rohrleitungsbanderole zum Kennzeichnen aller neu verlegten Rohrleitungen nach DIN 2403, mit Angabe des Mediums und Fließrichtung, aus selbstklebender Kunststoffolie zum Aufkleben. Farbe entspr. Medium. Bei isolierten Rohrleitungen auf der Isolierung.	50,0 St	.....	.....
<b>3.4.50</b>	STLB-Bau: 04/2018 042 Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.	25,0 St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.60	Außerbetriebnahme Heizkreise RLT 15 / RLT 17 Nennweite bis DN 40 einschl. Entleeren.	2,0 St	.....	.....
3.4.70	Strang Heizung VL + RL bis DN20 entleeren, füllen, Entlüften und Inbetriebnahme inclusive Prüfung der Heizungsanlage an diesem Strang.  Dokumentation der Inbetriebnahme nach Formblatt F1 DIN EN 14336.	2,0 St	.....	.....
3.4.80	Strang Heizung VL + RL bis DN25 entleeren, füllen, Entlüften und Inbetriebnahme inclusive Prüfung der Heizungsanlage an diesem Strang.  Dokumentation der Inbetriebnahme nach Formblatt F1 DIN EN 14336.	2,0 St	.....	.....
3.4.90	Strang Heizung VL + RL bis DN32 entleeren, füllen, Entlüften und Inbetriebnahme inclusive Prüfung der Heizungsanlage an diesem Strang.  Dokumentation der Inbetriebnahme nach Formblatt F1 DIN EN 14336.	1,0 St	.....	.....
3.4.100	Strang Heizung VL + RL bis DN50 entleeren, füllen, Entlüften und Inbetriebnahme inclusive Prüfung der Heizungsanlage an diesem Strang.  Dokumentation der Inbetriebnahme nach Formblatt F1 DIN EN 14336.	1,0 St	.....	.....
3.4.110	Druckprüfung des errichteten Netzes pro Heizkreis der Anlage mit Wasser auch abschnittsweise entsprechend des Baufortschrittes zum Zwecke der Prüfung auf Dichtheit und Festigkeit, einschl. der Bereitstellung von Hilfsmitteln und Geräten, Montage und Demontage von gewölbten Böden Armaturen, Hilfsrohrleitungen, Meßgeräten u.ä, Der Druck- und Temperaturverlauf ist mit einem Druck-/Temperaturschreiber zu dokumentieren, die	2,0 St	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Protokolle sind dem Auftraggeber unaufgefordert zur Verfügung zu stellen. incl. Bereitstellen, Einbringen und Entleeren des nötigen Wassers, Abreißdruck 8 bar maximal jedoch Nenndruckstufe der Armaturen und Geräte. Der Prüfdruck ist min. 24 Stunden zu halten. Der AN hat über die Druckprobe ein Protokoll zu führen und dieses dem AG anschließend zu übergeben. Druckprobe bei abschnittweisem Bau je Abschnitt vor der Isolierung sowie nach der Gesamtfertigstellung des gesamten Netzes / der Anlage.</p>				
<b>3.4.120</b>	<p>Spülen, Füllen und Entlüften des errichteten Rohrnetzes pro Heizkreis, auch in mehreren Teilabschnitten entsprechend des Baufortschritts, bis zum Erreichen der vollen Funktionsfähigkeit des gesamten Anlagensystems. Befüllung mittels aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 Blatt 1, mittels mobiler Anlage (die Wasseraufbereitungsanlagen für die Nachspeisung sind dafür nicht geeignet).</p>	2,0	St	.....	.....
<b>3.4.130</b>	<p>2-facher Korrosionsschutzanstrich und Deckanstrich der neu verlegten unisolierten Rohrleitungen, Farbe entspr. Vorgaben des AG.</p>	5,00	m2	.....	.....
<b>3.4.140</b>	<p>Schichtdickenmessung des Korrosionsschutzes an Heizungsrohrleitungen zur Verlegung im Fußboden an exponierten Stellen, wie Schweiß- und Verbindungstellen, nach Wahl des AG, einschl. Fotodokumentation und Protokoll.</p> <p>Abrechnung je Stichprobe.</p>	10,0	St	.....	.....
<b>3.4.150</b>	<p>Inbetriebnahme und Einregulierung der im LV enthaltenen Anlagenteile / Gesamtanlage in Zusammenarbeit mit dem Gewerk MSR-Technik einschl. einer Nachregulierung nach einem 2-wöchigen Probetrieb bis zur Erreichung der geforderten Parameter sowie Einweisung des zukünftigen Bedienpersonals. Vom AN sind alle Parameter SOLL/IST zu dokumentieren. Über die Einweisung ist ein Protokoll vom AN zu erstellen.</p>	1	Psch	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 0712125E1431 Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV: 18A70307 Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.160	Anlagenschema, laminiert für neu installierte Anlagen, Ausführung laminiert, auf stabiler Grundplatte, Größe bis einschl DIN A2. Inkl. Wandmontage in der Technikzentrale.	1,0	St	.....	.....
3.4.170	Anlagenschema, laminiert für neu installierte Anlagen, Ausführung laminiert, auf stabiler Grundplatte, Größe ca. DIN A0. Inkl. Wandmontage in der Technikzentrale.	1,0	St	.....	.....
3.4.180	Dokumentation 3-fach in Papier 2-fach auf Datenträger  Es sind nur Unterlagen und Anleitungen der speziell errichteten Anlagentechnik vorzusehen und entsprechend der unten beschriebenen Dokumentationsstruktur der RL- Bau 1.3 zusammenzustellen. Sammelunterlagen der Hersteller sind nicht zugelassen.  Inhaltsverzeichnis Dokumentation nach RL-Bau 1.3: KG 420 Heizung 2A 420 Auflistung aller technischen Anlagen 2B 420 Anlagen- und Funktionsbeschreibungen 2C 420 Prüfbücher mit dem Ergebnis der vor Inbetriebnahme durchgeführten Abnahmeprüfung 2D 420 Betriebsanweisungen, Bedienungs- / Instandhaltungsanleitungen, Technische Dokumentation 2E 420 Liste der Anlagen, die einer Überwachungspflicht aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorschriften unterliegen, einschließlich vorgeschriebener Prüfzeiten 2F 420 Aufstellung von wartungsbedürftigen Anlagenteilen 2G 420 Fristenpläne für Wartungs-/ Instandhaltungsarbeiten 2H 420 Zusammenstellen von Vorschriften für Arbeitsschutz und Unfallverhütung 2I 420 Fachunternehmerklärung 2J 420 Revisionspläne  Die Revisionspläne sind in aktuellen CAD-Konventionen Version 1.5 fortzuschreiben.	1	Psch	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Hinweis:

Vor Anfertigung und Zusammenstellung der Unterlagen ist sich über eventuell abweichende oder ergänzende Wünsche des Bauherrn zu informieren und diese entsprechend zu berücksichtigen.

bestehend aus je:

- Deckblatt mit Auflistung aller technischen Anlagen,
- Anlagen- und Funktionsbeschreibung, Einstellwerte  
Anlagentechnik / Regelungstechnik
- Prüfbücher mit dem Ergebnis der vor Inbetriebnahme  
durchgeführten Abnahmeprüfung
- Betriebsanweisungen, Bedienungs-/  
Instandhaltungsanleitungen
- Liste der Anlagen, die einer Überwachungspflicht  
aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorschriften  
unterliegen, einschließlich vorgeschriebener  
Prüffristen
- Aufstellung von wartungsbedürftigen Anlagenteilen
- Fristenpläne für Wartungs-/ Instandhaltungsarbeiten
- Zusammenstellung von Vorschriften für Arbeitsschutz  
und Unfallverhütung
- Fachunternehmererklärung speziell über die  
brandschutzgerechte Rohrdurchführung,
- Rohrinstallationsschema,
- Gerätekarten, Herstellernachweise, Bauartzulassungen
- Bestands- und Revisionspläne der errichteten  
Anlagen,
- Verschleißteilliste,
- Meßprotokolle, Abnahmeprotokolle, Zertifikate usw.
- Satz Originalpläne min. M 1:50,
- Satz auf Datenträger (CD/ Stick) in AutoCAD,  
(DWG-Format, CAD-Ausführungspläne werden mit dem  
Format der aktuellen CAD-Konvention 1.5 der  
Fa. zur Verfügung gestellt),
- Satz Elektrounterlagen (Stromlaufplan, Klemmplan  
usw.)
- Satz Dokumentationunterlagen auf Datenträger (CD/  
Stick)

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind Leistungen nach Zeitaufwand im Stundenlohn. Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach Abstimmung mit der Bauleitung ausgeführt werden. Die Rapportzettel werden bei der Abrechnung nur anerkannt, wenn sie einschl. der genauen Leistungsbeschreibung binnen eines Tages der Bauleitung zur Anerkennung vorgelegt werden.

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zeitaufwand für alle Regieleistungen durch einen Bauleiter oder Montagemeister werden nicht gesondert vergütet!			
<b>3.4.190</b>	STLB-Bau: 04/2018 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	20,000 h	.....	.....
<b>Summe 3.4.</b>	<b>Sonstiges</b>			.....
<b>Summe 3.</b>	<b>KG 429 Insgemein</b>			.....

**Leistungsverzeichnis**  
**Zusammenstellung**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Kurztext</b>	<b>Betrag in EUR</b>	
<b>1.</b>	<b>KG 422 Wärmeverteilnetze</b>		
1.1.	RL-System Heizung (Stahlrohr, schwarz)	.....	
1.2.	Verteiler, Armaturen und Zubehör	.....	
1.3.	Dämmung RL-System	.....	
	<hr/>		
	<b>Summe 1.</b>	<b>KG 422 Wärmeverteilnetze</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**  
**Zusammenstellung**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Kurztext</b>	<b>Betrag in EUR</b>
<b>2.</b>	<b>KG 423 Raumheizflächen</b>	
2.1.	Konvektoren	.....
2.2.	Röhrenradiatoren	.....
2.3.	Zubehör Heizkörper	.....
	<b>Summe 2.</b>	
	<b>KG 423 Raumheizflächen</b>	.....

---

**Leistungsverzeichnis**  
**Zusammenstellung**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

---

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Kurztext</b>	<b>Betrag in EUR</b>
<b>3.</b>	<b>KG 429 Insgemein</b>	
3.1.	Brandschutz	.....
3.2.	Bauleistungen	.....
3.3.	Demontagen	.....
3.4.	Sonstiges	.....
	<b>Summe 3.</b>	<b>KG 429 Insgemein</b> .....

---

**Leistungsverzeichnis**  
**Zusammenstellung**

**Projekt:** 0712125E1431      **Uni L, Fak. Erziehungswiss.Umbau u.San.Turm Haus 1**  
**LV:** 18A70307              **Heizungsarbeiten nach DIN 18380**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<b>LV</b>	<b>18A70307</b>	
1.	KG 422 Wärmeverteilnetze	.....
2.	KG 423 Raumheizflächen	.....
3.	KG 429 Insgemein	.....
	<b>Summe LV</b>	
	<b>18A70307 Heizungsarbeiten nach ..</b>	.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR

in Höhe von 19,00 % ..... EUR

**Bruttosumme** ..... **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 95

**Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.**

Die Unterschrift ist auf beiliegendem  
 Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!