

# Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

---

## Projektdaten

**Projekt:** 6695-25 ZUE Herford  
**PLZ/Ort:**  
**Straße:**

## Vergabedaten

Art der Ausschreibung:

## Ausführungstermine

## Auftragsdaten

**Auftraggeber:**

Straße:

PLZ/Ort:

**Auftragnehmer:**

Straße:

PLZ/Ort:

**Leistungsverzeichnis:** 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen

<b>Auftragssumme:</b>	_____	<b>EUR</b>
Zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:	_____	<b>EUR</b>
<b>Auftragssumme brutto:</b>	_____	<b>EUR</b>

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

### Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	Sanitär	8
1.1.	Demontearbeiten	8
1.2.	Abflussleitungen und Zubehör	11
1.3.	Bodenabläufe und Zubehör	25
1.4.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	27
1.5.	Wasserbehandlungsanlage und Zubehör	46
1.6.	Warmwasserbereitung	50
1.7.	Ventile und Armaturen	54
1.8.	Technische Ausrüstungsgegenstände	62
1.9.	Sanitäre Einrichtungsgegenstände	66
1.10.	Sanitäre Beschläge	82
1.11.	Kernbohrungen	99
1.12.	Brandschutz	101
1.13.	Dämmung	107
1.14.	Inbetriebnahme	120
2.	Heizung	122
2.1.	Demontearbeiten	122
2.2.	Wärmeübergabe und Zubehör	125
2.3.	Wärmeverteilung und Zubehör	127
2.4.	Druckhaltung und Zubehör	130
2.5.	Motorventile und Zubehör	138
2.6.	Umwälzpumpen und Zubehör	139
2.7.	Heizungsrohrleitungen und Zubehör	143
2.8.	Ventile und Armaturen	160
2.9.	Heizkörper und Zubehör	169
2.10.	Kernbohrungen	174
2.11.	Dämmung	175
2.12.	Brandschutz	180
2.13.	Inbetriebnahme	182
3.	Lüftung	183
3.1.	Ventilatoren und Zubehör	183
3.2.	Lüftungsrohrnetz und Zubehör	186
3.3.	Luftdurchlässe und Zubehör	194
3.4.	Kernbohrungen	195
3.5.	Sonstiges	196
4.	Allgemein	198
4.1.	Baustelleneinrichtung	198
4.2.	Wartung Sanitär	199
4.3.	Wartung Heizung	201
4.4.	Wartung Lüftung	203
4.5.	Insgemeinkosten	205
4.6.	Stundenlohnarbeiten	209
	Zusammenstellung	210

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

---

Projektbeschreibung

### Allgemeine Technische Vertragsbedingungen ATV Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art nach DIN 18299

1. Nebenleistungen  

Nebenleistungen sind Leistungen, die auch ohne Erwähnung im Vertrag zur vertraglichen Leistung gehören ( § 2 Absatz 1 VOB/B).

Nebenleistungen sind demnach insbesondere:
- 1.1 Einrichten und Räumen der Baustelle einschließlich der Geräte und dergleichen
- 1.2 Vorhalten der Baustelleneinrichtung einschließlich der Geräte und dergleichen.
- 1.3 Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten einschließlich des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen, des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, jedoch nicht Leistungen nach § 3 Absatz 2 VOB/B.
- 1.4 Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerken zum Arbeitsschutz, ausgenommen Leistungen nach den Abschnitten 2.4 und 2.5.
- 1.5 Beleuchten, Beheizen und Reinigen der Aufenthalts- und Sanitärräume für die Beschäftigten des Auftragnehmers.
- 1.6 Heranbringen von Wasser und Energie von den vom Auftraggeber auf der Baustelle zur Verfügung gestellten Anschlussstellen zu den Verwendungsstellen.
- 1.7 Liefern der Betriebsstoffe.
- 1.8 Vorhalten der Kleingeräte und Werkzeuge.
- 1.9 Befördern aller Stoffe und Bauteile, auch wenn sie vom Auftraggeber beigelegt sind, von den Lagerstellen auf der Baustelle oder von den in der Leistungsbeschreibung angegebenen Übergabestellen zu den Verwendungsstellen und etwaiges Rückbefördern.
- 1.10 Sichern der Arbeiten gegen Niederschlagswasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss, und seine etwa erforderliche Beseitigung.
- 1.11 Entsorgen von Abfall aus dem Bereich des Auftragnehmers sowie Beseitigen der Verunreinigungen, die von den Arbeiten des Auftragnehmers herrühren.
- 1.12 Entsorgen von Abfall aus dem Bereich des Auftraggebers bis zu einer Menge von 1 m<sup>3</sup>, soweit der Abfall nicht schadstoffbelastet.

### Allgemeine Technische Vertragsbedingungen ATV für das Gewerk Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden nach DIN 18381

1. Nebenleistungen sind ergänzend zur ATV DIN 18299, (VOB Teil C, Abschnitt 4.1), insbesondere:
  - 1.1 Prüfen der Unterlagen des Auftraggebers nach Abschnitt 3.1.3 der VOB Teil C, DIN 18381.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

---

- 1.2 Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende Fläche nicht höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.
- 1.3 Ausgleichen abgestufter oder geneigter Standflächen von Gerüsten bis zu 40 cm Höhenunterschied, z.B. über Treppen oder Rampen.
- 1.4 Typ- und Leistungsschilder.
- 1.5 Anschlüsse, Wand- und Deckendurchführungen ohne besondere Anforderungen, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.9 der VOB Teil C, DIN 18381.
- 1.6 Anbringen von Konsolen und Halterungen, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.11 der VOB Teil C, DIN 18381.
- 1.7 Schutz von Bau- und Anlagenteilen vor Verunreinigungen und Beschädigungen während der Arbeiten an Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen durch loses Abdecken, Abhängen oder Umwickeln, ausgenommen Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.2.36 der VOB Teil C, DIN 18381.
- 1.8 Vorlegen vorgefertigter Oberflächen- und Farbmuster.
- 1.9 Fertigstellen von Bauteilen in mehreren Arbeitsgängen zur Ermöglichung von Arbeiten anderer Unternehmer, soweit die eigenen Leistungen im Zuge gleichartiger Arbeiten kontinuierlich erbracht werden können. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, handelt es sich um Besondere Leistungen nach Abschnitt 4.2.37 der VOB Teil C, DIN 18381.

### Allgemeine Technische Vertragsbedingungen ATV für das Gewerk Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen nach DIN 18380

- 1. Nebenleistungen sind ergänzend zur ATV DIN 18299, (VOB Teil C, Abschnitt 4.1), insbesondere:
    - 1.1 Prüfen der Unterlagen des Auftraggebers nach Abschnitt 3.1.3 der VOB Teil C, DIN 18380.
    - 1.2 Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende Fläche nicht höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.
    - 1.3 Ausgleichen abgestufter oder geneigter Standflächen von Gerüsten bis zu 40 cm Höhenunterschied, z.B. über Treppen oder Rampen.
    - 1.4 Typ- und Leistungsschilder.
    - 1.5 Anschlüsse, Wand- und Deckendurchführungen ohne besondere Anforderungen, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.10 der VOB Teil C, DIN 18380.
    - 1.6 Anbringen von Konsolen und Halterungen, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.12 der VOB Teil C, DIN 18380.
    - 1.7 Schutz von Bau- und Anlagenteilen vor Verunreinigungen und Beschädigungen durch Arbeiten an Heiz- und zentralen Wassererwärmungsanlagen sowie Wärmeverteilanlagen durch loses Abdecken, Abhängen oder Umwickeln, ausgenommen Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.2.31 der VOB Teil C, DIN 18380.
    - 1.8 Vorlegen vorgefertigter Oberflächen- und Farbmuster.
-

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

---

- 1.9 Fertigstellen von Bauteilen in mehreren Arbeitsgängen zur Ermöglichung von Arbeiten anderer Unternehmer, soweit die eigenen Leistungen im Zuge gleichartiger Arbeiten kontinuierlich erbracht werden können. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, handelt es sich um Besondere Leistungen nach Abschnitt 4.2.32 der VOB Teil C, DIN 18380.

### Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für das Gewerk Raumluftechnische Anlagen nach DIN 18379

1. Nebenleistungen sind ergänzend zur ATV DIN 18299, (VOB Teil C, Abschnitt 4.1), insbesondere:
- 1.1 Prüfen der Unterlagen des Auftraggebers gemäß Abschnitt 3.1.3 der VOB Teil C, DIN 18379.
- 1.2 Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende Fläche nicht höher als 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.
- 1.3 Ausgleichen abgestufter oder geneigter Standflächen von Gerüsten bis zu 40 cm Höhenunterschied, z.B. über Treppen und Rampen.
- 1.4 Typ- und Leistungsschilder
- 1.5 Verbindungs- und Befestigungselementen sowie zugehörige Bauteile, z.B. Flansche, Profilverbinder, Schrauben, Dichtungen, Versteifungen für Luftleitungen.
- 1.6 Anbringen von Konsolen und Halterungen, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.10 der VOB Teil C, DIN 18379.
- 1.7 Herstellen von Messöffnungen mit Verschlussstopfen ohne besondere Anforderungen bis 35 mm Durchmesser.
- 1.8 Schutz von Bau- und Anlagenteilen vor Verunreinigungen und Beschädigungen während der Arbeiten an Raumluftechnischen Anlagen durch loses Abdecken, Abhängen oder Umwickeln, ausgenommen Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.2.25 der VOB Teil C, DIN 18379.
- 1.9 Fertigstellen von Bauteilen in mehreren Arbeitsgängen zur Ermöglichung von Arbeiten anderer Unternehmer, soweit die eigenen Leistungen im Zuge gleichartiger Arbeiten kontinuierlich erbracht werden können. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, handelt es sich um Besondere Leistungen nach Abschnitt 4.2.26 der VOB Teil C, DIN 18379.

### Allgemeine Technische Vertragsbedingungen ATV für das Gewerk Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen nach DIN 18421

1. Nebenleistungen sind ergänzend zur ATV DIN 18299, (VOB Teil C, Abschnitt 4.1), insbesondere:
- 1.1 Reinigen des Untergrundes, ausgenommen Leistungen nach Abschnitt 4.2.3 der VOB Teil C, DIN 18421.
- 1.2 Schutz von Bau- und Anlagenteilen vor Verunreinigungen und Beschädigungen während der Dämm- oder Brandschutzarbeiten durch loses Abdecken, Abhängen oder Umwickeln, ausgenommen Schutzmaßnahmen nach Abschnitt 4.2.4 der VOB Teil C, DIN 18421.
- 1.3 Fertigstellen von Dämm- oder Brandschutzsystemen in mehreren Arbeitsgängen zur

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

---

Ermöglichung von Arbeiten anderer Unternehmer, soweit die Leistungen im Zuge gleichartiger Dämm- oder Brandschutzarbeiten kontinuierlich erbracht werden können. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, handelt es sich um Besondere Leistungen nach Abschnitt 4.2.6 der VOB Teil C, DIN 18421.

- 1.4 Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen, sofern die zu bearbeitende Fläche nicht höher als 3,50 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes liegt.
- 1.5 Ausgleichen abgestufter oder geneigter Standflächen von Gerüsten bis zu 40 cm Höhenunterschied, z.B. über Treppen und Rampen.
- 1.6 Vorlegen vorgefertigter Muster.
- 1.7 Zusammenstellung der Produkt- / Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Produkte.
- 1.8 Kopien der vorgeschriebenen Prüf- und Herstellerbescheinigungen, Verwendungsnachweise, Fachunternehmererklärungen.

### Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022

Die fachgerechte Umsetzung der Hygieneanforderungen an RLT-Anlagen und Geräte setzt eine entsprechende Qualifikation und Berufserfahrung der an Herstellung sowie Errichtung der RLT- Anlagen und ihrer Komponenten beteiligten Personen voraus.

Dies gilt besonders auch für Reinigungsöffnungen zur Reinigung von Luftleitungen und deren Einbaukomponenten. Die Positionierung und Größe von Revisions- und Reinigungsöffnungen muss in den Revisionsplänen deutlich gekennzeichnet werden. Hinsichtlich deren Abmessungen und Lage sind die Normen DIN EN 12097, DIN EN 13779 und DIN EN 15780 zu beachten.

Insbesondere sind auch die Anforderungen aus Tabelle 5 der VDI 6022 zu beachten.

Bei der Installation von Rohrleitungen und Kanälen ist darauf zu achten das beim Trennen dieser keine Brandkanten an Schnittflächen entstehen.

### Angaben zum Unternehmen

Der Betrieb beschäftigt zur Zeit der Angebotsabgabe folgende Mitarbeiter:

Ingenieure: .....

Techniker: .....

Meister: .....

Obermonteure: .....

Monteure: .....

Helfer: .....

Auszubildende: .....

### Ausführungsbestimmungen

Die eigenverantwortliche Dimensionierung sämtlicher Komponenten, in Absprache mit dem Bauherrn unter Berücksichtigung der genauen Volumenströme und der Gleichzeitigkeit, liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers und bedarf eines rechnerischen Nachweises sowie die Erstellung einer Montageplanung.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

---

Die Montage und Ausführung hat nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, den Massenbedarf für alle Leistungen vor Bestellung auf Grund der örtlichen Gegebenheiten eigenverantwortlich zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

# Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

## 1. Sanitär

### 1.1. Demontagarbeiten

#### Demontage und eigentümerische Übernahme

#### Demontage und eigentümerische Übernahme

vorhandener sanitärer Einrichtungsgegenstände einschließlich Ventile, Armaturen, Rohrleitungen und Dämmung.

Nachfolgend beschriebene Demontagen werden gemäß Angabe der örtlichen Bauleitung durchgeführt.

Nachfolgend beschriebene Demontagen verstehen sich einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen, die zur fachgerechten Ausführung der entsprechenden Arbeiten erforderlich sind wie Trennung der unterschiedlichen Materialien, Abtransport, Entsorgung gemäß der gültigen Vorschriften, schriftliche Nachweise über die fachgerechte Entsorgung der einzelnen Stoffe, Materialien u.s.w..

Medienleitungen, die für die Neumontage nicht mehr benötigt werden und nicht demontiert werden, werden vom System getrennt, dauerhaft und dicht verschlossen.

Medienleitungen, die für die Neumontage benötigt werden, werden so vom System getrennt, dass der Anschluss neuer Medienleitungen problemlos möglich ist.

Anschlüsse an Medienleitungen, die für die Neumontage benötigt werden, werden während der Bauphase so geschützt, dass Beschädigungen und Verunreinigungen vermieden werden.

Im Wesentlichen bestehend aus:

ca. 90 Stck.	Sanitäre Einrichtungsgegenstände (WC`s, Waschbecken, Urinale, etc.) einschl. Ventile
ca. 1190 m	Trinkwasser-Rohrleitungen DN 10-50 einschließlich Dämmung
ca. 450 m	Abflußrohrleitungen einschl. Dämmung

#### 1.1.10. Demontage Sanitäre Objekte

Demontage der sanitären Einrichtungsgegenstände im gesamten Gebäude.

Es handelt sich hierbei um Waschbecken, Urinale und WC`s. Die sanitären Einrichtungsgegenstände sind zu demontieren einschl. der sanitären Beschläge.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Durch den Haupteingang im Erdgeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren. Von dort sind die Einrichtungsgegenstände abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen. Der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m.

Die Einrichtungsgegenstände und die dazugehörigen Beschläge gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

90,000 St                      .....                      .....

**1.1.20.                      Demontage Duschwanne**

Demontage der Duschwannen im gesamten Gebäude.

Es handelt sich hierbei um Duschwannen aus emaillierten Stahl einschl. Brausearmatur, Ablaufgarnitur, Duschattrennung etc.

Die Duschanlagen sind zu demontieren, durch den Haupteingang im Erdgeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren.

Von dort sind die Duschanlagen abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen. Der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m.

Die Duschanlagen und die dazugehörigen Komponenten gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

26,000 St                      .....                      .....

**1.1.30.                      Demontage Wasserleitungen**

Demontage von Wasserleitungen einschl. Formstücken und Dämmung in allen Geschossen des Gebäudes.

Es handelt sich hierbei um Rohrleitungen aus verzinktem Stahlrohr, teilweiseum Kupferrohr und teilweise aus Edelstahlrohr einschl. einer Dämmung aus Mineralwolle teilweise mit einem Folienmantel

Die Dimensionen der Rohrleitung reichen von DN 12 - DN 50.

Bei der Demontage und Entsorgung der Dämmung ist auf die persönliche Schutzausrüstung zu achten (**Asbest !!!**) Die Dämmung ist in verschlossenen Big-Packs abzutransportieren.

Die Rohrleitung mit den dazugehörigen Formstücken, den Schellenaufhängungen und der Dämmung ist zu demontieren

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

und durch den Haupteingang im Erdgeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren.

Von dort sind die Rohrleitungen mit Zubehör und der dazugehörigen Dämmung abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen.

Der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m.

Die Rohrleitung und die dazugehörigen Komponenten gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über.

Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

1.186,000 m                      .....                      .....

**1.1.40.                      Demontage Abflußleitungen**

Demontage von Abflußrohrleitungen einschl. Formstücken und Dämmung in allen Geschossen des Gebäudes.

Es handelt sich hierbei um Kunststoffabflußleitungen und um Gussabflußleitungen, die teilweise mit einer Dämmung aus Mineralwolle isoliert sind.

Die Dimensionen reichen von DN50 - DN 125.

Bei der Demontage und Entsorgung der Dämmung ist auf die persönliche Schutzausrüstung zu achten (**Asbest !!!**)

Die Dämmung ist in verschlossenen Big-Packs abzutransportieren.

Die Abflußleitungen mit den dazugehörigen Formstücken, den Schellenaufhängungen und der Dämmung ist zu demontieren und durch den Haupteingang im Erdgeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren.

Von dort sind die Abflußleitungen mit Zubehör und der Dämmung abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen. Der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m.

Die Abflußleitungen mit Zubehör und der dazugehörigen Dämmung gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

448,000 m                      .....                      .....

---

**Summe 1.1.                      Demontagarbeiten                      .....**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>1.2.</b>	<b>Abflussleitungen und Zubehör</b>			
-------------	-------------------------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 1  
**Abflußrohr, PP, schalldämmend**

**Abflußrohr. PP, schalldämmend**

Rohr/ Formteil: Rohrleitung  
 Material: Polypropylen (PP)  
 Eigenschaft: heißwasserbeständig,  
 schalldämmend

Baustoffklasse  
 (DIN4102-1): B2  
 Verwendung: Abwasser  
 Ausführung Anschluß: Muffe

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen  
 Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen

**Alle Rohrleitungen sind auf Abstand von Wänden und  
 Decken zu verlegen.**

**Montage: Im Gebäude**  
**Montagehöhe: Bis ca. 4 m über Gelände oder OKFFB**

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**1.2.10. Abflußrohr DN 50**

Abflußrohr DN 50

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

100,000 m ..... .....

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**1.2.20. Abflußrohr DN 70**

Abflußrohr DN 70

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

170,000 m ..... .....

**1.2.30.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**Abflußrohr DN 100**  
 Abflußrohr DN 100

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

139,000 m ..... .....

**1.2.40.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**Abflußrohr DN 125**  
 Abflußrohr DN 125

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

39,000 m ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 2  
**Abflußrohr-Passstück, mit Muffe, PP, schalldämmend**

**Abflußrohr-Passstück, mit Muffe, PP, schalldämmend**

Abflußrohr aus Polypropylen (PP)  
 Rohr/ Formteil: Rohrleitung  
 Material: Polypropylen (PP)  
 Eigenschaft: heißwasserbeständig,  
 schalldämmend

Baustoffklasse  
 (DIN4102-1): B2  
 Verwendung: Abwasser  
 Ausführung Anschluß: Muffe

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

für folgende Dimensionen

1.2.50.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 50 Länge: 150 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 50 Länge: 150 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	20,000 Stck	.....	.....
1.2.60.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 70 Länge: 150 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 70 Länge: 150 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
1.2.70.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 100 Länge 150 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 100 Länge: 150 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
1.2.80.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 50 Länge: 250 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 50 Länge: 250 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
1.2.90.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 70 Länge: 250 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 70 Länge: 250 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

		2,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.100.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 100 Länge: 250 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 100 Länge: 250 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		24,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.110.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 50 Länge: 500 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 50 Länge: 500 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		37,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.120.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 70 Länge: 500 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 70 Länge: 500 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		1,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.130.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2 <b>Abflußrohr mit Muffe DN 100 Länge: 500 mm</b> Abflußrohr mit Muffe DN 100 Länge: 500 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		1,000 Stck	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 3 <b>Abflußrohr-Bogen, PP, 15-87°, schalldämmend</b>			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

**Abflußrohr-Bogen, PP, 15-87°, schalldämmend**

Abflußrohr-Bogen aus Polypropylen (PP)  
 Rohr/ Formteil: Bogen  
 Material: Polypropylen (PP)  
 Eigenschaft: heißwasserbeständig,  
 schalldämmend  
  
 Baustoffklasse  
 (DIN4102-1): B2  
 Verwendung: Abwasser  
 Winkel: 15-87°

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen

**1.2.140.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
**Abflußrohr-Bogen DN 50**  
 Abflußrohr-Bogen DN 50  
  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

283,000 Stck      .....      .....

**1.2.150.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
**Abflußrohr-Bogen DN 70**  
 Abflußrohr-Bogen DN 70  
  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

102,000 Stck      .....      .....

**1.2.160.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
**Abflußrohr-Bogen DN 100**  
 Abflußrohr-Bogen DN 100  
  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

		100,000 Stck	.....	.....
--	--	--------------	-------	-------

**1.2.170.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
**Abflußrohr-Bogen DN 125**  
Abflußrohr-Bogen DN 125  
zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

		62,000 Stck	.....	.....
--	--	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 4  
**Abflußrohr-Abzweig, PP, 45° oder 87°, schalldämmend**

**Abflußrohr-Abzweig, PP, 45° oder 87°, schalldämmend**

Abflußrohr-Abzweig aus Polypropylen (PP)  
Rohr/ Formteil: Abzweig  
Material: Polypropylen (PP)  
Eigenschaft: heißwasserbeständig,  
schalldämmend

Baustoffklasse  
(DIN4102-1): B2  
Verwendung: Abwasser  
Winkel: 45° oder 87°  
Ausführung Anschluss: Muffe  
Reduzierungen: alle Reduzierungen

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen

**1.2.180.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 4  
**Abflußrohr-Abzweig DN 50**  
Abflußrohr-Abzweig DN 50  
zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

1.2.190.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Abflußrohr-Abzweig DN 70</b> Abflußrohr-Abzweig DN 70  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	12,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

1.2.200.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Abflußrohr-Abzweig DN 100</b> Abflußrohr-Abzweig DN 100  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	69,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

1.2.210.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4 <b>Abflußrohr-Abzweig DN 125</b> Abflußrohr-Abzweig DN 125  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	62,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

		8,000 Stck	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 5 <b>Abflußrohr-Übergang, PP, schalldämmend</b>  <b>Abflußrohr-Übergang, PP, schalldämmend</b>			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.220.	<p>Abflußrohr-Übergang aus Polypropylen (PP)  Rohr/ Formteil: Übergang  Material: Polypropylen (PP)  Eigenschaft: heißwasserbeständig,  schalldämmend</p> <p>Baustoffklasse  (DIN4102-1): B2  Verwendung: Abwasser  Ausführung Anschluss: Muffe  Reduzierungen: alle Reduzierungen</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  für folgende Dimensionen</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 5  <b>Abflußrohr-Übergang DN 70</b>  Abflußrohr-Übergang DN 70</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	24,000 Stck	.....	.....
1.2.230.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 5  <b>Abflußrohr-Übergang DN 100</b>  Abflußrohr-Übergang DN 100</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.2.240.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 5  <b>Abflußrohr-Übergang DN 125</b>  Abflußrohr-Übergang DN 125</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

7,000 Stck ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 6  
**Abflußrohr-Reinigungsrohr, PP, schalldämmend**

**Abflußrohr-Reinigungsrohr, PP, schalldämmend**

Abflußrohr-Reinigungsrohr mit Muffe aus Polypropylen (PP)  
 Rohr/ Formteil: Reinigungsrohr  
 Material: Polypropylen (PP)  
 Eigenschaft: heißwasserbeständig, schalldämmend  
 Baustoffklasse (DIN4102-1): B2  
 Verwendung: Abwasser  
 Ausführung Anschluss: Muffe

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen

**1.2.250.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 6  
**Abflußrohr-Reinigungsrohr DN 70**  
 Abflußrohr-Reinigungsrohr DN 70  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

5,000 Stck ..... .....

**1.2.260.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 6  
**Abflußrohr-Reinigungsrohr DN 100**  
 Abflußrohr-Reinigungsrohr DN 100  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

5,000 Stck ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 7  
**Abflußrohr-Doppelmuffe, PP, schalldämmend**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Abflußrohr-Doppelmuffe, PP, schalldämmend**

Abflußrohr-Doppelmuffe aus Polypropylen (PP)

Rohr/ Formteil:                      Doppelmuffe

Material:                              Polypropylen (PP)

Eigenschaft:                        heißwasserbeständig,  
schalldämmend

Baustoffklasse

(DIN4102-1):                      B2

Verwendung:                      Abwasser

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen

1.2.270.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 7

**Abflußrohr-Doppelmuffe DN 50**

Abflußrohr-Doppelmuffe DN 50

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

12,000 Stck                      .....                      .....

1.2.280.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 7

**Abflußrohr-Doppelmuffe DN 70**

Abflußrohr-Doppelmuffe DN 70

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

25,000 Stck                      .....                      .....

1.2.290.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 7

**Abflußrohr-Doppelmuffe DN 100**

Abflußrohr-Doppelmuffe DN 100

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

20,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

1.2.300.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7</p> <p><b>Abflußrohr-Doppelmuffe DN 125</b></p> <p>Abflußrohr-Doppelmuffe DN 125</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	4,000 Stck	.....	.....
----------	---	------------	-------	-------

1.2.310.	<p><b>Objektanschlussbogen, PP, 90° DN50/40, schalldämmend</b></p> <p>Objektanschlussbogen, PP, 90° DN50/40, schalldämmend</p> <p>Objektanschlussbogen aus Polypropylen (PP)</p> <p>Rohr/ Formteil:                      Objektanschlussbogen</p> <p>Material:                              Polypropylen (PP)</p> <p>Eigenschaft:                          heißwasserbeständig, schalldämmend</p> <p>Baustoffklasse (DIN4102-1):                          B2</p> <p>Winkel:                                90°</p> <p>Durchmesser:                        DN50/40</p> <p>Verwendung:                         Abwasser</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	25,000 Stck	.....	.....
----------	---	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 8

**Rohrschelle für Abflußrohr**

**Rohrschelle für Abflußrohr**

Rohrschelle, verzinkt, mit randschlüssigem Sicherheits-Fangverschluss und vollflächiger Verschweißung der Anschlußmutter, mit sickenverstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschlußschrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um 18 dB (A) durch abrollfähiges Walzenprofil zur Schubkraftableitung, mit grünem Erkennungsstreifen und Kantenumgriff zur Vermeidung von Schallbrücken,

Anschlußgewinde Kombi M8/M10

einschl. Stockschraube und Dübel

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

1.2.320.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 50</b> Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 50  zur Lieferung und betriebstechnischen Montag	160,000 Stck	.....	.....
----------	--	--------------	-------	-------

1.2.330.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 70</b> Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 70  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	170,000 Stck	.....	.....
----------	--	--------------	-------	-------

1.2.340.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 100</b> Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 100  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	150,000 Stck	.....	.....
----------	--	--------------	-------	-------

1.2.350.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8 <b>Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 125</b> Rohrschelle, für Abflußrohr Nennweite DN 125  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	39,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

**Sonstiges**

1.2.360.	<b>Befestigungskonstruktion</b> Befestigungskonstruktion  Formstahl für Befestigungskonstruktionen zum Bau von Befestigungskonstruktionen für technische Einrichtungen, bestehend aus verzinkten Montageschienen, Konsolen, Aussteifungen, Haltern, Gewindestangen, Hammerkopfschrauben, Winkeln, Winkelfüßen, Verbindern,			
----------	---	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Gelenken, Schienenfüßen, Schrauben, Muttern, etc. in allen Handlungsausführungen und Größen, einschl. Herstellung der notwendigen Bohrungen in Beton, Mauerwerk, Holz, Trockenbau, Stahl und der für die jeweiligen Werkstoffe erforderlichen Dübel. Der statische Nachweis für die Konstruktionen ist grundsätzlich zu erbringen und bei Bedarf der Bauleitung vorzulegen Für die Abrechnung ist ein nachvollziehbares Aufmaß vorzulegen.</p> <p>Die Befestigungsschienen dürfen im Gebäude lediglich mit einer entsprechenden Handläge auf ein gewünschtest Maß gebracht werden, um Funkenbildung durch das Arbeiten mit einem Winkelschleifer zu verhindern.</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage Abrechnung nach kg</p>	100,000 kg	.....	.....
<b>1.2.370.</b>	<p><b>Schlitzschienen</b> Schlitzschienen</p> <p>in den erforderlichen Profilen und Längen, für die konstruktive Abhängung oder Unterstützung des vorstehend ausgeführten Rohrsystems, in verzinkter Ausführung, einschließlich korrosionsgeschützten Schrauben, Befestigungsmaterialien usw..</p> <p>Die Befestigungsschienen dürfen im Gebäude lediglich mit einer entsprechenden Handläge auf ein gewünschtest Maß gebracht werden, um Funkenbildung durch das Arbeiten mit einem Winkelschleifer zu verhindern.</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	100,000 kg	.....	.....
<b>1.2.380.</b>	<p><b>Abwasseranschlüsse DN 40 - DN 100</b> Abwasseranschlüsse DN 40 - DN 100 auf Stichmaß verlegen, befestigen und während der Bauzeit verschließen.</p>	93,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.390.</b>	<p><b>Anschluß an die Grundleitung DN 100</b> Anschluß an die Grundleitung DN 100 herstellen einschließlich der erforderlichen Übergangsformstücke, Abflußrohr-Grundleitungsrohr, sowie der erforderlichen Nebenarbeiten (Freistemmen)</p>	10,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.2.400.</b>	<b>Anschluß an die Strangentlüftung DN 70</b> Anschluß an die Strangentlüftung DN 70 an die bauseits eingebaute Strangentlüftung herstellen, einschließlich der erforderlichen Übergangsformstücke sowie der erforderlichen Nebenarbeiten,	2,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.410.</b>	<b>Anschluß an die Strangentlüftung DN 125</b> Anschluß an die Strangentlüftung DN 125 an die bauseits eingebaute Strangentlüftung herstellen, einschließlich der erforderlichen Übergangsformstücke sowie der erforderlichen Nebenarbeiten,	4,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>		<b>Abflussleitungen und Zubehör</b>		.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.3.</b>	<b>Bodenabläufe und Zubehör</b>			
-------------	---------------------------------	--	--	--

<b>1.3.10.</b>	<p><b>Bodenablauf, Guss, senkrecht, ohne Zulauf, DN 50</b>                      Bodenablauf DN 50 aus Gusseisen mit Anstrich                      Stutzenneigung 90Gr. geprüft gemäß DIN EN 1253                      ohne Geruchverschluss Baustoffklasse A1, nicht brennbar                      natürlicher, recyclebarer Werkstoff geprüfter, integrierter                      Schallschutz gemäß VDI 4100:2012 , SST III = 22dB(A)                      mit Pressdichtungsflansch und Erdungsanschluss                      mit Sickeröffnungen, mit Bauzeitschutzdeckel                      Ablaufleistung 1,0 l/s                      Gewicht ca. 8,4 kg                      Aussparungsmaße 180 x 320 mm</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	46,000 Stck	.....	.....
----------------	---	-------------	-------	-------

<b>1.3.20.</b>	<p><b>Brandschutzset</b>                      Brandschutzset DN 50                      Brandschutzklasse R 30 bis R 120                      Feuer- und Rauchverschluss zur Brandschutz-Ausrüstung                      von Bodenabläufen, DN 50                      Stutzenneigung 90Gr., bestehend aus Geruchverschluss                      mit Hitzeschild und Brandschutz-Kartusche</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	46,000 Stck	.....	.....
----------------	---	-------------	-------	-------

<b>1.3.30.</b>	<p><b>Aufsatzstück</b>                      Aufsatzstück Meku aus Kunststoff                      Stutzendurchmesser 125 mm                      Rahmen aus Edelstahl 148 x 148 mm                      Schlitzrost aus Edelstahl, verriegelbar                      rutschhemmend, Klasse C gemäß DIN 51097                      für Barfußbereich geeignet                      Belastungsklasse K 3 mit Sickererring                      Höhenverstellbarkeit 35-120 mm                      Gewicht 1,9 kg</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	46,000 Stck	.....	.....
----------------	--	-------------	-------	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**1.3.40.**

**Einbausatz**

Einbausatz DN 50  
 nicht brennbar gemäß Baustoffklasse A1  
 zum mörtellosen Einbau in Kernbohrungen DN 160 mm  
 für Bodenablauf DN 50, Stutzenneigung 90Gr.  
 Außendurchmesser 159 mm/ Höhe 149 mm  
 Gewicht 1,3 kg

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

46,000 Stck      .....      .....

---

**Summe 1.3.**                      **Bodenabläufe und Zubehör**                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>1.4.</b>	<b>Trinkwasserleitungen und Zubehör</b>			
-------------	---	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 9  
**Edelstahl-Systemrohr**

**Edelstahl-Systemrohr**

Edelstahl-Systemrohr für die Trinkwasserinstallation  
 Rohr: Rohrleitung  
 Material: Edelstahl  
 Verwendung: Trinkwasserinstallation  
 Durchmesser: 15 mm - 54 mm  
 Werkstoff-Nummer: 1.4401

Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN EN 806, DIN EN 1717 und nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, den herstellereigenen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellereigenen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen. Dichtheitsprüfung nach ZVSHK-Merkblatt, Ausgabe Januar 2011. Spülen nach DIN EN 806-4 bzw. ZVSHK-Merkblatt Ausgabe 2014. Die Rohrleitungen dürfen nur mit einem geeigneten Rohrabschneider auf das passende Maß geschnitten werden. Es darf zu keiner Funkenbildung kommen.

**Alle Rohrleitungen sind auf Abstand von Wänden und Decken zu verlegen.**

**Montage:** im Gebäude  
**Montagehöhe:** Bis ca. 4,0 über Gelände oder OKFFB

Zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen:

<b>1.4.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr 15 x 1 mm</b>			
----------------	--	--	--	--

Edelstahl-Systemrohr  
 Nennweite 15 x 1 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

		45,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr 18 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr, Nennweite 18 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		33,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr 22 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite 22 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		80,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr 28 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite 28 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		122,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.50.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr 35 x 1,5 mm</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite 35 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		36,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.60.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr 42 x 1,5 mm</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite 42 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		23,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.70.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; 15 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° (innen- innen oder innen-außen) Nennweite 15 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		30,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; 18 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° (innen- innen oder innen-außen) Nennweite 18 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		35,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.90.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; 22 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° (innen- innen oder innen-außen) Nennweite 22 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

		45,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.100.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; 28 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° (innen- innen oder innen-außen) Nennweite 28 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		50,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.110.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; 35 x 1,5 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° (innen- innen oder innen-außen) Nennweite 35 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		14,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.120.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; 42 x 1,5 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° (innen- innen oder innen-außen) Nennweite 42 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		6,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.130.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; 15 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) 15 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

		1,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.140.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; 18 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) 18 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.150.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; 22 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) Nennweite 22 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.160.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; 28 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) Nennweite 28 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	7,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.170.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; 35 x 1,5 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert)			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Nennweite 35 x 1,5 mm  
zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.4.180.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 9  
**Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; 42 x 1,5 mm**  
 Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert)  
 Nennweite 42 x 1,5 mm  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.4.190.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 9  
**Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; 18 x 1 mm**  
 Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück  
 Nennweite 18 x 1 mm  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.4.200.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 9  
**Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; 22 x 1,2 mm**  
 Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück  
 Nennweite 22 x 1,2 mm  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.210.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; 28 x 1,2 mm</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite 28 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	6,000 Stck	.....	.....
1.4.220.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red-Stück; 35 x 1,5 mm</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red-Stück Nennweite 35 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
1.4.230.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red-Stück; 42 x 1,5 mm</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red-Stück Nennweite 42 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
1.4.240.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe; 15 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Muffe Nennweite 15 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	5,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.250.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe; 18 x 1 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Muffe Nennweite 18 x 1 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
1.4.260.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe; 22 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Muffe Nennweite 22 x 1,2 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 Stck	.....	.....
1.4.270.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe; 28 x 1,2 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Muffe Nennweite 28 x 1,2 mm  zur Lieferung und btriebsfertigen Montage	15,000 Stck	.....	.....
1.4.280.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe; 35 x 1,5 mm</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Muffe Nennweite 35 x 1,5 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	4,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

1.4.290.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9</p> <p><b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe; 42 x 1,5 mm</b></p> <p>Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Muffe Nennweite 42 x 1,5 mm</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	2,000 Stck	.....	.....
1.4.300.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9</p> <p><b>Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 15</b></p> <p>Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	4,000 Stck	.....	.....
1.4.310.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9</p> <p><b>Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 20</b></p> <p>Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 20</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	8,000 Stck	.....	.....
1.4.320.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9</p> <p><b>Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 25</b></p> <p>Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 25</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	32,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

1.4.330.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9  <b>Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 32</b>            Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 32</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	12,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

1.4.340.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 9  <b>Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 40</b>            Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 40</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	8,000 Stck	.....	.....
----------	--	------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 10

### **Metallverbundrohr**

#### **Metallverbundrohr**

Metallverbundrohr für die Trinkwasserinstallation

Rohr: Rohrleitung

Material: Metallverbundrohr

Verwendung: Trinkwasserinstallation

Durchmesser: 16 mm - 75 mm

Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN EN 806, DIN EN 1717 und nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, den herstellereigenen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellereigenen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen. Dichtheitsprüfung nach ZVSHK-Merkblatt, Ausgabe Januar 2011. Spülen nach DIN EN 806-4 bzw. ZVSHK-Merkblatt Ausgabe 2014.

**Alle Rohrleitungen sind auf Abstand von Wänden und Decken zu verlegen.**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<b>Montage: im Gebäude</b> <b>Montagehöhe: Bis ca. 4,0 über Gelände oder OKFFB</b>  Zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  Angebotenes Fabrikat:'.....'  für folgende Dimensionen:  Gemäß Ausführungsbeschreibung 10			
<b>1.4.350.</b>	<b>Metallverbund-Systemrohr DN 12</b>  Metallverbund-Systemrohr Nennweite DN 12  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	132,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.360.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 <b>Metallverbund-Systemrohr DN 15</b>  Metallverbund-Systemrohr Nennweite DN 15  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	298,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.370.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 <b>Metallverbund-Systemrohr DN 20</b>  Metallverbund-Systemrohr Nennweite DN 20  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	417,000 lfdm	.....	.....
<b>1.4.380.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 <b>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting DN 12 Bogen; 15-90°;</b> Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 12  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	5,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.390.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting DN 15 Bogen; 15-90°;</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	5,000 Stck	.....	.....
1.4.400.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting DN 20 Bogen; 15-90°;</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 20</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	5,000 Stck	.....	.....
1.4.410.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-T-Stück; DN 12</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) Nennweite DN 12</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	17,000 Stck	.....	.....
1.4.420.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-T-Stück; DN 15</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) Nennweite DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	66,000 Stck	.....	.....
1.4.430.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-T-Stück; DN 20</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Systemrohr-Pressfitting als T-Stück (Abgang gleich oder reduziert) Nennweite DN 20</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	12,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.440.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund--Systemrohr-Red. Stück; DN 15</b></p> <p>Metallverbund Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.4.450.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Red. Stück; DN 20</b></p> <p>Metallverbund Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite DN 20</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	8,000 Stck	.....	.....
1.4.460.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Übergang; DN 15</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	15,000 Stck	.....	.....
1.4.470.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Übergang; DN 20</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde Nennweite DN 20</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	18,000 Stck	.....	.....
1.4.480.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Wandscheibe DN 12 x 1/2"</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Wandscheibe Nennweite DN 12 x 1/2"</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	103,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.490.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Wandscheibe DN 15 x 1/2"</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Wandscheibe Nennweite DN 15 x 1/2"</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.4.500.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Doppel-Wandscheibe DN 12 x 1/2" x DN 12</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Doppel- Wandscheibe Nennweite DN 12 x 1/2" x DN 12</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	14,000 Stck	.....	.....
1.4.510.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Doppel-Wandscheibe DN 15 x 1/2" x DN 15</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Doppel- Wandscheibe Nennweite DN 15 x 1/2" x DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	2,000 Stck	.....	.....
1.4.520.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Doppel-Wandscheibe DN 15 x 1/2" x DN 12</b></p> <p>Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Doppel- Wandscheibe Nennweite DN 15 x 1/2" x DN 12</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.</p>	11,000 Stck	.....	.....
1.4.530.	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Metallverbund-Systemrohr-Doppel-Wandscheibe DN 20 x 1/2" x DN 20</b></p>			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Doppel- Wandscheibe Nennweite DN 20 x 1/2" x DN 20  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	99,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.540.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 <b>Metallverbund-Systemrohr-Doppel-Wandscheibe DN 20 x                      1/2" x DN 15</b>  Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Doppel- Wandscheibe Nennweite DN 20 x 1/2" x DN 15  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	3,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.550.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 10 <b>Metallverbund-Systemrohr-Doppel-Wandscheibe DN 25 x                      1/2" x DN 205</b>  Metallverbund-Systemrohr-Pressfitting als Doppel- Wandscheibe Nennweite DN 25 x 1/2" x DN20  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	4,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.560.</b>	<b>Schalldämmung für Wandscheibe 90°, einfach 1/2"</b> Schalldämmung für Wandscheibe 90°, einfach 1/2" Werkstoff: EPDM Schallreduktion bei 300 kPa Fließdruck, min 12 dB(A)  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	104,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.570.</b>	<b>Schalldämmung für Wandscheibe 90°, doppelt 1/2"</b> Schalldämmung für Wandscheibe 90°, doppelt 1/2" Werkstoff: EPDM Schallreduktion bei 300 kPa Fließdruck, min 12 dB(A)			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

133,000 Stck                      .....                      .....

**1.4.580.                      Kalt- und Warmwasseranschlüsse**

Kalt- und Warmwasseranschlüsse  
 Für Objekte auf Stichmaß herstellen,  
 Bis zur Objektmontage dicht verschließen.  
 Die Anschlüsse sind lot- und waagrecht auszurichten.  
 Kalt- und Warmwasserobjekt am Objekt zählen zusammen  
 als ein Stück

127,000 Stck                      .....                      .....

**1.4.590.                      Mehrfache Dichtheitsprüfung des Rohrsystems**

Kostengruppe: 412

Mehrfache Dichtheitsprüfung des Rohrsystems

bei Dichtheitsprüfungen ist das Prüfmedium Wasser nicht einzusetzen, da eine Grenzwertüberschreitende Legionellen- oder Pseudomonadenkontermination nicht ausgeschlossen werden kann bzw. sich eine Kontermination der v.g. Bakterienstämme durch zurückbleibendes Wasser im Netz bilden könnte.

Bei der Dichtheitsprüfung von Anlagenteilen oder Teilbereichen ist als Prüfmedium ein inertes Gas z.B. Stickstoff einzusetzen. Hierbei sind die Anforderungen des ZVSHK-Merblattes "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser" zu beachten und einzuhalten.

Das tatsächliche Spülen der Leitungsanlage und die Vorbereitung zur Inbetriebnahme und Übergabe, nach DIN 1988 Abs. 11.2 und 11.3, erfolgt erst nach Fertigstellung der kompletten Leitungsanlage und bekanntgabe eines Übergabetermines durch den Betreiber.

Die Leitungsanlage wird ohne Ausnahme von Einzelsträngen oder Leitungsteilen einschließlich aller erforderlichen Materialien Nachinspektionen nach DIN 1988 Abs. 11.2 und 11.3 gespült, in Betrieb genommen und zeitnah unter Betriebsbedingungen übergeben. Der abschließende Vorgang sollte nicht länger als drei Tage in anspruch nehmen.

1,000 psch                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**1.4.600.                      Befestigungskonstruktion**

Befestigungskonstruktion

Formstahl für Befestigungskonstruktionen zum Bau von Befestigungskonstruktionen für technische Einrichtungen, bestehend aus verzinkten Montageschienen, Konsolen, Aussteifungen, Haltern, Gewindestangen, Hammerkopfschrauben, Winkeln, Winkelfüßen, Verbindern, Gelenken, Schienenfüßen, Schrauben, Muttern, etc. in allen Handelsausführungen und Größen, einschl. Herstellung der notwendigen Bohrungen in Beton, Mauerwerk, Holz, Trockenbau, Stahl und der für die jeweiligen Werkstoffe erforderlichen Dübel. Der statische Nachweis für die Konstruktionen ist grundsätzlich zu erbringen und bei Bedarf der Bauleitung vorzulegen Für die Abrechnung ist ein nachvollziehbares Aufmaß vorzulegen.

Die Befestigungsschienen dürfen im Gebäude lediglich mit einer entsprechenden Handäge auf ein gewünschtest Maß gebracht werden, um Funkenbildung durch das Arbeiten mit einem Winkelschleifer zu verhindern.

Abrechnung nach kg

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

100,000 kg                      .....                      .....

**1.4.610.                      Schlitzschienen**

Schlitzschienen

in den erforderlichen Profilen und Längen, für die konstruktive Abhängung oder Unterstützung des vorstehend ausgeführten Rohrsystems, in verzinkter Ausführung, einschließlich korrosionsgeschützten Schrauben, Befestigungsmaterialien usw..

Die Befestigungsschienen dürfen im Gebäude lediglich mit einer entsprechenden Handäge auf ein gewünschtest Maß gebracht werden, um Funkenbildung durch das Arbeiten mit einem Winkelschleifer zu verhindern.

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

100,000 kg                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 11

**Sanitärrohrschelle**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Sanitärrohrschelle**

Rohrschelle, verzinkt, mit randschlüssigem Sicherheits-Fangverschluß und vollflächiger Verschweißung der Anschlußmutter, mit sickenverstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschlußschrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um 18 dB (A) durch Walzenprofil zur Schubkraftableitung, mit Erkennungstreifen und Kantenumgriff zur Vermeidung von Schallbrücken,

Anschlußgewinde Kombi M8/M10  
einschl. Stockschraube und Dübel

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

<b>1.4.620.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr und Mehrschichtverbundrohr Nennweite DN 12</b> Rohrschelle, für Edelstahlrohr und Mehrschichtverbundrohr Nennweite DN 12  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
-----------------	---	--	--	--

162,000 Stck                      .....                      .....

<b>1.4.630.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr und Mehrschichtverbundrohr Nennweite DN 15</b> Rohrschelle, für Edelstahlrohr und Mehrschichtverbundrohr Nennweite DN 15  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
-----------------	---	--	--	--

220,000 Stck                      .....                      .....

<b>1.4.640.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr und Mehrschichtverbundrohr Nennweite DN 20</b> Rohrschelle, für Edelstahlrohr und Mehrschichtverbundrohr Nennweite DN 20  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
-----------------	---	--	--	--

318,000 Stck                      .....                      .....

<b>1.4.650.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 25</b> Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 25			
-----------------	---	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		55,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.660.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 32</b> Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 32  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		14,000 Stck	.....	.....
<b>1.4.670.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 40</b> Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		8,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.4.</b>	<b>Trinkwasserleitungen und Zubehör</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 1.5. Wasserbehandlungsanlage und Zubehör

#### 1.5.10. Enthärtungsanlage

Enthärtungsanlage zur dauerhaften Teil- sowie Vollenthärtung von Trink- und Prozess-, Kesselspeise-, Kühl- und Klimawasser.

Zur Verminderung von Funktionsstörungen und Schäden durch Kalk in Wasserleitungen und daran angeschlossenen wasserführenden Systemteilen.

Das Enthärtungsgerät ist mit einer umfassenden Wärmedämmung nach DIN 1988-200 ausgestattet.

Trinkwasserleitungen und –Anlagen (Kaltwasser) sind vor Tauwasserbildung und Erwärmung bei erhöhten Umgebungstemperaturen zu schützen. Sowohl das Steuerventil, als auch die verbindenden Leitungen und die Austauschbehälter sind mit Dämmschalen versehen.

Diese Ausrüstung dient vor allem dem hygienischen Betrieb des Trinkwasser-Kalt-Systems. Durch die Dämmung wird verhindert, dass sich die Wassertemperatur in der Anlage rasch an die Umgebungstemperatur anpassen kann.

Die Anlage zeichnet sich durch ihre hohe Dauerdurchflussleistung (stündlich behandeltes Wasser ohne Einschränkungen) und hohen Spitzendurchflüsse aus. Anforderungen der VDI 6003 (Komfortkriterien und Anforderungsstufen für Planung, Bewertung und Einsatz) können so ohne Einschränkungen auch in Gebäuden mit niedrigem Wärmebedarf sowie hohen Komfortexpectationen der Nutzer problemlos eingehalten werden.

Die Enthärtungsanlage ist eine Duplex-Weichwasseranlage, nach dem Ionenaustauscherprinzip.

Die Anlage arbeitet im Pendelbetrieb. Stagnationszeiten werden durch alternierenden Betrieb minimiert und es steht jederzeit Weichwasser mit dem angegebenen Nennvolumenstrom zur Verfügung.

Eine Regeneration wird volumetrisch (wassermengenabhängig) ausgelöst. Dadurch wird bei der Regeneration kein verbliebener Weichwasservorrat verworfen. Die Regeneration beginnt sofort, wenn die Kapazität erschöpft ist.

Die Enthärtung erfolgt durch den Austausch der Härtebildner Ca- und Mg-Ionen gegen Na-Ionen aus dem Regeneriermittel (Sole) auf dem Ionenaustauscher. Die Zumessung der Sole erfolgt mittels einer hydraulischen Niveausteuerng. Das Solevolumen wird von einem Sensor erfasst. Die Anlage ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die während der Regeneration das Austauschermaterial desinfiziert.

Die Füllstandsüberwachung zur Auslösung eines Voralarms

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

bei niedrigem Salzvorrat, erfolgt mittels eines Sensors. Beim Unterschreiten von 20 % Füllstandshöhe wird dies signalisiert. Die Salzwarnmeldung kann bei registrierten Geräten (LAN, W-Lan, GSM-Modul) in die Cloud übertragen und von dort dem Betreiber oder Hausmeister zur Verfügung gestellt werden.

Dämmung:  
 - Halbschalen zur einfachen Montage und Demontage  
 - Die EPP-Dämmung ist HBCD frei und erfüllt die Anforderungen des Brandschutzes nach EN 13501-1E sowie die Anforderungen der DIN 1988-200  
 - Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials:  $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$   
 Das Produkt ist mit einem Touch-Display ausgestattet. Dieses ist intuitiv bedienbar und ermöglicht einen schnellen Überblick über alle Parameter.

Bei der Inbetriebnahme wählen Sie am Display grundlegende Parameter:

- Einheit zur Messung der Wasserhärte am Betriebsort (°dH, °f, mol/m<sup>3</sup>, ppm Calciumcarbonat)
- Eingangswasserhärte (Eingabe manuell oder Übernahme des in der Datenbank Hydromaps hinterlegten Werts für den Betriebsort)

Abhängig von Ihren Einstellungen sehen Sie während des Betriebs am Display die aktuellen Parameter:

- Aktuelle Durchflussmenge in l/h (Vollenthärtetes Wasser)
- Regeneriermittelverbrauch
- Kumulierter Wasserverbrauch (vollenthärtet)
- Hinweisfunktionen für anstehende Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie Erinnerungen zu Filterrückspülung, Filterwechsel
- Registrierung in der App, um weitere Betriebs- und Wartungsfunktionen zu nutzen.
- GSM-Verbindung zum Server für volle Funktionalität und Datenbank-Upates.
- WLAN- oder LAN-Anbindung an Ihr lokales Netzwerk, um das Produkt über Smartphone oder Tablet zu steuern und zu überwachen.
- Anschluss eines Mineralstoff-Dosiergeräts.

Zubehör im Lieferumfang:  
 - Steuergerät mit Touch Display und integrierter GSM Karte sowie Möglichkeit für LAN und W-Lan - Anbindung  
 - Salzlösebehälter PE schwarz für Salzfangvermögen 100 kg mit Deckel, Siebboden, Solesystem und Salzmanagement über digitale Steuerung mit Anzeige des Salzstandes in der APP  
 - Dämmschalen für alle wasserführenden Bauteile  
 - Härtemessgerät AQA Test

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

- Einbau- und Bedienungsanleitung (enthält Betriebsbuch sowie Service- und Wartungsanleitung)

Technische Daten:

Nenndurchfluss bei geschlossener Verschneidung, 20°dH auf 0°dH (Druckverlust): 3 (0,9) m³/h (bar)

Nenndurchfluss bei Verschnitt von 20°dH auf 8°dH (Druckverlust): 5,5 (1,1) m³/h (bar)

Dauerdurchflussleistung VDI 6003 (Stufe III) von 20°dH auf 8°dH: 5,5 m³/h

Kurzzeitiger Spitzendurchfluss bei Verschnitt von 20°dH auf 8°dH (Druckverlust): 7,0 (1,7) m³/h (bar)

Nennkapazität nach DIN EN 14743: 2 x 17 (2x 93) mol (m³ x °dH)

Nenndruck: PN 10

Betriebsdruck: 2 - 8 bar

Anschlussnennweite: DN 32

Füllmenge Ionentauschermaterial: 2 x 32 l

Regeneriermittelvorrat: 100 kg

Regeneriermittelverbrauch je Regeneration: 3,7 kg

Spülwasserverbrauch bei 4 bar: ca. 113 l

Spülwasservolumenstrom: 350 l/h

Regenerationsdauer: 39 Minuten

Wassertemperatur min. / max.: 5 / 25 °C

Umgebungstemperatur min. / max.: 5 / 40 °C

Netzanschluss: 100 - 240 / 50 V/Hz

Schutzart: IP 44

Anschlussleistung bei Regeneration, Kanalanschluss: max. 40 W min. DN 50

Abmessungen HxTxB (incl. Regeneriermittelbehälter): 1405x535x662(1132) mm

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck ..... .....

**1.5.20. Univentilblock 1 1/2"**

Der Univentilblock dient zur Installation von Wasseraufbereitungsanlagen.  
 Der Einbau einer Bypassleitung entfällt. Durch den Univentilblock aus Messing kann der Wasserzufluss zur Anlage unterbrochen und eine Bypassverbindung geöffnet werden.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Technische Daten: Anschluss Innengewinde                      1 1/2" Anschluss Außengewinde                      1 1/4" Nenndruck    10 bar Wassertemperatur                                      max. 30°C Umgebungstemperatur                                      max. 40°C Baulänge    216 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.5.30.</b>	<b>Anschluss-Set DN 32</b> Mit Wellrohrschläuchen wird ein spannungsfreier Anschluss der Wasserenthärter gewährleistet. Mit Innengewinde G 1 1/4" (Überwurfmutter) sowie 4 Flachdichtungen.  Technische Daten: Anschlussnennweite                                      DN 32 Nenndruck    10 bar Wassertemperatur                                      max. 30°C Umgebungstemperatur                                      max. 40°C Länge    800 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.5.40.</b>	<b>Regeneriersalz-Tabletten</b> Regeneriersalz- Tabletten nach DIN EN 973 Typ A, 25 kg Sack. Für alle Weichwasseranlagen geeignet  Liefern	4,000 Stck	.....	.....
<b>1.5.50.</b>	<b>Inbetriebnahme</b> Inbetriebnahme der bauseits fertig installierten und elektrisch verdrahteten Aufbereitungsanlage mit Einweisung des Bedienungspersonals und Übergabe der Bedienungsanleitung (1-fach) durch den Werkskundendienst.	1,000 psch	.....	.....
	<b>Summe 1.5.                      Wasserbehandlungsanlage und Zubehör</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 1.6. Warmwasserbereitung

#### 1.6.10. Frischwasserstation/ Durchflusssystem

##### Ausführung:

Bedarfsgerecht dimensionierte Trinkwassererwärmungsanlage im reinen Durchfluss ohne trinkwasserseitige Speicherung gemäß DVGW Arbeitsblatt W551 (04/2004) bei einer Temperatur von 60°C.

Die in einem Heizwasserpufferspeicher bevorratete Wärmeenergie wird bedarfsabhängig mittels einer Heizwasserpumpe dem Frischwassersystem zur Erwärmung des Trinkwassers über einen entsprechend dem Anwendungsfall ausgelegten Plattenwärmeübertrager zugeführt. Durch die elektronische Leistungsregelung der Heizwasserpumpe und der Zirkulationspumpe wird die Trinkwarmwassertemperatur und die Zirkulationsrücklaufemperatur während des Bedarfs- und Zirkulationszeitraums konstant gehalten. Die Leistungsregelung der Pumpen ermöglicht es, heizungsseitige Temperaturschwankungen und Schwankungen der Entnahme energieeffizient auszugleichen.

##### Merkmale

- Trinkwasserseitige Verrohrung aus geschweißtem Edelstahlrohr und -fittings (WN 1.4571) und Rotgussfittings.
- Als Korrosionsschutz werden die unter Schutz- und Formiergas geschweißten Rohrverbindungen glasperlen-gestrahlt.
- Aus hygienischen Gründen werden keine Wellrohr- oder Flexschlauchverbindungen verwendet.
- Alle erforderlichen Rückflussverhinderer Absperrorgane, Sicherheitsventile, Entleerungen und Thermometer enthalten.
- Werksseitig in lackiertem Rahmengestell montiert.
- Intern fertig verrohrt und verdrahtet.
- Wärmedämmung des Wärmeübertragers, der Pumpen, Armaturen und Verrohrung nach EnEV, recyclebar.
- Die Verrohrung zwischen der Anlage und den Speichern, die primärseitige Anbindung an die Wärmeversorgung, sowie die Anbindung an die Stromversorgung erfolgt bauseits.

System bestehend aus:

- 1 St. Dichtungsloser kompakte Plattenwärmeübertrager, Material WN 1.4401, mit Kupferlot unter Vakuum hartgelötet, mit allseitig FCKW-freier Wärmedämmung, ausschließlich vorgesehen zur Erwärmung der Warmwasserentnahme und zur Nachwärmung der Zirkulationsverluste
- 1 St. Hocheffizienz-Heizkreispumpe, als Nassläufer, 0..10 V, 230 V, passend zum Durchfluss-Wassererwärmer
- 4 St. Fühleranschluss
- 1 St. Regelungs- und Überwachungseinrichtung

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

### Regelung

elektronische Regelung zur bedarfsabhängigen Ansteuerung aller enthaltenen Ventile und Pumpen. Inbetriebnahmefertig programmiert. Anwendung in der Regelung parametrierbar. Gehäuse aus schwarzem ABS, Kabelzuführung von unten. Intern fertig montiert und verdrahtet.

- 4x 230V-Leistungsausgänge für 3-Punkt-Stellantriebe oder pulsweitenmodulierte Ansteuerung von Pumpen, je max. 400 W
  - 4 x Wechsel-Relais
  - 6 x Analogausgänge, 0..10V
  - 4 x Analogeingänge, wahlweise 4..20mA oder 0..10V
  - 4 x Digitalausgänge, potentialfrei
  - 4 x Digitaleingänge, potentialfrei
  - 16 x Fühlereingänge
  - 1 x Schnittstelle RS485, z.B. für MOD-Bus
  - Interne Speicherung von Zuständen und Fehlermeldungen
  - LCD Anzeige, 2-zeilig, 16-stellig, beleuchtet
- Gehäuseabmessungen: B x H x T: 190 x 176 x 75 mm  
 Elektr. Anschluss: 230 V / 50 Hz

- 1 St. Zirkulationsgruppe mit Zirkulationspumpe mit Pumpendisplay zur Anzeige der Betriebsdaten als Nassläufer, 230 V, 0..10V

Zum Transport ist das Rahmengerüst separat verpackt.

### Leistungsdaten

Anschlussleistung, max. [kW]	390	
Heizmitteltemperatur VL, mind. [°C]	70	
Heizmitteltemperatur RL, [°C]	25 (Nennbetr.)	55 (Zirk.-Betr.)
Spitzenzapfung (V S) [l/s]	1,90	
geplante WW-Temperatur ins Netz [°C]	60	
Zirkulationsvolumenstrom, max. [m³/h]	3	
Temperaturverlust über Zirkulation [K]	5	

### Technische Daten

	primär	sekundär
max. Betriebsüberdruck [bar]	10	10
max. Betriebstemperatur [°C]	110	95

### Abmessungen

Höhe [mm]	1200
Länge [mm]	1300
Tiefe [mm]	600
Gewicht [kg]	90

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<b>Anschlüsse</b> Kaltwasser                                      DN 32 Warmwasser                                     DN 32 Zirkulation                                      DN 32 Heizwasser                                       DN 40  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.6.20.</b>	<b>Rücklaufeinschichtungsset DN 40</b> Rücklaufeinschichtungsset DN 40  Zubehöropaket zur differenztemperaturgesteuerten Rücklauftemperatureinschichtung in den Pufferspeicher während des Zirkulationsbetriebs, bestehend aus: 2 Temperaturfühler mit Tauchhülsen, einem 3-Wege-Umschaltkugelhahn (DN40) mit Stellantrieb 230V (Typ RK56). Die Ansteuerung erfolgt über das Regelgerät des Durchflusssystem. Der Kugelhahn und die Fühler sind bauseits zu montieren und zu verdrahten.  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.6.30.</b>	<b>Inbetriebnahme</b> Inbetriebnahme des Durchflusssystem mit Einstellung der erforderlichen Regelparameter und Einweisung des Bedienpersonals durch den Werkskundendienst inkl. Anreise	1,000 psch	.....	.....
<b>1.6.40.</b>	<b>Pufferspeicher für Heizungswasser</b> Heizungswasserpufferspeicher, in stehender Ausführung, Behälter aus Stahl (S 235 JRG2), innen roh, außen grundiert. 8 Be- / Entladeanschlüsse Rp 1 1/2"  Temperaturfühler variabel positionierbar dur Fühlerklemmleiste, Wärmedämmung 100 mm Polysteervlies mit Polystyrol-Mantel, Farbton silber RAL 9022. Mit			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Handlochabdeckung und Rosetten für alle Anschlussdurchführungen, Wärmedämmung nach Energieeinsparverordnung, FCKW-frei, zu 100% recyclingfähig und leicht zu montieren.

**Technische Daten**

Inhalt [l]	1000
max. Betriebsüberdruck [bar]	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95°C

**Abmessungen und Gewichte**

Durchmesser ohne/mit WD [mm]	790/990
Höhe [mm]	2202
Gewicht [kg]	167

**Anschlüsse**

Lade-/Entladestutzen oben/unten (8 Stück)	Rp 1 1/2"
--	-----------

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	3,000 Stck	.....	.....
--	------------	-------	-------

---

<b>Summe 1.6.</b>	<b>Warmwasserbereitung</b>		.....
-------------------	----------------------------	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.7.</b>	<b>Ventile und Armaturen</b>			
-------------	------------------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 12

**Absperrventil**

**Absperrventil**

Schrägsitzventil mit Außengewinde und Verschraubungen mit Press-Anschluß, tottraumfreies Oberteil, wartungsfrei, DVGW-geprüft und Schallschutzzulassung mit Entleerstopfen

Armatur/Zubehör:      Schrägsitzventil  
 Material:                      Edelstahl  
 Eigenschaft:                      wartungsfrei  
 Ausführung:                      mit Entleerstopfen  
 Ausführung Anschluß: mit Außengewinde und Press-Verschraubungen

Durchmesser: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen:

**1.7.10.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 12

**Absperrventil DN 15**

Absperrventil DN 15

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck      .....      .....

**1.7.20.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 12

**Absperrventil DN 20**

Absperrventil DN 20

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

3,000 Stck      .....      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.7.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 12 <b>Absperrventil DN 25</b> Absperrventil DN 25  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	11,000 Stck	.....	.....
----------------	---	-------------	-------	-------

<b>1.7.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 12 <b>Absperrventil DN 32</b> Absperrventil DN 32  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>1.7.50.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 12 <b>Absperrventil DN 40</b> Absperrventil DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 13  
**Muffenkombi-Rückflussverhinderer**

**Muffenkombi-Rückflussverhinderer**

Schrägsitzventil mit Außengewinde, Press-  
 Verschraubungen und Rückflussverhinderer, tottraumfreies  
 Oberteil, wartungsfrei, DVGW-geprüft und  
 Schallschutzzulassung mit Entleerung  
 Armatur/Zubehör: Schrägsitzventil  
 Material: Edelstahl  
 Eigenschaft: wartungsfrei  
 Ausführung: mit Rückflussverhinderer,  
 mit Entleerung  
 Ausführung Anschluß: mit Innengewinde

Durchmesser: ...

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat:'.....'

für folgende Dimensionen:

**1.7.60.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 13  
**Muffenkombi-Rückflussverhinderer DN 25**  
Muffenkombi-Rückflussverhinderer DN 25  
  
zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.7.70.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 13  
**Muffenkombi-Rückflussverhinderer DN 40**  
Muffenkombi-Rückflussverhinderer DN 40  
  
zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**\*\*\* Ausführungsbeschreibung 14**  
**Dämmschale universell für Schrägsitzventile**

**Dämmschale universell für Schrägsitzventile**  
Dämmschale aus geschäumten Kunststoff für Schrägsitz-  
ventile mit Verschlussclipsen  
Durchmesser: ...  
Baustoffklasse: B1

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat:'.....'

für folgende Dimensionen:

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

1.7.80.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 15</b> Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 15  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
1.7.90.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 20</b> Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 20  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
1.7.100.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 25</b> Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 25  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	12,000 Stck	.....	.....
1.7.110.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14 <b>Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 32</b> Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 25  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.7.120.</b>	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14</p> <p><b>Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 40</b></p> <p>Dämmschale universell für Schrägsitzventile DN 40</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	3,000 Stck	.....	.....
-----------------	--	------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 15

**Zirkulationsreguliertventil**

**Zirkulationsreguliertventil**

automatisches Zirkulations-Reguliertventil,

automatisches Reguliertventil für den hydraulischen Abgleich von Steig- und Stockwerksverteilungen, zum thermischen selbstregelnden, hydraulischen Abgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion, medienberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Absperrereinheit mit Thermometer- und Fühlereaufnahme, PTFE-Sitzdichtung, thermostatische Reguliereinheit, Innengewinde, mit Entleerstopfen, tottraumfrei, mit Absperr-, Regulier- und Voreinstellfunktion, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung

Regelbereich	50°C - 65°C
Druckstufe	PN 16
max. Betriebstemperatur	90 °C
Ausführung Anschluss:	Innengewinde

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen:

<b>1.7.130.</b>	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 15</p> <p><b>Zirkulationsreguliertventil DN 15</b></p> <p>Zirkulationsreguliertventil DN 15</p>			
-----------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		4,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.140.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 15 <b>Zirkulationsreguliertventil DN 20</b> Zirkulationsreguliertventil DN 20			
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		1,000 Stck	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 16 <b>Dämmschale für Zirkulationsreguliertventil</b>			
	<b>Dämmschale für Zirkulationsreguliertventil</b> Dämmschale aus geschäumten Kunststoff für Zirkulationsreguliertventile mit Verschlussclipsen Durchmesser: ... Baustoffklasse: B1			
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
	Angebotenes Fabrikat: '.....'			
	für folgende Dimensionen:			
<b>1.7.150.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 16 <b>Dämmschale für Zirkulationsreguliertventil DN 15</b> Dämmschale für Zirkulationsreguliertventil DN 15			
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		4,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.160.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 16 <b>Dämmschale für Zirkulationsreguliertventil DN 20</b> Dämmschale für Zirkulationsreguliertventil DN 20			
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		1,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.170.</b>	<b>Probenahmeventil aus Rotguss</b> Probenahmeventil aus Rotguss			



## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Messbereich: 0 - 16 bar  
 Durchmesser: 100 mm  
 Anschluss: 1/2" unten

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.7.210. Rohr-Kennzeichnungsband "Sanitär Kaltwasser"**

Rohr-Kennzeichnungsband "Sanitär Kaltwasser"  
 für die Kennzeichnung von Versorgungsleitungen nach  
 DIN 2403 mit Durchflussmedium und Fließrichtung.  
 Aus Kunststoff auf Silikon-Papierträger zum direkten Ablösen  
 auf die Rohrleitung,

Rollenbreite: 90 mm  
 Beschriftung: Sanitär Kaltwasser

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

590,000 m                      .....                      .....

**1.7.220. Rohr-Kennzeichnungsband "Sanitär Warmwasser"**

Rohr-Kennzeichnungsband "Sanitär Warmwasser"  
 für die Kennzeichnung von Versorgungsleitungen nach  
 DIN 2403 mit Durchflussmedium und Fließrichtung.  
 Aus Kunststoff auf Silikon-Papierträger zum direkten Ablösen  
 auf die Rohrleitung,

Rollenbreite: 90 mm  
 Beschriftung: Sanitär Warmwasser

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

590,000 m                      .....                      .....

---

**Summe 1.7.                      Ventile und Armaturen                      .....**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 1.8. Technische Ausrüstungsgegenstände

#### 1.8.10. Rückspülfilter, 1 1/2" mit Druckminderer automatisch

Rückspülfilter 1 1/2" mit Druckminderer, automatisch

Automatischer Rückspülfilter mit Druckminderer-Anschlussmodul zur Filtration von Trink- und Brauchwasser bestimmt. Sie schützen die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen wasserführenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc., max. 0,2 mm.

Das Rohwasser strömt durch den Rohwassereintritt in den Filter ein und dort von innen durch das Filterelement zum Reinwasseraustritt. Dabei werden Fremdpartikel  $> 90 \mu\text{m}$  an der Innenseite des Filtergewebes zurückgehalten.

Das Filterelement wird durch Rückspülen in regelmäßigen Abständen gereinigt.

Die Rückspülung erfolgt automatisch nach einem vorher eingestellten Zeit-Intervall und funktioniert nach dem äußerst wirkungsvollen Prinzip der Rückspülung durch Absaugung (Saugring-Rückspülsystem).

Wenn innerhalb des eingestellten Zeitintervalls durch stärkere Verschmutzung des Filterelements die Druckdifferenz den eingestellten Wert (0,8 bar) überschreitet, löst der Differenzrückgeber eine Rückspülung aus. Das eingestellte Zeitintervall wird neu gestartet.

Der Filtrationsprozess läuft auch während der Rückspülung ohne Unterbrechung, da ca. 90 % der Filterfläche für den Filterbetrieb ständig zur Verfügung stehen. (Non-Stop-Filtration).

Lieferumfang:

Rückspülfilter bestehend aus:

- Filter-Grundkörper mit Messingkopfteil
- Abdeckhaube
- Elektronische Steuerung und Rückspüleinrichtung mit hydraulischem Antrieb
- Trafostecker
- Klarsichtzylinder mit Filterelement
- Datumsring
- Sicherheitskugelhahn
- Abwasseranschluss (HT-Anschluss oder Schlauchtülle)
- Anschluss-Modul inclusive Druckminderer
- Differenzdruckgeber und ZLT-Anschluss

Technische Daten:

Nennweite DN 40

Durchflussleistungen  
bei  $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$  10,0 m<sup>3</sup>/h

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Durchflussleistungen  
 bei  $\Delta p = 0,5$  bar                      16,0 m<sup>3</sup>/h  
 Nenndruck                                      16 bar  
 Betriebsdruck min. / max.              2 / 16 bar  
 untere / obere Durchlassweite      90 / 110  $\mu$ m  
 Wassertemperatur                        max. 30 °C  
 Umgebungstemperatur                    max. 40 °C  
 Gesamthöhe                                550 mm  
 Einbaulänge  
 ohne Verschraubung                      125 mm  
 Einbaulänge  
 mit Verschraubung                        240 mm

Angebotenes Fabrikat: '.....'  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 17

### Strömungsteiler

#### Strömungsteiler

Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch-, zur AP-Montage, Durchgang IG, verhindert Stagnation in Ringleitungsinstallationen durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten Entnahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und Trinkwasser warm (PWH), Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, einschließlich dynamischer Kartusche, mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei, tottraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit Innengewinde, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, herausnehmbares Innenoberteil TOP-ENTRY, mit EPDM-Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, inkl. Dämmschale aus geschlossenzelligem geschäumten Polyethylen, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, WIEN-ZERT, Druckstufe                                      PN 16, max. Betriebstemperatur                    90°C

Angebotenes Fabrikat: '.....'

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage für folgende Dimensionen			
1.8.20.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17 <b>Strömungsteiler DN32 - DN20 - DN20 - DN32</b> Strömungsteiler DN32 - DN20 - DN20 - DN32  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
1.8.30.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17 <b>Strömungsteiler DN25 - DN20 - DN20 - DN25</b> Strömungsteiler DN25 - DN20 - DN20 - DN25  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
1.8.40.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17 <b>Strömungsteiler DN25 - DN15 - DN15 - DN25</b> Strömungsteiler DN25 - DN15 - DN15 - DN25  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
1.8.50.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 17 <b>Strömungsteiler DN20 - DN15 - DN15 - DN15</b> Strömungsteiler DN32 - DN20 - DN20 - DN32  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
1.8.60.	<b>Hygienespülung</b> Hygienespüleinheit für automatisch auslösende Spülung in zwei Kalt- oder Warmwasserleitungen, Programm- wie Parameteränderungen frei wählbar, mit Modulgehäuse für Aufputz oder Unterputzmontage und Befestigungsmaterial. Armatur/Zubehör: Hygienespüleinheit Auslösungsprinzip: automatisch Verwendung: Kalt- oder Warmwasserleitung Anzahl Leitungen: 2 Ausführung: Geruchsverschluss mit Magnetventileinheit und Durchflussbegrenzer			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

Sicherheitseinrichtung:  
     integrierter Überlauf  
 Steuerung: Steuermodul  
 Ausstattung: mit Modulgehäuse  
 Einbau  
 Modulgehäuse: Aufputz oder Unterputz  
 Durchmesser: DN 15  
 Betriebsdruck: max. 10 bar  
 Betriebstemperatur: max. 75 °C  
 Netzanschluss: 230 V/16 A  
 Betriebsspannung: 24 V DC/5 A

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

5,000 Stck      .....      .....

---

<b>Summe 1.8.</b>	<b>Technische Ausrüstungsgegenstände</b>	.....
-------------------	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.9.</b>	<b>Sanitäre Einrichtungsgegenstände</b>			
-------------	---	--	--	--

<b>1.9.10.</b>	<b>WC-Element mit UP-Spülkasten 112 cm</b> WC-Element mit UP-Spülkasten 112 cm			
----------------	---	--	--	--

Montageelement für Wand-WC mit Betätigung von vorne, inkl. Befestigungsmaterial.

Installationsbauteil: Montageelement

Material: Stahl

Oberfläche Rahmen: pulverbeschichtet

Verwendung: Wand-WC

Ausstattung: mit WC-Bogen, ohne Betätigungsplatte

Betätigung: vorne

Fassungsvermögen  
 UP-Spülkasten: 6-7,5 Liter  
 WC-Bogen: PE-HD DN 90

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

23,000 Stck      .....      .....

<b>1.9.20.</b>	<b>Unterputz-Waschtischelement 112 cm</b> Unterputz-Waschtischelement 112 cm			
----------------	---	--	--	--

Montageelement für Waschtisch mit Befestigungsmaterial.

Installationsbauteil: Montageelement  
 Material: Stahl

Oberfläche Rahmen: pulverbeschichtet  
 Verwendung: Waschtisch

Ausstattung: mit Armaturenanschlussplatte und Ablaufbogen

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

Ablaufbogen: PE-HD DN 50

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

48,000 Stck ..... .....

**1.9.30. Unterputzelement für Urinale**

Unterputzelement für Urinale

Montageelement für Urinal mit Befestigungsmaterial.

Installationsbauteil: Montageelement

Material: Stahl

Oberfläche Rahmen: pulverbeschichtet

Verwendung: Urinal

Betätigung: Manuel oder Infrarotelektronik

Ausstattung: Zulaufgarnitur mit integrierter Vorabspernung, Spülmengen schnellverstellung und Ablaufbogen

Spüler: DN 15  
 Ablaufbogen PE-HD DN 50

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

16,000 Stck ..... .....

**1.9.40. Unterputzelement für Dusche**

Unterputzelement für Dusche

Montageelement für Bade- und Duschwanne, mit Befestigungsmaterial.

Installationsbauteil: Montageelement

Material Rahmen: Stahl

Oberfläche Rahmen: pulverbeschichtet

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

Verwendung:      Bade-/Duschwanne

Ausführung:      mit verstellbaren Fußstützen und  
 Armaturenmontageplatte für  
 Unterputzarmaturen

Oberfläche  
 Fußstützen:      verzinkt

Einbau Armatur:      Unterputz

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

26,000 Stck      .....      .....

**1.9.50.      Unterputzelement für Bidet**

Unterputzelement für Bidet

Montageelement für Bidet mit Befestigungsmaterial.

Installationsbauteil:      Montageelement

Material Rahmen:      Stahl

Oberfläche Rahmen:      pulverbeschichtet

Verwendung:      Bidet

Ausführung:      mit verstellbaren Fußstützen und  
 Armaturenmontageplatte

Oberfläche  
 Fußstützen:      verzinkt

Einbau Armatur:      Aufputz

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck      .....      .....

**1.9.60.      Bausatz UP-Element**

Bausatz UP-Element

Befestigungsbausatz Unterputzelement

Installationsbauteil:      Befestigungs Bausatz



## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

Scharnierwerkstoff: Edelstahl  
 Farbe: weiß  
 Angebotenes Fabrikat:'.....'  
 zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

23,000 Stck      .....      .....

**1.9.90.      Betätigungsplatte**  
Betätigungsplatte

Betätigungsplatte für Montageelement WC mit Betätigung vorne.

Armatur/Zubehör:      Betätigungsplatte  
 Verwendung:      Montageelement WC  
 Betätigung:      vorne  
 Spülauslösung:      Spül- und Stoptaste oder 2-Mengen-Auslösung  
 Farbe:      weiß

Angebotenes Fabrikat:'.....'  
 zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

23,000 Stck      .....      .....

**1.9.100.      Schallschutzset für Wand-WC und Wand-Bidet**  
Schallschutzset für Wand-WC und Wand-Bidet

Schallschutzset für Wand-WC.

Montagezubehör:      Schallschutzset  
 Verwendung:      Wand-WC  
 Material:      geschäumter Kunststoff

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

23,000 Stck      .....      .....

**1.9.110.                      Waschtisch**  
Waschtisch

Waschtisch aus Keramik mit rückwärtiger Ablage.

Sanitärer Einrichtungs-  
gegenstand:    Waschtisch

Material:            Keramik

Lage Ablage:    rückwärtig

Ausführung:    mit Hahnloch und Überlauf

Breite:            ca.600 mm

Tiefe:            ca.480 mm

Farbe:            weiß

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

48,000 Stck      .....      .....

**1.9.120.                      Eckregulierventil**  
Eckregulierventil

Eckventil

Armatur/Zubehör:    Eckventil

Material:            metallisch/Messing

Oberfläche:            verchromt

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

Ausführung  
 Anschluss: Anschlussgewinde, Quetsch-  
 verschraubung mit Längenausgleich  
 und Schubrosette mit Verlängerung

Abgang: DN 10

Durchmesser: DN 15

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

96,000 Stck      .....      .....

**1.9.130. Waschtischarmatur**

Waschtischarmatur

Waschtischmischbatterie, mit festem Auslauf,

Armatur/Zubehör: Waschtischbatterie  
 Material: metallisch  
 Oberfläche: verchromt  
 Bauart Auslauf: Fester Auslauf  
 Ausführung: mit Luftsprundler, Keramik-Kartusche  
 und Mengenbegrenzung  
 Durchmesser: DN 15  
 Ausstattung: ohne Ablaufgarnitur

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

48,000 Stck      .....      .....

**1.9.140. Röhrengeruchsverschluß verchromt**

Röhrengeruchsverschluß verchromt

Armatur/Zubehör: Röhrengeruchsverschluß  
 Material: metallisch  
 Oberfläche: verchromt  
 Ausstattung: mit Abgangsrohr, Schubrosette und  
 verstellbarem Tauchrohr  
 Ablauf: DN 32

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

48,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.150.                      Ablaufgarnitur mit Druckstopfen**

Ablaufgarnitur mit Druckstopfen

Armatur/Zubehör:    Ablaufgarnitur mit Druckstopfen  
 Material:                      metallisch/Messing  
 Oberfläche:                      verchromt  
 Ausführung:                      mit Überlauf  
 Anschlußgröße:                      G 1 1/4"

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

48,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.160.                      Urinal**

Urinal

Urinal-Becken aus Keramik.

Sanitärer Einrichtungs-  
gegenstand:                      Urinal-Becken

Material:                      Keramik

Farbe:                      weiß

Ausführung Zulauf:                      hinten

Ausführung Ablauf:                      hinten

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

16,000 Stck ..... .....

**1.9.170. Urinal Steuerung mit elektronischer Spülauslösung**

Urinal Steuerung mit elektronischer Spülauslösung

Urinal-Steuerung  
 Armatur/Zubehör: Urinal-Steuerung  
 Einbau: Unterputz in Montageelement  
 Ausstattung: mit Abdeckplatte  
 Spülauslösung: opto-elektronisch  
 Betätigung: berührungslos  
 Fließdruck: 1 - 4 bar  
 Durchflussmenge: 0,3 l/s  
 Spülmenge: 2 - 4 Liter  
 el.Betrieb: Netzbetrieb  
 Betriebsspannung: 4,5 V DC  
 Nennspannung: 110 - 240 V AC

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

16,000 Stck ..... .....

**1.9.180. Urinalgeruchsverschluss**

Urinalgeruchsverschluss

Geruchverschluss für Urinal

Armatur/Zubehör: Geruchverschluss

Verwendung: Urinal

Ausführung Abgang: hinten

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

16,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.190.                      Wandhängendes Bidet**

Wandbidet

Waschtisch aus Keramik

Sanitärer Einrichtungs-  
gegenstand:                      Bidet

Material:                      Keramik

Lage Ablage:                      rückwärtig

Ausführung:                      Überlauf  
Wandbündig

Breite:                      ca.350 mm

Tiefe:                      ca.550 mm

Höhe:                      ca.335 mm

Farbe:                      weiß

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.200.                      Bidetarmatur**

Bidetarmatur

Bidetbatterie, mit festem Auslauf,

Armatur/Zubehör:                      Bidetbatterie

Material:                      metallisch

Oberfläche:                      verchromt

Bauart Auslauf:                      Fester Auslauf

Ausführung:                      mit Luftsprundler, Keramik-Kartusche

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

und Mengenbegrenzung  
 Durchmesser: DN 15  
 Ausstattung: mit Zugstangen-Ablaufgarnitur

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck      .....      .....

**1.9.210. Eckregulierventil**

Eckregulierventil

Eckventil

Armatur/Zubehör: Eckventil

Material: metallisch/Messing

Oberfläche: verchromt

Ausführung

Anschluss: Anschlussgewinde, Quetsch-  
 verschraubung mit Längenausgleich  
 und Schubrosette mit Verlängerung

Abgang: DN 10

Durchmesser: DN 15

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

4,000 Stck      .....      .....

**1.9.220. Bidetgeruchsverschluß verchromt**

Bidetgeruchsverschluß verchromt

Armatur/Zubehör: Bidetgeruchsverschluß

Material: metallisch

Oberfläche: verchromt

Ausstattung: mit Abgangsrohr, Schubrosette und  
 verstellbarem Tauchrohr

Ablauf: DN 32

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.230.                      Schallschutzset für Wand-WC und Wand-Bidet**

Schallschutzset für Wand-WC und Wand-Bidet

Schallschutzset für Wand-Bidet

Montagezubehör:                      Schallschutzset

Verwendung:                      Wand-Bidet

Material:                      geschäumter Kunststoff

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.240.                      Grundkörper für Unterputzarmaturen**

Grundkörper für Unterputzarmaturen

Grundkörper für Unterputzarmaturen

Armatur/Zubehör:                      Grundkörper für UP-Armaturen

Anschlussgew.:                      3/4"

Anschlussgröße:                      DN 20

Montage:                      rotationssymmetrisch  
schallentkoppelt

min. Einbautiefe:                      80 mm

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

26,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.250.                      Fertigset für Duscharmatur**

Fertigset für Duscharmatur

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Fertigset für Duscharmatur passend zu Grundkörper

Armatur/Zubehör: Fertigset für Duscharmatur  
 Material: metallisch  
 Oberfläche: verchromt  
 Bauart: Einhand-Brausemischer  
 Ausführung: Keramik-Kartusche  
 max. Betriebsdruck: 10 bar

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

26,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.260.                      Duschkopf für Wandanschluß**

Duschkopf für Wandanschluß

Duschkopf für Wandanschluß

Armatur/Zubehör: Duschkopf für Wandanschluß  
 Material: metallisch  
 Oberfläche: verchromt  
 Ausführung: stufenlos winkelverstellbarer  
                     Kunststoffstrahlboden 13 - 23°  
 Größe: DN 15

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

26,000 Stck                      .....                      .....

**1.9.270.                      Einhandbrausemischer Aufputz**

Einhandbrausemischer Aufputz

Einhandbrausemischer Aufputz

Armatur/Zubehör: Einhandbrausemischer  
 Material: metallisch  
 Oberfläche: verchromt  
 Stichmaß: 150 mm  
 Ausführung: Keramik-Kartusche  
                     und einstellbare Temperaturbe-  
                     grenzung  
 Schlauchanschluss: DN 15  
 Anschluss: DN 15  
 Anschlussart: S-Anschlüsse

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

		8,000 Stck	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

**1.9.280. Brauseset mit Intimbrause, Brauseschlauch und Aufhänger**

Brauseset mit Intimbrause, Brauseschlauch und Aufhänger

Brauseset mit Intimbrause, Brauseschlauch und Aufhänger

Armatur/Zubehör: Brauseset mit Intimbrause,  
Brauseschlauch und Aufhänger

Material: Kunststoff

Oberfläche: verchromt

Ausführung: Mit Rückflussverhinderer

Länge

Brauseschlauch: 1,25 m

Ausstattung: Brauseschlauch mit konischer,  
zylindrischer Mutter

Wandbefestigung: Schraubbefestigung

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

		8,000 Stck	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

**Teeküchen**

**1.9.290. Eckregulierventil**

Eckregulierventil

Eckventil

Armatur/Zubehör: Eckventil

Material: metallisch/Messing

Oberfläche: verchromt

Ausführung

Anschluss: Anschlussgewinde, Quetsch-  
verschraubung mit Längenausgleich  
und Schubrosette mit Verlängerung

Abgang: DN 10

Durchmesser: DN 15

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

5,000 Stck ..... .....

**1.9.300. Kombinationseckventil**

Kombinationseckventil

Kombinations-Eckventil, mit Durchlaufbelüfter.

Armatur/Zubehör: Kombinations-Eckventil

Material: metallisch/Messing

Oberfläche: verchromt

Ausführung: mit Rückflussverhinderer und Durchlaufbelüfter

Ausführung Anschluss: Schlauchverschraubung, Verlängerung und Rosette

Abgang: DN 10

Durchmesser: DN 15

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

5,000 Stck ..... .....

**1.9.310. Spültischbatterie**

Spültischarmatur

Spültischmischbatterie, mit festem Auslauf,

Armatur/Zubehör: Spültischbatterie

Material: metallisch

Oberfläche: verchromt

Bauart Auslauf: Fester Auslauf

Ausführung: mit Luftsprudler, Keramik-Kartusche und Mengenbegrenzung

Durchmesser: DN 15

Ausstattung: ohne Ablaufgarnitur

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Angebotenes Fabrikat:'.....'			
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		5,000 Stck	.....	.....
<hr/>				
<b>Summe 1.9.</b>	<b>Sanitäre Einrichtungsgegenstände</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.10.</b>	<b>Sanitäre Beschläge</b>			
--------------	---------------------------	--	--	--

<b>1.10.10.</b>	<p><b>WC-Papierhalter mit Diebstahlsicherung aus Kunststoff</b>                      WC-Papierrollenhalter mit Diebstahlsicherung aus Kunststoff</p> <p>Sanitärer Einrichtungs-                      gegenstand: WC-Papierrollenhalter                      Material: Kunststoff                      Ausführung: diebstahlsicher                      Farbe: weiß</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertiger Montage</p>	23,000 Stck	.....	.....
-----------------	--	-------------	-------	-------

<b>1.10.20.</b>	<p><b>Reservepapierrollenhalter</b>                      Reservepapierrollenhalter</p> <p>Sanitärer Einrichtungs-                      gegenstand: WC-Papierrollenhalter                      für Reserve                      Material: Kunststoff                      Farbe: weiß</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	23,000 Stck	.....	.....
-----------------	--	-------------	-------	-------

<b>1.10.30.</b>	<p><b>Bürstengarnitur</b>                      Bürstengarnitur</p> <p>WC-Bürstengarnitur für Wandbefestigung                      Sanitärer Einrichtungs-                      gegenstand: WC-Bürstengarnitur                      Material: Kunststoff                      Einbau: Wandbefestigung                      Ausführung: mit herausnehmbaren Behälter                      Farbe: weiß</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>			
-----------------	---	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

23,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.40.                      Hygienebeutelspender**

Hygienebeutelspender

Hygienebeutelspender aus Kunststoff, Wandmontage mit Befestigungsmaterial

Sanitärer Einrichtungsgegenstand:                      Hygienenbeutelspender

Material:                                      Kunststoff

Einbau:                                        Wandmontage

Farbe:                                         weiß

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

5,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.50.                      Hygieneabfallbehälter**

Hygieneabfallbehälter

Abfallbehälter aus Kunststoff für handelsübliche Abfallbeutel, Wandmontage, mit Befestigungsmaterial

Sanitärer Einrichtungsgegenstand:                      Abfalleimer mit Deckel

Ausführung:                                      Kniebetätigung

Betätigung:                                        Kunststoff

Material:                                         6 Liter

Fassungsvermögen:                            Wandmontage

Einbau:                                         weiß

Farbe:                                         weiß

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

	5,000 Stck	.....	.....	
--	------------	-------	-------	--

**1.10.60.                      Großer Einzelhaken**

Großer Einzelhaken

Einzelhaken aus Kunststoff  
 Sanitärer Einrichtungs-  
 gegenstand: Einzelhaken  
 Material: Kunststoff  
 Farbe: weiß  
 Tiefe: ca. 100 mm  
 Rosettendurchmesser: 70 mm

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	23,000 Stck	.....	.....	
--	-------------	-------	-------	--

**1.10.70.                      Spiegel Rechteckig 390 x 600 mm**

Spiegel Rechteckig 390 x 600 mm

Spiegel, rechteckig  
 Sanitärer Einrichtungs-  
 gegenstand: Spiegel  
 Form: rechteckig  
 Material: Kristallglas  
 Breite: 600 mm  
 Höhe: 390 mm  
 Dicke: 6 mm  
 Kantenausbildung: C-Kantenschliff

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	48,000 Stck	.....	.....	
--	-------------	-------	-------	--

**1.10.80.                      Kristallspiegelhalter**

Kristallspiegelhalter

Kristallspiegelhalter aus Kunststoff, mit Befestigungsmaterial  
 Sanitärer Einrichtungs-  
 gegenstand: Kristallspiegelhalter  
 Material: Kunststoff

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Inhalt Satz:                      2 Stück  
 Farbe:                                weiß  
  
 Angebotenes Fabrikat:'.....'  
  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

48,000 Satz                      .....                      .....

**1.10.90.                      Seifenspender**

Seifenspender  
  
 Seifenspender mit Zylinderschloss für 1,0 Liter-Flaschen,  
 Aufputzmontage, aus Edelstahl  
 Sanitärer Einrichtungs-  
 gegenstand:                      Seifenspender  
 Material:                            Edelstahl  
 Farbe:                                weiß  
 Ausführung:                      mit Zylinderschloss  
 Einbau:                              Aufputz  
 Volumen:                            1,0 Liter

einschl. Erstbefüllung  
  
 Angebotenes Fabrikat:'.....'  
  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

48,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.100.                      Handtuchspender**

Handtuchspender  
  
 Handtuchspender mit Zylinderschloss für Faltpapierhandtücher  
 Aufputzmontage, aus Aluminium  
 Sanitärer Einrichtungs-  
 gegenstand:                      Handtuchspender  
 Material:                            Aluminium  
 Farbe:                                weiß  
 Ausführung:                      mit Zylinderschloss  
 Einbau:                              Aufputz

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Volumen: für bis zu 750 Blatt

einschl. Erstbefüllung

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

48,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.110. Einzelhaken**

Einzelhaken

Einzelhaken aus Kunststoff

Sanitärer Einrichtungs-

gegenstand: Einzelhaken

Material: Kunststoff

Farbe: weiß

Tiefe: ca. 46 mm

Rosettendurchmesser: 50 mm

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

174,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.120. Wickeltisch klappbar**

Wickeltisch klappbar

- Maße geöffnet (HxTxB): ca. 735x774x573 mm

- Maße geschlossen (HxTxB) ca. 774x225x573 mm

- Belastbarkeit 75 kg

- Material hochwertiges Formholz

- Wartungsfreie Klappbremse

- Wasserfest

- Desinfektionsmittelbeständig

- TÜV geprüft und GS zertifiziert

- inkl. Befestigungsmaterial

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.10.130.</b>	<p><b>Schamwand</b>                  Schamwand aus melaminharzbeschichtetem Vollkernkunststoff in 13 mm Oberfläche Perlstruktur                  Wandbefestigung durch nichtrostende Trennwandhalter aus silbereloxiertem Aluminium, Verschraubungen aus Edelstahl                  Farbe: weiß                  Maße: 400 x 900 mit hängend mit abgeschrägter Ecke</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	12,000 Stck	.....	.....
------------------	---	-------------	-------	-------

<b>1.10.140.</b>	<p><b>WC-Trennwand mit einer Tür ca. 1,50 m breit</b>                  WC-Trennwand bestehend aus:                  - melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark                  - Perlstruktur-Oberfläche                  - Farbe weiß                  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit                  - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr                  - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt                  - Lichtecht                  - Abriebfest                  - Chemikalienbeständig                  - Wasserfest/Nassraum geeignet                  - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet                  - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium                  - Türen stumpf einschlagend                  - Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch                  - Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet                  - Türen schließen selbstständig                  - Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)                  - mit Notöffnungsmöglichkeit</p> <p>Breite: ca 150 cm mit einer Tür                  Befestigung an einer festen Wänden und an einer WC-Trennwand</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	1,000 Stck	.....	.....
------------------	--	------------	-------	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.10.150.</b>	<p><b>WC-Trennwand mit einer Tür ca. 2,30 m breit</b></p> <p>WC-Trennwand bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark</li> <li>- Perlstruktur-Oberfläche</li> <li>- Farbe weiß</li> <li>- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit</li> <li>- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr</li> <li>- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt</li> <li>- Lichtecht</li> <li>- Abriebfest</li> <li>- Chemikalienbeständig</li> <li>- Wasserfest/Nassraum geeignet</li> <li>- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet</li> <li>- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium</li> <li>- Türen stumpf einschlagend</li> <li>- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch</li> <li>- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet</li> <li>- Türen schließen selbstständig</li> <li>- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)</li> <li>- mit Notöffnungsmöglichkeit</li> </ul> <p>Breite: ca 230 cm mit einer Tür                      Befestigung an zwei festen Wänden</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	3,000 Stck	.....	.....
------------------	--	------------	-------	-------

<b>1.10.160.</b>	<p><b>WC-Trennwand mit einer Tür ca. 2,40 m breit</b></p> <p>WC-Trennwand bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark</li> <li>- Perlstruktur-Oberfläche</li> <li>- Farbe weiß</li> <li>- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit</li> <li>- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr</li> <li>- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt</li> <li>- Lichtecht</li> <li>- Abriebfest</li> <li>- Chemikalienbeständig</li> <li>- Wasserfest/Nassraum geeignet</li> <li>- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet</li> <li>- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium</li> </ul>			
------------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

- Türen stumpf einschlagend
- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
- Türen schließen selbstständig
- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
- mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 240 cm mit einer Tür  
 Befestigung an zwei festen Wänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

6,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.170.                      WC-Trennwand mit einer Tür ca. 2,60 m breit**

WC-Trennwand bestehend aus:

- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
- Perlstruktur-Oberfläche
- Farbe weiß
- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
- Lichtecht
- Abriebfest
- Chemikalienbeständig
- Wasserfest/Nassraum geeignet
- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
- Türen stumpf einschlagend
- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
- Türen schließen selbstständig
- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
- mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 260 cm mit einer Tür  
 Befestigung an zwei festen Wänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.10.180.</b>	<p><b>WC-Trennwand mit einer Tür ca. 2,80 m breit</b></p> <p>WC-Trennwand bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark</li> <li>- Perlstruktur-Oberfläche</li> <li>- Farbe weiß</li> <li>- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit</li> <li>- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr</li> <li>- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt</li> <li>- Lichtecht</li> <li>- Abriebfest</li> <li>- Chemikalienbeständig</li> <li>- Wasserfest/Nassraum geeignet</li> <li>- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet</li> <li>- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium</li> <li>- Türen stumpf einschlagend</li> <li>- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch</li> <li>- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet</li> <li>- Türen schließen selbstständig</li> <li>- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)</li> <li>- mit Notöffnungsmöglichkeit</li> </ul> <p>Breite: ca 280 cm mit einer Tür                  Befestigung an zwei festen Wänden</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	1,000 Stck	.....	.....
------------------	--	------------	-------	-------

<b>1.10.190.</b>	<p><b>WC-Trennwand mit einer Tür ca. 3,00 m breit</b></p> <p>WC-Trennwand bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark</li> <li>- Perlstruktur-Oberfläche</li> <li>- Farbe weiß</li> <li>- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit</li> <li>- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr</li> <li>- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt</li> <li>- Lichtecht</li> <li>- Abriebfest</li> <li>- Chemikalienbeständig</li> <li>- Wasserfest/Nassraum geeignet</li> <li>- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet</li> <li>- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium</li> </ul>			
------------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

- Türen stumpf einschlagend
- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
- Türen schließen selbstständig
- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
- mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 300 cm mit einer Tür  
 Befestigung an zwei festen Wänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.200.                      WC-Kabinenanlage für 2 WC`s bestehend aus:**

- WC-Kabinenanlage für 2 WC`s bestehend aus:
- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
  - Perlstruktur-Oberfläche
  - Farbe weiß
  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
  - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
  - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
  - Lichtecht
  - Abriebfest
  - Chemikalienbeständig
  - Wasserfest/Nassraum geeignet
  - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
  - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
  - Türen stumpf einschlagend
  - Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
  - Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
  - Türen schließen selbstständig
  - Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
  - mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 170 cm mit zwei Türen  
 Tiefe: ca 130 cm

Befestigung an zwei festen Wänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.10.210.</b>	<p><b>WC-Kabinenanlage für 3 WC`s bestehend aus:</b>                      WC-Kabinenanlage für 3 WC`s bestehend aus:                      - melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark                      - Perlstruktur-Oberfläche                      - Farbe weiß                      - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit                      - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr                      - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt                      - Lichtecht                      - Abriebfest                      - Chemikalienbeständig                      - Wasserfest/Nassraum geeignet                      - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet                      - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium                      - Türen stumpf einschlagend                      - Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch                      - Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet                      - Türen schließen selbstständig                      - Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)                      - mit Notöffnungsmöglichkeit</p> <p>Breite: ca 270 cm mit drei Türen                      Tiefe: ca 130 cm</p> <p>Befestigung an zwei festen Wänden</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	2,000 Stck	.....	.....
------------------	--	------------	-------	-------

<b>1.10.220.</b>	<p><b>WC-Kabinenanlage für 3 WC`s bestehend aus:</b>                      WC-Kabinenanlage für 3 WC`s bestehend aus:                      - melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark                      - Perlstruktur-Oberfläche                      - Farbe weiß                      - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit                      - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr                      - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt                      - Lichtecht                      - Abriebfest                      - Chemikalienbeständig                      - Wasserfest/Nassraum geeignet                      - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet</p>			
------------------	---	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
- Türen stumpf einschlagend
- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
- Türen schließen selbstständig
- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
- mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 300 cm mit drei Türen  
 Tiefe: ca 160 cm

Befestigung an zwei festen Wänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.230.                      WC-Kabinenanlage für 3 WC`s bestehend aus:**

- WC-Kabinenanlage für 3 WC`s bestehend aus:
- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
  - Perlstruktur-Oberfläche
  - Farbe weiß
  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
  - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
  - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
  - Lichtecht
  - Abriebfest
  - Chemikalienbeständig
  - Wasserfest/Nassraum geeignet
  - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
  - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
  - Türen stumpf einschlagend
  - Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
  - Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
  - Türen schließen selbstständig
  - Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
  - mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 280 cm mit drei Türen  
 Tiefe: ca 160 cm

Befestigung an einer WC Trennwand und eine Sanitärtrennwand wird eine Außenwand

Angebotenes Fabrikat:'.....'

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.240.                      Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 1 Dusche bestehend aus:**

- Sanitärtennwand für 1 Dusche bestehend aus:
- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
  - Perlstruktur-Oberfläche
  - Farbe weiß
  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
  - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
  - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
  - Lichtecht
  - Abriebfest
  - Chemikalienbeständig
  - Wasserfest/Nassraum geeignet
  - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
  - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
  - Türen stumpf einschlagend
  - Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
  - Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
  - Türen schließen selbstständig
  - Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
  - mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite:    ca 180 cm mit einer Tür  
Tiefe:    ca 110 cm

Befestigung an einer WC-Trennwand und eine Sanitärtennwand wird eine Außenwand

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.250.                      Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 2 Duschen bestehend aus:**

- Sanitärtennwand für 2 Duschen bestehend aus:
- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
  - Perlstruktur-Oberfläche
  - Farbe weiß
  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
- Lichtecht
- Abriebfest
- Chemikalienbeständig
- Wasserfest/Nassraum geeignet
- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
- Türen stumpf einschlagend
- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
- Türen schließen selbstständig
- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
- mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 190 cm mit zwei Türen  
 Tiefe: ca 190 cm

Befestigung an zwei festen Wänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.260.                      Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 3 Duschen bestehend aus:**

Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 3 Duschen bestehend aus:

- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
- Perlstruktur-Oberfläche
- Farbe weiß
- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
- Lichtecht
- Abriebfest
- Chemikalienbeständig
- Wasserfest/Nassraum geeignet
- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
- Türen stumpf einschlagend
- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
- Türen schließen selbstständig
- Türschließung mit eines nichtrostenden Kunststoff-

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

verriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)  
- mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 310 cm mit drei Türen  
Tiefe: ca 160 cm

Befestigung an einer WC Trennwand  
und eine Sanitärtrennwand wird eine Außenwand

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.270.                      Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 3 Duschen bestehend aus:**

- Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 3 Duschen bestehend aus:
- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
  - Perlstruktur-Oberfläche
  - Farbe weiß
  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
  - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
  - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
  - Lichtecht
  - Abriebfest
  - Chemikalienbeständig
  - Wasserfest/Nassraum geeignet
  - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
  - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium
  - Türen stumpf einschlagend
  - Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch
  - Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet
  - Türen schließen selbstständig
  - Türschließung mit einer nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)
  - mit Notöffnungsmöglichkeit

Breite: ca 310 cm mit drei Türen  
Tiefe: ca 180 cm

Befestigung an einer WC Trennwand  
und eine Sanitärtrennwand wird eine Außenwand

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.10.280.</b>	<p><b>Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 3 Duschen bestehend aus:</b></p> <p>Sanitärtrennwand-Kabinenanlage für 3 Duschen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark</li> <li>- Perlstruktur-Oberfläche</li> <li>- Farbe weiß</li> <li>- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit</li> <li>- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr</li> <li>- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt</li> <li>- Lichtecht</li> <li>- Abriebfest</li> <li>- Chemikalienbeständig</li> <li>- Wasserfest/Nassraum geeignet</li> <li>- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet</li> <li>- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium</li> <li>- Türen stumpf einschlagend</li> <li>- Kunststoffkeder dämpft das Schließgeräusch</li> <li>- Türen sind mit rostfreien Türbändern ausgestattet</li> <li>- Türen schließen selbstständig</li> <li>- Türschließung mit einer nichtrostenden Kunststoffverriegelung mit Frei/Besetzt-Anzeige (rot/weiß)</li> <li>- mit Notöffnungsmöglichkeit</li> </ul> <p>Breite: ca 530 cm mit drei Türen  Tiefe: ca 110 cm</p> <p>Befestigung an einer WC Trennwand und an einer festen Wand</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	4,000 Stck	.....	.....
------------------	---	------------	-------	-------

<b>1.10.290.</b>	<p><b>Sanitärtrennwand mit einer Öffnung ca. 1,00 m breit</b></p> <p>Sanitär-trennwand bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark</li> <li>- Perlstruktur-Oberfläche</li> <li>- Farbe weiß</li> <li>- Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit</li> <li>- Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr</li> <li>- Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt</li> <li>- Lichtecht</li> <li>- Abriebfest</li> </ul>			
------------------	---	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

- Chemikalienbeständig
- Wasserfest/Nassraum geeignet
- alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
- Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium

Breite: ca 100 cm mit einer Tür  
 Öffnung: ca 60 cm über die gesamte Höhe

Befestigung an einer festen Wänden und an einer Sanitär-Trennwand bzw. an zwei Sanitärrennwänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

20,000 Stck                      .....                      .....

**1.10.300.                      Sanitärrennwand mit einer Öffnung ca. 900 m breit**

- Sanitär-rennwand bestehend aus:
- melaminharzbeschichteten HPL-Vollkernplatten 13mm Stark
  - Perlstruktur-Oberfläche
  - Farbe weiß
  - Gesamthöhe der Trennwand beträgt 200 cm einschl. 15 cm Bodenfreiheit
  - Füße aus silbereloxiertem Aluminiumrohr
  - Bodenbefestigungen werden mit trittfester Rosette abgedeckt
  - Lichtecht
  - Abriebfest
  - Chemikalienbeständig
  - Wasserfest/Nassraum geeignet
  - alle Kanten sind mit silbereloxierten Aluminiumprofilen eingefasst oder mit einem Radius von 2 mm gerundet
  - Über der Vorderfront verläuft durchgängig eine Frontstabilisator aus Aluminium

Breite: ca 900 cm mit einer Tür  
 Öffnung: ca 50 cm über die gesamte Höhe

Befestigung an einer festen Wänden und an einer Sanitär-Trennwand bzw. an zwei Sanitärrennwänden

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

---

**Summe 1.10.                      Sanitäre Beschläge                      .....**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>1.11.</b>	<b>Kernbohrungen</b>			
--------------	----------------------	--	--	--

**Kernbohrungen Abflussleitungen**

Kernbohrungen Abflussleitungen

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 18

**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

**Kernbohrungen Stahlbeton/mauerwerk**

in Stahlbetondecken- und Wänden herstellen einschließlich Gestellung von Geräten, Gerüsten sowie Wasserabsaugung und aller anfallenden Nebenarbeiten, Abtransport der sowie An- und Abfahrten. Die Bohrarbeiten sind entsprechend dem Baufortschritt und auf Anweisung der Bauleitung auszuführen. Einschließlich Schuttbeseitigung und Gestellung der erforderlichen Geräte und Werkzeuge.

Dicke bis 240 mm

In den nachfolgenden Dimensionen:

<b>1.11.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 60mm</b>	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.11.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 80mm</b>	23,000 Stck	.....	.....
<b>1.11.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 110mm</b>	21,000 Stck	.....	.....
<b>1.11.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 18 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 135mm</b>	7,000 Stck	.....	.....

**Kernbohrungen Trinkwasserleitungen**

Kernbohrungen Trinkwasserleitungen

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 19  
**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

in Stahlbetondecken- und Wänden herstellen einschließlich  
 Gestellung von Geräten, Gerüsten sowie Wasserabsaugung  
 und aller anfallenden Nebenarbeiten, Abtransport der sowie An-  
 und Abfahrten. Die Bohrarbeiten  
 sind entsprechend dem Baufortschritt und auf Anweisung der  
 Bauleitung auszuführen.  
 Einschließlich Schuttbeseitigung und Gestellung der  
 erforderlichen Geräte  
 und Werkzeuge.

Dicke bis 240 mm

In den nachfolgenden Dimensionen:

<b>1.11.50.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 65mm,s.w.v.</b>	23,000 Stck	.....	.....
<b>1.11.60.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 85mm,s.w.v.</b>	37,000 Stck	.....	.....
<b>1.11.70.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 105mm,s.w.v.</b>	6,000 Stck	.....	.....
<b>1.11.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 19 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 130mm,s.w.v.</b>	4,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.11. Kernbohrungen</b>			.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>1.12.</b>	<b>Brandschutz</b>			
--------------	--------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 20  
**Rohrschott**

**Rohrschott**

Aufklappbares Rohrschott für brennbare Abflußrohre bestehend aus dämmschichtbildendem Material für Mauerwerk und Beton.  
 Feuerwiderstandsklasse R30, R60, R90 nach DIN4102 Teil 11.  
 Einsetzbar für Decken und Wände.

**Lieferumfang**

**Montageanleitung, Kennzeichnungsschild, Körperschalldämmung, Befestigungsmaterial.**

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

<b>1.12.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 20 <b>Rohrschott DN 50</b> Rohrschott DN 50  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage				
		1,000 Stck	.....	.....	

<b>1.12.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 20 <b>Rohrschott DN 70</b> Rohrschott DN 70  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage				
		18,000 Stck	.....	.....	

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.12.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 20 <b>Rohrschott DN 100</b> Rohrschott DN 100  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	20,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>1.12.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 20 <b>Rohrschott DN 125</b> Rohrschott DN 125  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	6,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 21  
**Brandschutzdurchführung Trinkwasser kalt**

**Brandschutzdurchführung Trinkwasser kalt**  
 Brandschutz-Rohrabschottung um nicht brennbare Versorgungsleitungen mit Isolierung;  
 Einbau in Massivwänden und Massivdecken  
 Ergänzende  
 Maßnahmen: Brandschutzabchottung  
 Feuerwiderstandsklasse: S 90  
 Material: Trägergewebematte mit aufschäumenden Material  
 Baustoffklasse: nicht brennbar nach DIN 4102-1

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.12.50.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 15</b> Rohrabschottung DN 15  für Rohr der Nennweite:                      DN 15 Rohraussendurchmesser:                      18,0 mm Dämmdicke:    21,0 mm Kernbohrungsdurchmesser:                      60 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	14,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>1.12.60.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 25</b> R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 25  Rohrabschottung für Rohr der Nennweite:                      DN 25 Rohraussendurchmesser:                      28,0 mm Dämmdicke:    26,0 mm Kernbohrungsdurchmesser:                      80 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

<b>1.12.70.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 32</b> R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 32  Rohrabschottung für Rohr der Nennweite:                      DN 32 Rohraussendurchmesser:                      35,0 mm Dämmdicke:    22,5 mm Kernbohrungsdurchmesser:                      80 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	4,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

<b>1.12.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 21 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 40</b> Rohrabschottung DN 40  für Rohr der Nennweite:                      DN 40			
-----------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Rohraussendurchmesser: 42,0 mm  
 Dämmdicke: 29,0 mm  
 Kernbohrungsdurchmesser: 100 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck                      .....                      .....

**1.12.90. Brandschutzkitt**

Brandschutzkitt:  
 Ergänzende  
 Maßnahmen: Brandschutzabschottung  
 Feuerwider-  
 standsklasse: S 90  
 Material: Kitt mit dämmschichtbildender  
 Winkung

zum Verschluß der ggf. bestehenden Ringspalte zwischen  
 Rohrschalen und Bauteilöffnungen  
 Lieferung in Kartuschen

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 22  
**Brandschutzdurchführung Trinkwasser warm und  
 Zirkulation**

**Brandschutzdurchführung Trinkwasser warm und  
 Zirkulation**

Rohrabschottung aus nicht brennbarer, kunstharzgebundener  
 und druckfester Brandschutzschale aus Mineralwolle  
 für nicht brennbare Rohre.

Ergänzende  
 Maßnahmen: Brandschutzabschottung  
 Feuerwider-  
 standsklasse: S 90  
 Material: Mineralwolle  
 Baustoffklasse: nicht brennbar nach DIN 4102-1  
 Schmelzpunkt: < 1000°C nach DIN 4102-17  
 Rohdichte: > 150 kg/m<sup>2</sup>  
 einschl. Anschluß an die Folgedämmung

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

für folgende Dimensionen:

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.12.100.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 15</b> R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 15  Rohrabschottung für Rohr der Nennweite:                      DN 15 Rohraussendurchmesser:                      18,0 mm Dämmdicke:                                      21,0 mm Kernbohrungsdurchmesser:                      60 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	20,000 Stck	.....	.....
1.12.110.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 20</b> R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 20  Rohrabschottung für Rohr der Nennweite:                      DN 20 Rohraussendurchmesser:                      22,0 mm Dämmdicke:                                      19,0 mm Kernbohrungsdurchmesser:                      60 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	8,000 Stck	.....	.....
1.12.120.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 25</b> R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 25  Rohrabschottung für Rohr der Nennweite:                      DN 25 Rohraussendurchmesser:                      28,0 mm Dämmdicke:                                      26,0 mm Kernbohrungsdurchmesser:                      80 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
1.12.130.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 22 <b>R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 32</b> R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 32  Rohrabschottung für Rohr der Nennweite:                      DN 32 Rohraussendurchmesser:                      35,0 mm Dämmdicke:                                      22,5 mm			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kernbohrungsdurchmesser:            80 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
<b>1.12.140.</b>	<b>Brandschutzkitt</b> Brandschutzkitt: Ergänzende Maßnahmen:            Brandschutzabschottung Feuerwider- standsklasse:            S 90 Material:                    Kitt mit dämmschichtbildender Winkung  zum Verschuß der ggf. bestehenden Ringspalte zwischen Rohrschalen und Bauteileöffnungen Lieferung in Kartuschen  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.12.</b>	<b>Brandschutz</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>1.13.</b>	<b>Dämmung</b>			
--------------	----------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 23  
**Dämmschlauch für Abflußrohr**

**Dämmschlauch für Abflußrohr**

Dämmschlauch aus geschäumten Kunststoff für alle gängigen  
 Abwasserrohrmaterialien  
 Wärmeleitgruppe: 0,4040 W/mK  
 Dämmschichtdicke: 40 mm

**Anforderungen**

**Montage:** Im Gebäude  
**Montagehöhe:** ca. + 4,0 m über OKFB

**einschl. Form- und Verbindungsstücke**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen:

<b>1.13.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Dämmschlauch für Abflußrohr DN 50</b> Dämmschlauch für Abflußrohr DN 50  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	122,000 m	.....	.....
-----------------	---	-----------	-------	-------

<b>1.13.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Dämmschlauch für Auflußrohr DN 70</b> Dämmschlauch für Abflußrohr DN 70  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	169,000 m	.....	.....
-----------------	---	-----------	-------	-------

<b>1.13.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 23 <b>Dämmschlauch für Abflußrohr DN 100</b> Dämmschlauch für Abflußrohr DN100			
-----------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

144,000 m                      .....                      .....

**1.13.40.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 23  
**Dämmschlauch für Abflußrohr DN 125**

Dämmschlauch für Abflußrohr DN 125

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

31,000 m                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 24  
**Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr**

**Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr**

Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Die Dämmung wird beim Herstellungsprozess ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt die Anforderungen an das nachhaltige Bauen z.B. das DGNB Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt (Version 2018) gem. QS4.

Die Dämmung gilt auch von der Rezepturzusammenstellung als halogenfrei nach DIN VDE 0472-815.

Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD)

Die Typ III-Umwelt-Produktdeklarationen (EPD) bilden die Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung nach DIN EN 15978 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden - Berechnungsmethode.

Umwelt-Produktdeklarationen basieren auf internationalen Normen ISO 14025; ISO 14040ff) - sowie der Europäischen DIN EN 15804 und sind deshalb international abgestimmt. Sie sind als Nachweis für Umweltansprüche in der öffentlichen Beschaffung geeignet.

Verarbeitung

Alle Nähte sind mit dem passenden Kleber fachgerecht zu

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

verschließen. Zusätzlich ca. alle 2 m ein Plattenende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung).

Besonders zu beachten:

Der Korrosionsschutz und die Befestigung der Rohrleitungen gehören nicht in das Gewerk Dämmarbeiten. Für die Beurteilung des Arbeitsumfangs, der Verträglichkeit u. ä. ist es jedoch wichtig, dass die relevanten Einzelheiten in den technischen Vorbemerkungen Dämmarbeiten beschrieben sind.

Dampfdiffusionsdichte Dämmung vollflächig auf den Rohren verklebt, Stöße ver- und überklebt.  
 Dämmstärke auf Dämmschichtanforderung und den Rohrdurchmesser abgestimmt  
 mit verzinktem Bindedraht befestigt

**Anforderungen**

**Montage:**    **im Gebäude**  
**Montagehöhe:**                                      **ca. + 4,0 m über OKFB**

Zusätzliche Anforderungen:  
 Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).

**Einschliesslich aller lieferbaren Form- und Verbindungsstücke.**

**Dämmschichtdicke: 9 mm**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

**1.13.50.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 24  
**Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr DN 70**  
 Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr DN 70

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 m                      .....                      .....

**1.13.60.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 24  
**Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr DN 100**  
 Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr DN100

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

		2,000 m	.....	.....
<b>1.13.70.</b>	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 24</p> <p><b>Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr DN 125</b></p> <p>Diffusionsdichte Dämmung am Entlüftungsrohr DN125</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>			
		8,000 m	.....	.....

**Dämmung Trinkwasser kalt**  
Dämmung Trinkwasser kalt

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 25  
**Diffusionsdichte Dämmung am Trinkwasserrohr kalt**

**Diffusionsdichte Dämmung am Trinkwasserrohr kalt**  
Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Die Dämmung wird beim Herstellungsprozess ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt die Anforderungen an das nachhaltige Bauen z.B. das DGNB Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt (Version 2018) gem. QS4.  
Die Dämmung gilt auch von der Rezepturzusammenstellung als halogenfrei nach DIN VDE 0472-815.

Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD)

Die Typ III-Umwelt-Produktdeklarationen (EPD) bilden die Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung nach DIN EN 15978 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden - Berechnungsmethode.  
Umwelt-Produktdeklarationen basieren auf internationalen Normen ISO 14025; ISO 14040ff) - sowie der Europäischen DIN EN 15804 und sind deshalb international abgestimmt. Sie sind als Nachweis für Umweltansprüche in der öffentlichen Beschaffung geeignet.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Verarbeitung

Alle Nähte sind mit dem passenden Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich ca. alle 2 m ein Plattenende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung).

Besonders zu beachten:

Der Korrosionsschutz und die Befestigung der Rohrleitungen gehören nicht in das Gewerk Dämmarbeiten. Für die Beurteilung des Arbeitsumfangs, der Verträglichkeit u. ä. ist es jedoch wichtig, dass die relevanten Einzelheiten in den technischen Vorbemerkungen Dämmarbeiten beschrieben sind.

Dampfdiffusionsdichte Dämmung vollflächig auf den Rohren verklebt, Stöße ver- und überklebt.  
 Dämmstärke auf Dämmschichtanforderung und den Rohrdurchmesser abgestimmt  
 mit verzinktem Bindedraht befestigt

**Anforderungen**

**Montage:** im Gebäude  
**Montagehöhe:** ca. + 4,0 m über OKFB

Zusätzliche Anforderungen:  
 Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).

**Einschliesslich aller lieferbaren Form- und Verbindungsstücke.**

**Dämmschichtdicke: 100% mm**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

<b>1.13.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 25 <b>Diffusionsdichte Dämmung DN 32</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	17,000 m	.....	.....
<b>1.13.90.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 25 <b>Diffusionsdichte Dämmung DN 25</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	3,000 m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

1.13.100.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 25 <b>Diffusionsdichte Dämmung DN 20</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	391,000 m	.....	.....
-----------	---	-----------	-------	-------

1.13.110.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 25 <b>Diffusionsdichte Dämmung DN 15</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	13,000 m	.....	.....
-----------	---	----------	-------	-------

1.13.120.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 25 <b>Diffusionsdichte Dämmung DN 12</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	45,000 m	.....	.....
-----------	---	----------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 26  
**Diffusionsdichte Dämmung am Trinkwasserrohr kalt mit Folienmantel**

**Diffusionsdichte Dämmung am Trinkwasserrohr kalt mit Folienmantel**

Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Die Dämmung wird beim Herstellungsprozess ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt und erfüllt die Anforderungen an das nachhaltige Bauen z.B. das DGNB Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt (Version 2018) gem. QS4.

Die Dämmung gilt auch von der Rezepturzusammenstellung als halogenfrei nach DIN VDE 0472-815.

Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD)

Die Typ III-Umwelt-Produktdeklarationen (EPD) bilden die Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung nach DIN EN 15978 Nachhaltigkeit von Bauwerken - Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden - Berechnungsmethode.

Umwelt-Produktdeklarationen basieren auf internationalen Normen ISO 14025; ISO 14040ff) - sowie der Europäischen DIN EN 15804 und sind deshalb international abgestimmt. Sie sind als Nachweis für Umweltansprüche in der öffentlichen

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Beschaffung geeignet.

Verarbeitung

Alle Nähte sind mit dem passenden Kleber fachgerecht zu verschließen. Zusätzlich ca. alle 2 m ein Plattenende auf das Rohr kleben (Abschottungsverklebung).

Besonders zu beachten:

Der Korrosionsschutz und die Befestigung der Rohrleitungen gehören nicht in das Gewerk Dämmarbeiten. Für die Beurteilung des Arbeitsumfangs, der Verträglichkeit u. ä. ist es jedoch wichtig, dass die relevanten Einzelheiten in den technischen Vorbemerkungen Dämmarbeiten beschrieben sind.

Dampfdiffusionsdichte Dämmung vollflächig auf den Rohren verklebt, Stöße ver- und überklebt.  
 Dämmstärke auf Dämmschichtanforderung und den Rohrdurchmesser abgestimmt  
 mit verzinktem Bindedraht befestigt, darüber ein Folienmantel

**Anforderungen**

**Montage:**    **im Gebäude**  
**Montagehöhe:**                                      **ca. + 4,0 m über OKFB**

Zusätzliche Anforderungen:  
 Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Dämmarbeiten ist nach Abschluss der Arbeiten zu bescheinigen (Unternehmererklärung nach § 96 GEG / § 26a EnEV).

**Einschliesslich aller lieferbaren Form- und Verbindungsstücke.**

**Dämmschichtdicke: 100% mm**

Angebotenes Fabrikat:'.....'

<b>1.13.130.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Diffusionsdichte Dämmung mit Folienmantel DN 40</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	8,000 m	.....	.....
------------------	--	---------	-------	-------

<b>1.13.140.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Diffusionsdichte Dämmung mit Folienmantel DN 32</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	17,000 m	.....	.....
------------------	--	----------	-------	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.13.150.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 26 <b>Diffusionsdichte Dämmung mit Folienmantel DN 25</b> zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	28,000 m	.....	.....
------------------	--	----------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 27  
**Dämmung Mineralwolle diffusionsdicht mit Folienmantel**

**Dämmung Mineralwolle diffusionsdicht mit Folienmantel**

Dämmung Mineralwolle diffusionsdicht mit Folienmantel

Dämmung von Trinkwasserleitungen  
 Baustoffklasse:

A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1  
 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit:  
 0 °C = 0,032 W/(m·K) nach EN ISO 8497

Oberfläche:  
 Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetz-  
 verstärkung

Voraussetzungen:  
 Die Voraussetzungen für Dämmarbeiten gemäß DIN 4140  
 sind zu beachten.

Anforderungen an den Korrosionsschutz der Rohrleitung  
 gemäß AGI-Q 151 wurden überprüft.

Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abge-  
 schlossen.

Befestigung der Rohrleitungen mit nichtbrennbaren  
 Kälterohrabhängern - Rohrabhänger Steinwollgedämmkern  
 mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten  
 Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern  
 angeordneten Rohrtragschelle.

Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb und  
 frei von Kondensat.

Einbau:  
 Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.

Die Ausführung erfolgt durch ein vom Systemhersteller  
 geschultes und zertifiziertes Unternehmen.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Anwendungsbereich:  
 Dämmung für Trinkwasserleitungen kalt  
 nach DIN 1988-200:2012-05 Tab. 8 Zeile 3

Bedingungen bei Betrieb:  
 Umgebungstemperatur > 25 °C  
 Relative Luftfeuchte ≤ 60 % / 80%1)  
 Medium-Temperatur ≥ 8 °C

Die Dämmstärken der Rohrummantelungen sowie der Kälterohrabhänger sind für die Bedingungen bei Kältebetrieb (Taufwasserschutz) und unter Berücksichtigung der weiteren zusätzlichen Anforderungen (z. B. unzulässige Trinkwassererwärmung) zu bestimmen.

Im Abstand von 3 - 4 m entlang dem Rohrleitungsverlauf sind Abschottungsverklebungen zu erstellen.

Sämtliche Durchdringungen der Aluminiumummantelung (z.B. an Ventilschaften, Messgeräten, Fixpunkt, Einschweißungen) sowie alle Endstellen und Abschlüsse sind mit geeigneten, für das Dämmsystem zugelassenen Dichtbändern diffusionsdicht abzukleben.

Über der Dämmung ist ein Folienmantel anzubringen

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

**1.13.160.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 27**  
**Diffusionsdichte Dämmung 100% DN 40; Folienmantel**

Diffusionsdichte Dämmung 100%  
 Nennweite DN 40  
 Rohraußendurchmesser:                      42 mm  
 Dämmstärke:                                      40 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.

15,000 m                      .....                      .....

**1.13.170.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 27**  
**Diffusionsdichte Dämmung 100% DN 32; Folienmantel**

Diffusionsdichte Dämmung 100%  
 Nennweite DN 32  
 Rohraußendurchmesser:                      35 mm  
 Dämmstärke:                                      30 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.

2,000 m                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.13.180.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 27 <b>Diffusionsdichte Dämmung 100% DN 25; Folienmantel</b>  Diffusionsdichte Dämmung 100% Nennweite DN 25 Rohraußendurchmesser:                      28 mm Dämmstärke:                                      30 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	27,000 m	.....	.....
------------------	---	----------	-------	-------

<b>1.13.190.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 27 <b>Diffusionsdichte Dämmung 100% DN 15; Folienmantel</b>  Diffusionsdichte Dämmung 100% Nennweite DN 15 Rohraußendurchmesser:                      18 mm Dämmstärke:                                      20 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	20,000 m	.....	.....
------------------	---	----------	-------	-------

<b>1.13.200.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 27 <b>Diffusionsdichte Dämmung 100% DN 12; Folienmantel</b>  Diffusionsdichte Dämmung 100% Nennweite DN 12 Rohraußendurchmesser:                      15 mm Dämmstärke:                                      20 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	8,000 m	.....	.....
------------------	--	---------	-------	-------

**Dämmung Trinwasser warm**  
Dämmung Trinwasser warm

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 28  
**Dämmschale alukaschiert**

**Dämmschale alukaschiert**  
Dämmschale aus Steinwolle für Edelstahlrohr, mit Alu-  
Kaschierung und selbstklebender Überlappung, einseitig

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

aufgeschlitzt  
 Dämmschichtdicke: 100%  
 Wärmeleitgruppe: 0,035 W/(mK)  
 Baustoffklasse: Euroclass A2L

**Anforderungen**

**Montage:** Im Gebäude  
**Montagehöhe:** ca. + 4,0 m über OKFB

**einschl. Form- und Verbindungsstücke**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

**1.13.210.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 28  
**Wärmedämmung DN 12; alukaschiert**  
 Wärmedämmung DN 12; alukaschiert

Wärmedämmung DN 12  
 Rohraußendurchmesser: 15 bzw. 16 mm  
 Dämmstärke: 20 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

79,000 lfdm                      .....                      .....

**1.13.220.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 28  
**Wärmedämmung DN 15; alukaschiert**  
 Wärmedämmung DN 15; alukaschiert

Wärmedämmung DN 15  
 Rohraußendurchmesser: 18 bzw. 20 mm  
 Dämmstärke: 20 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

265,000 lfdm                      .....                      .....

**1.13.230.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 28  
**Wärmedämmung DN 20; alukaschiert**  
 Wärmedämmung DN 20; alukaschiert

Wärmedämmung DN 20  
 Rohraußendurchmesser: 22 bzw. 26 mm  
 Dämmstärke: 20 mm

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

26,000 lfdm ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 29  
**Dämmschale Folienmantel**

**Dämmschale Folienmantel**

Dämmschale aus Steinwolle für Edelstahlrohr, mit Alu-Kaschierung und selbstklebender Überlappung, einseitig aufgeschlitzt. Darüber ein Mantel aus PVC-Folie

Dämmschichtdicke: 100%  
 Wärmeleitgruppe: 0,035 W/(mK)  
 Baustoffklasse: Euroclass A2L

**Anforderungen**

**Montage:** Im Gebäude  
**Montagehöhe:** ca. + 4,0 m über OKFB

**einschl. Form- und Verbindungsstücke**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

**1.13.240.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 29  
**Wärmedämmung DN 12; PVC-Folie**  
 Wärmedämmung DN 12; PVC-Folie

Wärmedämmung DN 12  
 Rohraußendurchmesser: 15 bzw. 16 mm  
 Dämmstärke: 20 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

45,000 lfdm ..... .....

**1.13.250.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 29  
**Wärmedämmung DN 15; PVC-Folie**  
 Wärmedämmung DN 15; PVC-Folie

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wärmedämmung DN 15 Rohraußendurchmesser: 18 bzw. 20 mm Dämmstärke: 20 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	33,000 lfdm	.....	.....
<b>1.13.260.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 29 <b>Wärmedämmung DN 20; PVC-Folie</b> Wärmedämmung DN 20; PVC-Folie  Wärmedämmung DN 20 Rohraußendurchmesser: 22 bzw. 26 mm Dämmstärke: 20 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	80,000 lfdm	.....	.....
<b>1.13.270.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 29 <b>Wärmedämmung DN 25; PVC-Folie</b> Wärmedämmung DN 65; PVC-Folie  Wärmedämmung DN 65 Rohraußendurchmesser: 76 mm Dämmstärke: 80 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	64,000 lfdm	.....	.....
<b>Summe 1.13.            Dämmung</b>				.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>1.14.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>			
--------------	-----------------------	--	--	--

<b>1.14.10.</b>	<p><b>Inbetriebnahme</b> Inbetriebnahme</p> <p>Inbetriebnahme der Wasserversorgungsanlagen, Überprüfung der Sicherungseinrichtungen, Rückflussverhinderer, Sicherheitsventile, usw. Detaillierte Protokollierung für jedes Bauteil, Aufnahme und Dokumentation der gemessenen Temperaturen, Einstellwerte und Drücke. Abnahme unter Betriebsbedingungen sowie Übergabe nach mängelfreier Abnahme einschließlich Prüf- und Abnahmeprotokoll.</p>	1,000 psch		.....
-----------------	---	------------	--	-------

<b>1.14.20.</b>	<p><b>Mikrobiologische Trinkwasseruntersuchung</b> Mikrobiologische Trinkwasseruntersuchung</p> <p>jeder Entnahmestelle. Probenahme an der Entnahmestelle gemäß DIN 38402 A14 und mikrobiologische Untersuchung folgender Parameter:</p> <p>Coliforme Bakterien: (EN 9308-1) Escherichia Coll (EN 9308-1) Enterokokken (EN 7899-2) Legionellen Legionellen Koloniezahl 22 °C (DIN 38410 K5) Legionellen Koloniezahl 36 °C (DIN 38410 K5) Pseudomonas aeruginosa (EN 12780)</p> <p>Die Untersuchung ist durch einen Bericht zu dokumentieren. Des Weiteren sind die Entnahmestellen in den Grundrissen zu kennzeichnen und dem Bericht beizulegen. Die Wasserproben dürfen gemäß der Trinkwasserverordnung und unter seuchenhygienischen Aspekten nicht zu beanstanden sein, da von diesen Wasserproben die Inbetriebnahme abhängig gemacht wird.</p>	1,000 psch		.....
-----------------	--	------------	--	-------

<b>1.14.30.</b>	<p><b>Spülen der Trinkwasseranlage</b> Spülen der Trinkwasseranlage</p> <p>Spülen der gesamten Trinkwasseranlage vor Inbetriebnahme und Beprobung der Trinkwasseranlage</p>	1,000 psch		.....
-----------------	---	------------	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<hr/>				
<b>Summe 1.14.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>			.....
<hr/>				
<b>Summe 1.</b>	<b>Sanitär</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>2.</b>	<b>Heizung</b>			
-----------	----------------	--	--	--

<b>2.1.</b>	<b>Demontagarbeiten</b>			
-------------	-------------------------	--	--	--

**Demontage und eigentümerische Übernahme**

**Demontage und eigentümerische Übernahme**

vorhandener Heizkörper einschließlich Ventile, Armaturen, Rohrleitungen und Dämmung.

Nachfolgend beschriebene Demontagen werden gemäß Angabe der örtlichen Bauleitung durchgeführt.

Nachfolgend beschriebene Demontagen verstehen sich einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen, die zur fachgerechten Ausführung der entsprechenden Arbeiten erforderlich sind wie Trennung der unterschiedlichen Materialien, Abtransport, Entsorgung gemäß der gültigen Vorschriften, schriftliche Nachweise über die fachgerechte Entsorgung der einzelnen Stoffe, Materialien u.s.w..

Medienleitungen, die für die Neumontage nicht mehr benötigt werden und nicht demontiert werden, werden vom System getrennt, dauerhaft und dicht verschlossen.

Medienleitungen, die für die Neumontage benötigt werden, werden so vom System getrennt, dass der Anschluss neuer Medienleitungen problemlos möglich ist.

Anschlüsse an Medienleitungen, die für die Neumontage benötigt werden, werden während der Bauphase so geschützt, dass Beschädigungen und Verunreinigungen vermieden werden.

Im Wesentlichen bestehend aus:

123 Stck. Heizkörper inkl. Ventile  
 700 m Rohrleitungen DN 10-65 einschließlich Dämmung

<b>2.1.10.</b>	<b>Entleeren der Heizungsanlage</b> Entleeren der kompletten Heizungsanlage im gesamten Gebäude Inhalt der Heizungsanlage: 2000 ltr.		
		1,000 psch	.....

<b>2.1.20.</b>	<b>Demontage des Heizungsverteilers und der Armaturen</b> Demontage des Heizungsverteiler im Technikraum im Kellergeschoss des Gebäudes.		
----------------	---	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Es handelt sich hierbei um einen Vorlaufverteiler und einen Rücklaufsammler für jeweils drei Heizgruppen.

Der Verteiler ist kellergeschweißt, mit Mineralwolle und einem Mantel aus verzinktem Blech isoliert.

Die drei Heiz-, bzw. Regelgruppen bestehen aus Absperrventilen, Umwälzpumpen, Beimischventilen, Rückschlagklappen, etc.  
 Der Verteiler ist mit den dazugehörigen Pumpen, Ventilen und Armaturen zu demontieren, und einschl. der Mineralwolleddämmung durch den Kellerausgang im Kellergeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren.  
 Bei der Demontage und Entsorgung der Dämmung ist auf die persönliche Schutzausrüstung zu achten (**Asbest !!!**)  
 Die Dämmung ist in verschlossenen Big-Packs abzutransportieren.  
 Von dort ist der Heizungsverteiler abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen.  
 Der Höhenunterschied beträgt 18 Stufen und der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m.  
 Der Verteiler und die dazugehörigen Komponenten gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über.  
 Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

1,000 psch                      .....

**2.1.30.                      Demontage des Warmwasserspeichers**

Demontage des Warmwasserspeichers (300 Liter) im Technikraum im Kellergeschoss des Gebäudes. einschl. Isolierung.

Der Warmwasserspeicher ist mit den dazugehörigen Pumpen, Ventilen und Armaturen zu demontieren, und einschl. der Dämmung durch den Kellerausgang im Kellergeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren.  
 Von dort ist der Warmwasserspeicher einschl. Isolierung abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen.  
 Der Höhenunterschied beträgt 18 Stufen und der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m.  
 Der Warmwasserspeicher und die dazugehörigen Komponenten gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über  
 Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

1,000 psch                      .....

**2.1.40.                      Demontage von Stahlradiatoren**

Demontage des Stahlradiatoren (123 Stück) im gesamten Gebäude.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Die Radiatoren sind einschl. der dazugehörigen Komponenten zu demontieren, außerdem Gebäude zum Parkplatz zu transportieren, von dort abzu transportieren und Entsorgen.

Der Transportweg vom Gebäude zum Parkplatz beträgt 20 m.

Die Radiatoren und die dazugehörigen Komponenten gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

1,000 psch                      .....

**2.1.50.                      Demontage von Rohrleitungen und von Dämmung**

Demontage von Heizungsrohrleitungen einschl. Formstücken und Dämmung aus dem kompletten Gebäude.

Es handelt sich hierbei um Rohrleitungen aus Schwarzem geschweißtem Rohr einschl. einer Dämmung aus Mineralwolle teilweise mit einem Folienmantel.

Es handelt sich um ca.700 m Rohrleitung in den Dimensionen DN 15 - DN 65.

Die Rohrleitung mit den dazugehörigen Formstücken, den Schellenaufhängungen und der Dämmung ist zu demontieren und durch den Haupteingang im Erdgeschoss aus dem Gebäude zu bringen und zum Parkplatz zu transportieren.

Bei der Demontage und Entsorgung der Dämmung ist auf die persönliche Schutzausrüstung zu achten (**Asbest !!!**) Die Dämmung ist in verschlossenen Big-Packs abzutransportieren.

Von dort sind die Rohrleitungen mit der Dämmung abzutransportieren und fachgerecht zu Entsorgen. Der Transportweg bis zum Parkplatz beträgt 20 m. Die Rohrleitung und die dazugehörigen Dämmung gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Er hat den Nachweis über eine fachgerechte Entsorgung zu erbringen.

1,000 psch                      .....

---

**Summe 2.1.                      Demontagarbeiten                      .....**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>2.2.</b>	<b>Wärmeübergabe und Zubehör</b>			
-------------	----------------------------------	--	--	--

**2.2.10. Wärmetauscher**

Wärmetauscher

gelöteter eingängiger Plattenwärmetauscher aus Edelstahl (1.4404) mit Kupferlot vakuum-verlötet. Größen R..B-14 bis R..B-110 mit Gewindeanschluss, R..B-235 mit DIN Flanschanschluss. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgeräte 2014/68/EU. Mit CE Kennzeichen.

Plattenanzahl:	50
Plattenstärke:	0.300000 mm
Inhalt Primärseite (k2/k3):	2.20 l
Inhalt Sekundärseite (k4/k1):	2.20 l
Plattenmaterial:	AISI 316L
Dichtungsmaterial:	Kupfer
Max. zul. Betriebstemperatur:	230 °C
Max. Spreizung primär/sekundär:	100 K
Max. zul. Betriebsüberdruck:	30 bar
Anschluss :	AG 1 1/4"
Anschlussmaterial:	AISI 316L
Anschlussvariante:	Rohr mit Gewinde
Max. Höhe:	538 mm
Höhe k2-k3/k4-k1:	480 mm
Breite:	123 mm
Breite Primär-Sekundär:	68 mm
Tiefe:	128 mm
Gewicht:	13.55 kg
Leistung:	110 kW
Eintrittstemp. k2/k3:	50°C
Austrittstemp. k2/k3:	70°C
Eintrittstemp. k1/k4:	75°C
Austrittstemp. k1/k4:	55°C
Flüssigkeit k2/k3:	Wasser
Flüssigkeit k1/k4:	Wasser

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	1,000 Stck		
--	------------	--	--

**2.2.20. Anschweißende**

Anschweißende

Anschlussverschraubung mit Stahlanschweißende und Messingüberwurfmutter im Set (2 Stück) zur bauseitigen

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Montage.

Dichtungsmaterial: EPDM  
 Gehäusewerkstoff: Stahl C22.8N  
 Anschluss Eintritt: G 1 1/4"  
 Durchmesser: 34 mm  
 Tiefe: 40 mm  
 Gewicht: 0.30 kg

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Satz                      .....                      .....

**2.2.30. Isolierung-Wärmetauscher**

Isolierung-Wärmetauscher

Wärmedämmung bestehend aus vier stabilen, einfach montierbaren EPP Schalenelementen in Verbindung mit Rahmenelementen zur optimalen Anpassung der Plattenvielfalt, welche durch eine stabile Klemmung zusammengefügt werden.

Farbe: schwarz  
 Plattenanzahl: 50  
 Wärmeleitfähigkeit bei 10°C: 0.037 W/m\*K  
 Wärmeleitfähigkeit bei 40°C: 0.035 W/m\*K  
 Dämmmaterial: EPP  
 Max. zul. Betriebstemperatur: 110°C  
 Dämmstärke: 25 mm  
 Betriebstemperatur: 110°C  
 Aussenmaterial: EPP  
 Max. Höhe: 177 mm  
 Breite: 177 mm  
 Tiefe: 592 mm  
 Gewicht: 0.27 kg

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

---

**Summe 2.2.                      Wärmeübergabe und Zubehör                      .....**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>2.3.</b>	<b>Wärmeverteilung und Zubehör</b>
-------------	------------------------------------

**2.3.10. Verteiler, Doppelkammer, thermisch getrennt, 4 Heizkreise**

Verteiler, Doppelkammer, thermisch getrennt, 4 Heizkreise

Verteiler aus Stahlblech geschweißt, als Doppelkammerausführung, thermisch getrennt, ohne Armaturen

Armatur/Zubehör: Verteiler  
 Ausführung: Doppelkammer thermisch getrennt  
 Material: Stahlblech  
 Ausstattung: ohne Amaturen  
 Abgänge: 8x Flansch DN40  
 Anschluss: 2x Flansch DN50  
 Anzahl Heizkreise: 4  
 Betriebstemperatur: bis 110°C  
 Betriebsdruck: max 6 bar  
 Länge: 2400 mm

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck ..... .....

**2.3.20. Dämmung, Verteiler, Doppelkammer, verzinkt, 4 Heizkreise**

Dämmung, Verteiler, Doppelkammer, verzinkt, 4 Heizkreise

Dämmung für Verteiler in Doppelkammerausführung

Armatur/Zubehör: Dämmung  
 Verwendung: Verteiler  
 Ausführung Verteiler: Doppelkammer  
 Oberfläche: verzinkt  
 Dämmschichtdicke: 100 mm  
 Anzahl Heizkreise: 4  
 Länge Verteiler: 2400 mm

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck ..... .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.3.30.</b>	<p><b>Standkonsole</b> Standkonsole</p> <p>Standkonsole für den Verteiler, höhenverstellbar mit Befestigungsmaterial                      Armatur/Zubehör: Standkonsole                      Verwendung: Verteiler                      Material: Stahl                      Oberfläche: verzinkt</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.40.</b>	<p><b>Bezeichnungsschilder</b> Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff mit Spannband, Abstandshalter und Klarsichtabdeckung für Schilder 100 x 50 mm, einschl. leerer Schilder, 3-Zeilig zum Selbstbeschriften (3 Leerleisten), Farbe rot und blau</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	12,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.50.</b>	<p><b>Entleerungsrinne</b> Entleerungsrinne</p> <p>Armatur/Zubeör: Entleerrinne                      Material: Stahlblech                      Oberfläche: verzinkt                      Länge: 2600 mm</p> <p>Angebotenes Fabrikat:'.....'</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	1,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**2.3.60.                      Standkonsole für Entleerungsrinne**

Standkonsole für Entleerungsrinne

Standkonsole zum Befestigen der Entleerrinne am Boden

Armatur/Zubehör:            Standkonsole

Verwendung:                    Befestigung Entleerrinne

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	2,000 Stck	.....	.....
--	------------	-------	-------

---

<b>Summe 2.3.</b>	<b>Wärmeverteilung und Zubehör</b>		.....
-------------------	------------------------------------	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 2.4. Druckhaltung und Zubehör

#### 2.4.10. Pumpen-Druckhaltesystem

Vakuum-Sprührohrentgasung zur System- und Nachspeisewasserentgasung in geschlossenen Heizwasser- und Kühlkreisläufen, als vollautomatische Multifunktions-einheit mit "auto start"-Funktion und selbsttätigem hydraulischen Abgleich des Entgasungsprozesses sowie Steuerung und Überwachung der Nachspeisefunktion.

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

Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer, ergonomisch angeordneter Steuerung mit CE Kennzeichen.

Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal angeordneten Messing-Vakuum-Sprührohr. Dieses ist mit Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung und Drucküberwachung ausgerüstet. Die gesamte Einheit befindet sich schmutzgeschützt in einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen mit einer offenen Wartungshaube.

Die Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind. Bluetooth serienmäßig als Kommunikationsschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der App via Bluetooth Kommunikation.

Kommunikationselektronik bestehend aus:

- Schnittstelle RS485 (galvanisch getrennt) für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- inklusive Protokoll Modbus RTU
- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
- digitaler Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers
- analoger Eingang für die Messung der Leitfähigkeit
- Eingang zur Nachspeise-Funktionsanforderung über externes Signal

Die Steuerung arbeitet mittels Plug & Play Funktion zur eigenständigen Anlagendruckerkennung, ermöglicht eine drahtlose Komfortbedienung über eine App für Smartphones

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums
- Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0
- Einschaltzeiten für Dauer- und Intervallentgasung können vom Anwender frei vergeben und eingetragen werden
- freie Parametrierung von Wochentag und Uhrzeit für den Betriebsmodus Intervallentgasung inkl. einer Sommerfunktion
- Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen

automatische Softwareupdates

Sicherheits- und funktionsrelevante Parameter sind vor unautorisiertem Zugriff geschützt.

Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierter Absperrungen.

Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen Netztrennbehälter erfolgen. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Max. Anlagenvolumen:	6 m <sup>3</sup>
Max. Anlagenvolumen Glykol:	4 m <sup>3</sup>
Max. zul. Betriebstemperatur:	70 °C
Max. zul. Betriebsüberdruck:	8 bar
Arbeitsdruck:	0.5 - 4.5 bar
Mindestzulaufdruck Nachspeisung:	0.10 bar
Max. Schalldruckpegel:	55 dB(A)
Anschluss elektrisch:	230V/50Hz
Anschluss Druckseite:	G 1/2"
Anschluss Abströmseite:	G 1/2"
Anschluss Nachspeisung:	G 1/2"
Ausscheidegrad gelöste Gase bis:	90 %
Max. Teilvolumenstrom Netz:	0.050 m <sup>3</sup> /h
Max. Volumenstrom Nachspeisung:	0.080 m <sup>3</sup> /h
Max. elektr. Nennleistung:	0.20 kW
Max. Höhe:	572 mm
Breite:	340 mm

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Tiefe: 211 mm Gewicht: 13.80 kg  Angebotenes Fabrikat:'.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.20.</b>	<b>Ausdehnungsgefäß 140 l</b> Ausdehnungsgefäß 140l  Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungsanlagen mit Bauartzulassung Armatur/Zubehör: Membran-Druckausdehnungsgefäß Verwendung: für geschlossene Heizungsanlagen Betriebstemperatur: max. 120°C Betriebsüberdruck: 6 bar Größe: 140l Anschluß: DN 25  Angebotenes Fabrikat:'.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.30.</b>	<b>Kappenventil 1"</b> Für Membran-Druckausdehnungsgefäße in geschlossenen Heizungs- und Kühlwasseranlagen. Mit einer gegen unbeabsichtigtes Schließen gesicherten Absperrung und einer Entleerung gemäß DIN EN 12828.  Betriebstemperatur: 120 °C Max. zul. Betriebstemperatur: 120 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss : R 1" Betriebsüberdruck: 10 bar Gewicht: 0.57 kg  Angebotenes Fabrikat:'.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.40.</b>	<b>Inbetriebnahme</b> Inbetriebnahme  Leistungsbeschreibung:  Inbetriebnahme für eine Standardanlage der			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Steuereinheit für Druck halten, nachspeisen und entgasen inkl. des Steuergefäßes und der Nachspeiseeinheit durch den Kundendienst bestehend aus:

- An- und Abfahrt
- Einstellung der Anlage auf die vom Auftraggeber zu benennenden Betriebsparameter
- Prüfung der Einstellung und Betriebsparameter sowie der Leistung der Anlage und Funktion im System
- Alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert

Voraussetzungen:

- elektrischer und hydraulischer Anschluss der Steuereinheit, der Zubehörkomponenten und gefüllte Versorgungsanlage.
- Die Ausdehnungsgefäße der Druckhaltestation dürfen nicht mit Wasser vorgefüllt sein.
- Ausreichende Versorgung mit Füllwasser ist vorzusehen.

1,000 psch .....

**2.4.50. Wassernachspeisearmatur**

Wassernachspeisearmatur

Armatur zur Wassernachspeisung aus Trinkwassernetzen

Armatur/Bauteil: Nachspeisearmatur  
 Bestehend aus: Armaturabsperrkugelhähnen mit Motoraufnahme zur automatisch kontrollierten Nachspeisung Systemtrenner nach DIN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 (BA), mit integriertem Schmutzfänger, Montagebügel, Wasserzähler mit Impulsausgang  
 Eintritt/Austritt: R 1/2" / R 1/2"  
 Betriebstemperatur: max. 65°C  
 Betriebsüberdruck: max. 10 bar

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck .....

**2.4.60. Impulsgeber**

Impulsgeber

Der Impulsgeber erweitert die Funktionalität Ihres Wasserzählers und ermöglicht eine komfortable Fernüberwachung des Wasserverbrauchs. Die erzeugten Impulse werden zuverlässig an ein externes Auslesegerät oder ein Datenerfassungssystem, wie z. B. eine

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Gebäudeleittechnik (GLT), weitergeleitet.

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**2.4.70. Patronengehäuse**

Patronengehäuse,  
kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und  
Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum  
Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungs-  
anlagen gemäß VDI 2035.  
Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechen-  
den Patroneneinsätzen optional zur Wasserenthärtung oder  
Wasserentsalzung eingesetzt werden.

Lagertemperatur: -  
Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C  
Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar  
Anschluss Ein-/Austritt: Rp 1/2" / Rp 1/2"  
Patronenplätze: 1 St.  
Max. Höhe: ca. 600 mm  
Breite: ca. 260 mm  
Gewicht: ca. 1.90 kg

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**2.4.80. Kationenharzpatrone**

Kationenharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasser-  
enthärtung passend in das Patronengehäuse.  
Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit  
Kationentauscherharz zur Enthärtung von Füll- und  
Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035 und/oder  
Herstellerangaben in Warmwasserheizungsanlagen  
nach DIN EN 12828.

Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C  
Lagertemperatur: 5 - 40 °C  
Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar  
Durchmesser: ca. 76 mm  
Max. Höhe: ca.513 mm  
Gewicht: ca.1.50 kg

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.90.</b>	<b>Montageschlüssel</b>			
	Farbe: schwarz Durchmesser: 143 mm Max. Höhe: 298 mm Gewicht: 0.40 kg  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>2.4.100.</b>	<b>Schmutz- und Schlammabscheider</b>			
	Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Integrierter Hochenergie-Dauermagnet mit Ansteckfunktion für eine schnelle Anbindung ohne zusätzlichen Montageaufwand am Schlamm- und Schmutzabscheider. Hochleistungsmagnet besteht aus einer isostatisch gepressten Neodym Scheibe, der in eine Ansteckhülse aus TPE eingesetzt ist. Hocheffiziente Separierung und Fixierung von ferromagnetischen Partikeln aus dem Fluidstrom direkt in die Abscheidekammer durch axial ausgerichtetes Magnetfeld. Partikel werden durch einfaches Abziehen des Ansteckmagneten vom Abscheidergehäuse und einer anschließenden Reinigung ohne Betriebsunterbrechung dauerhaft und gezielt aus dem System entfernt. Für Wartungsarbeiten kann der Ansteckmagnet durch einfaches Abziehen vom Abscheidergehäuse entfernt werden. Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung möglich.  Einbauvariante: horizontal Gehäusewerkstoff: Messing Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss: IG 1 1/2" Reinigungsanschluss: G 3/4" Anschlussvariante: Gewinde Max. Volumenstrom: 5,0 m³/h Max. Höhe: 193 mm Durchmesser: 122 mm Einbaulänge: 88 mm Gewicht: 1,50 kg  Angebotenes Fabrikat: '.....'	1,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**2.4.110.                      Wärmedämmung zu Schlammabscheider**  
Wärmedämmung für Schmutz- / Schlammabscheider

Dämmstärke:                      15 mm  
Max. zul. Betriebstemperatur:                      110 °C  
Dämmmaterial:                      EPP  
Farbe:                      schwarz  
Max. Höhe:                      225 mm  
Durchmesser:                      125 mm  
Gewicht:                      0.07 kg

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**2.4.120.                      Automatischer Großentlüfter**  
Automatischer Schnell-/Großentlüfter für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene, flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.

Armatur für die permanente Ableitung von Gasblasen aus entsprechend hierfür im Hydraulik-/Rohrleitungssystem vorgesehenen Hochpunkten oder Sammelstellen.

Anschluss :                      IG 1/2"  
Entlüftungsanschluss:                      G 1/2"  
Einbauvariante:                      vertikal  
Gehäusewerkstoff:                      Messing  
Max. zul. Betriebstemperatur:                      110 °C  
Betriebsüberdruck:                      10 bar  
Anschlußvariante:                      Gewinde  
Mitte Flansch-Mantel:                      46 mm  
Max. Höhe:                      122 mm  
Durchmesser:                      63 mm  
Breite:                      78 mm  
Gewicht:                      0.63 kg

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**2.4.130.                      Sicherheitsventil 1"**  
Membran-Sicherheitsventil mit vergrößertem Ausgang

Armatur/Zubehör:                      Membran-Sicherheitsventil  
Material:                      Messing  
Eingang:                      1"

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausgang:                      1 1/4" Ansprechdruck:            3 bar  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.4.</b>		<b>Druckhaltung und Zubehör</b>		.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.5.</b>	<b>Motorventile und Zubehör</b>			
-------------	---------------------------------	--	--	--

**Beigestellte 2- oder 3-Wege-Ventile einbauen**

Durch das Gewerk MSR beigestellte 2- oder 3-Wege-Regelventile unter Hinzulieferung von Verschraubungen oder Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen einbauen.

<b>2.5.10.</b>	<b>Beigestelltes 2-Wege-Ventil DN 65 einbauen</b>			
	Durch das Gewerk MSR beigestellte 2-Wege-Regelventil wie vor beschrieben einbauen			
	Nennweite: DN 65			
		1,000 Stck	.....	.....

<b>2.5.20.</b>	<b>Beigestelltes 2-Wege-Ventil DN 65 einbauen</b>			
	Durch das Gewerk MSR beigestellte 3-Wege-Regelventil wie vor beschrieben einbauen			
	Nennweite: DN 32			
		3,000 Stck	.....	.....

---

<b>Summe 2.5.</b>	<b>Motorventile und Zubehör</b>			.....
-------------------	---------------------------------	--	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 2.6. Umwälzpumpen und Zubehör

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 30  
**Hocheffizienz-Heizungs-Pumpe**

#### Hocheffizienz-Heizungs-Pumpe

Umwälzpumpe mit elektronischer Leistungsanpassung, sowie stufenlosem Drehzahlbereich, Energieeffizienzklasse A

Armatur:	Umwälzpumpe
Material:	Grauguss
Steuerung:	elektronische Leistungsanpassung
Drehzahlregelung:	stufenlos regelbar
Ausführung:	Anschluß mit Gewinde oder Flansch
Bauweise:	Nassläufer
Nennspannung:	230V/50 HZ

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

#### 2.6.10.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 30

#### Hocheffizienz Heizungs Pumpe

Hocheffizienz Heizungs Pumpe

##### Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe

###### Betriebsdaten

Fördermedium:	Wasser 100%
Medientemperatur:	20,00 °C
Angefragter Förderstrom:	2,10 m³/h
Angefragte Förderhöhe:	4,76 m
Medientemperatur:	-10...110 °C
Umgebungstemperatur:	-10...40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C:	3 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C:	10 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C:	16 m

###### Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI):	≤ 0.18
Störaussendung:	EN 61800-3;2004+A1;2012 /Wohnbereich (C1)
Störfestigkeit:	EN 61800-3;2004+A1;2012 /Industriebereich (C2)
Netzanschluss:	1~230V/50 Hz

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Leistungsaufnahme: 135 W  
 Drehzal min.: 750 1/min  
 Drehzahl max.: 3050 1/min  
 Schutzart Motor: IPX4D  
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Einbaumaße  
 Saugseitiger Rohranschluss: G 2", PN10  
 Druckseitiger Rohranschluss: G 2", PN10

einschl. Verschraubungen  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck                      .....                      .....

**2.6.20.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 30  
**Hocheffizienz Heizungs Pumpe**  
 Hocheffizienz Heizungs Pumpe

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe  
 Betriebsdaten  
 Fördermedium: Wasser 100%  
 Medientemperatur: 20,00 °C  
 Angefragter Förderstrom: 1,81 m³/h  
 Angefragte Förderhöhe: 4,74 m  
 Medientemperatur: -10...110 °C  
 Umgebungstemperatur: -10...40 °C  
 Maximaler Betriebsdruck: 10 bar  
 Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m  
 Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m  
 Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m

Motordaten  
 Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.18  
 Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 /Wohnbereich (C1)  
 Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 /Industriebereich (C2)

Netzanschluss: 1~230V/50 Hz  
 Leistungsaufnahme: 135 W  
 Drehzal min.: 750 1/min  
 Drehzahl max.: 3050 1/min  
 Schutzart Motor: IPX4D  
 Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Einbaumaße  
 Saugseitiger Rohranschluss: G 2", PN10  
 Druckseitiger Rohranschluss: G 2", PN10

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

	einschl. Verschraubungen			
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....

**2.6.30. Gemäß Ausführungsbeschreibung 30  
 Hocheffizienz Heizungs Pumpe**

Hocheffizienz Heizungs Pumpe

Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe

Betriebsdaten

Fördermedium:	Wasser 100%
Medientemperatur:	20,00 °C
Angefragter Förderstrom:	2,11 m³/h
Angefragte Förderhöhe:	3,70 m
Medientemperatur:	-10...110 °C
Umgebungstemperatur:	-10...40 °C
Maximaler Betriebsdruck:	10 bar
Mindestzulaufhöhe bei 50°C:	3 m
Mindestzulaufhöhe bei 95°C:	10 m
Mindestzulaufhöhe bei 110°C:	16 m

Motordaten

Energieeffizienzindex (EEI):	≤ 0.18
Störaussendung:	EN 61800-3;2004+A1;2012 /Wohnbereich (C1)
Störfestigkeit:	EN 61800-3;2004+A1;2012 /Industriebereich (C2)
Netzanschluss:	1~230V/50 Hz
Leistungsaufnahme:	135 W
Drehzahl min.:	750 1/min
Drehzahl max.:	3050 1/min
Schutzart Motor:	IPX4D
Kabelverschraubung:	5 x M16x1.5

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss:	G 1 1/2", PN10
Druckseitiger Rohranschluss:	G 1 1/2", PN10

einschl. Verschraubungen

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

		1,000 Stck	.....	.....
--	--	------------	-------	-------

**2.6.40. Anschluß von Elektroleitungen**

Anschluß von Elektroleitungen

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Absetzen, Einführen und Auflegen (Klemmen bzw. Löten je nach Erfordernis) von fertig verlegten und eindeutig gekennzeichneten ankommenden und abgehenden Elektroleitungen. Die Kennzeichnung der Kabel liegt in der Verantwortung der installierenden Elektrofirma, d.h. bei bauseitiger Installation ist auch die Kennzeichnung bauseits. Die Netzzuleitung wird bauseits herangeführt und aufgelegt. Bei Einsatz eines Gebäudeleitsystems werden die entsprechenden Anschlüsse mit Kabelabfangschiene, Schellen, Klein und Befestigungsmaterial in fix und fertiger Leistung durch den Leitsystemlieferanten ausgeführt.</p>	3,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.6.</b>	<b>Umwälzpumpen und Zubehör</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**2.7. Heizungsrohrleitungen und Zubehör**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 31  
**Edelstahlrohr**

**Edelstahlrohr**

Edelstahlrohr  
 Rohr/Formteil: Edelstahlrohr  
 Werkstoffnr.: 1.4520  
 Material: Edelstahl  
 Ausführung: Stangen  
 Dimension: ...

**Alle Rohrleitungen sind auf Abstand von Wänden und Decken zu verlegen.**

**Rohrleitungen dürfen nur mit einem geeigneten Rohrabschneider auf das passende Maß geschnitten werden.**

**Es darf zu keiner Funkenbildung kommen.**

**Montage:** im Gebäude  
**Montagehöhe:** Bis ca. 4,0 über Gelände oder OKFFB

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

**2.7.10.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 31  
**Edelstahl-Systemrohr DN 15**  
 Edelstahl-Systemrohr Nennweite DN 15  
  
 für Heizungsleitungen im Gebäude.  
 Die Verbindung erfolgt durch Pressfittings  
  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

777,000 m                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.7.20.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Edelstahl-Systemrohr DN 20</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite DN 20  für Heizungsleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Pressfittings  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	25,000 m	.....	.....
2.7.30.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Edelstahl-Systemrohr DN 25</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite DN 25  für Heizungsleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Pressfittings  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	49,000 m	.....	.....
2.7.40.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Edelstahl-Systemrohr DN 32</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite DN 32  für Heizungsleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Pressfittings  Zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	80,000 m	.....	.....
2.7.50.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 31 <b>Edelstahl-Systemrohr DN 40</b> Edelstahl-Systemrohr Nennweite DN 40  für Heizungsleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Pressfittings  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	58,000 m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 32

**Bogen, 45° oder 90°, Edelstahl**

**Bogen, 45° oder 90°, Edelstahl**

Bogen zum Pressen aus Edelstahl

Rohr/Formteil: Bogen

Winkel: 45° oder 90°

Material: Edelstahl

Ausführung Anschluß: 2 Pressenden / 1 Pressende und  
1 Einschieblänge

Dimension: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

<b>2.7.60.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; DN 15</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 15  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	750,000 Stck	.....	.....
----------------	---	--------------	-------	-------

<b>2.7.70.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; DN 20</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 20  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	4,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>2.7.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; DN 25</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 25  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	4,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

2.7.90.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; DN 32</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 32  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	8,000 Stck	.....	.....
---------	---	------------	-------	-------

2.7.100.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 32 <b>Edelstahl-Systemrohr-Bogen; 15-90°; DN 40</b> Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Bogen 15-90° Nennweite DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 Stck	.....	.....
----------	---	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 33  
**T-Stück, Edelstahl**

**T-Stück, Edelstahl**  
 T-Stück zum Pressen aus Edelstahl  
 Rohr/Formteil: T-Stück  
 Material: Edelstahl  
 Ausführung Anschluß: 3 Pressenden  
 Dimension: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen:

2.7.110.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; DN 15</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als T-Stück DN 20 Abgang gleich oder reduziert  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	134,000 Stck	.....	.....
----------	---	--------------	-------	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.7.120.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; DN 20</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als T-Stück DN 20 Abgang gleich oder reduziert  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	8,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

<b>2.7.130.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; DN 25</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als T-Stück DN 25 Abgang gleich oder reduziert  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	16,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.7.140.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; DN 32</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als T-Stück DN 32 Abgang gleich oder reduziert  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	24,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.7.150.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 33 <b>Edelstahl-Systemrohr-T-Stück; DN 40</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als T-Stück DN 40 Abgang gleich oder reduziert  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	18,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 34  
**Reduzierstück, Edelstahl**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Reduzierstück, Edelstahl**

Reduzierstück zum Pressen aus Edelstahl  
 Rohr/Formteil: Reduzierstück  
 Material: Edelstahl  
 Ausführung Anschluß: 1 Pressende / 1 Einschublänge

Dimension: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

2.7.160.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 34 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; DN20</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite DN20 alle Reduzierungen  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	12,000 Stck	.....	.....
2.7.170.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 34 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; DN25</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite DN25 alle Reduzierungen  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	20,000 Stck	.....	.....
2.7.180.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 34 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; DN32</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite DN32 alle Reduzierungen  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	28,000 Stck	.....	.....
2.7.190.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 34 <b>Edelstahl-Systemrohr-Red. Stück; DN40</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Red- Stück Nennweite DN40 alle Reduzierungen			



## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

oder Außengewinde DN25  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck ..... .....

**2.7.230.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 35  
**Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 32**  
 Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde DN32  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck ..... .....

**2.7.240.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 35  
**Edelstahl-Systemrohr-Übergang; DN 40**  
 Edelstahl-Systemrohr-Pressfitting als Übergang mit Innen- oder Außengewinde DN40  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

4,000 Stck ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 36  
**Muffe, Edelstahl**

**Muffe, Edelstahl**  
 Muffe zum Pressen aus Edelstahl  
 Rohr/Formteil: Muffe  
 Material: Edelstahl  
 Ausführung Anschluß: 2 Pressenden  
 Dimension: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen:

**2.7.250.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 36  
**Edelstahl-Systemrohr-Muffe DN 15**  
 Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Muffe,

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	in handelsüblicher Ausführung Nennweite DN 15 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		100,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.260.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 36 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe DN 20</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Muffe, in handelsüblicher Ausführung Nennweite DN 20, zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		3,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.270.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 36 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe DN 25</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Muffe, in handelsüblicher Ausführung Nennweite DN 25 zur Lieferung und betriebsfertiger Montage			
		4,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.280.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 36 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe DN 32</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Muffe, in handelsüblicher Ausführung Nennweite DN32 zur Lieferung und betriebsfertiger Montage			
		10,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.290.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 36 <b>Edelstahl-Systemrohr-Muffe DN 40</b> Edelstahl Systemrohr-Pressfitting als Muffe, in handelsüblicher Ausführung Nennweite DN 40 zur Lieferung und betriebsfeertigen Montage			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 Stck	.....	.....
	<p>*** Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Rohrschelle für Edelstahlrohr</b></p> <p><b>Rohrschelle für Edelstahlrohr</b>  Rohrschelle, körperschallgedämmt nach DIN 4109, verzinkt, mit randschlüssigem Sicherheits-Fangverschluss und vollflächiger Verschweißung der Anschlußmutter, mit sickenverstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschlußschrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um 18 dB (A) durch abrollfähiges Walzenprofil zur Schubkraftableitung, mit grünem Erkennungsstreifen und Kantenumgriff zur Vermeidung von Schallbrücken,</p> <p>Anschlußgewinde Kombi M8/M10</p> <p>Lieferung und Montage mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Zubehör für Einzel- bzw. Schienenmontage und Herstellen der Bohrlöchern</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>			
<b>2.7.300.</b>	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 15</b>  Rohrschelle für Edelstahlrohr Nennweite DN 15</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	518,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.310.</b>	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 20</b>  Rohrschelle für Edelstahlrohr Nennweite DN 20</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	14,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.320.</b>	<p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 37</p> <p><b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 25</b>  Rohrschelle für Edelstahlrohr Nennweite DN 25</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	22,000 Stck	.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

2.7.330.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 32</b> Rohrschelle für Edelstahlrohr Nennweite DN 32  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	30,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

2.7.340.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 37 <b>Rohrschelle, für Edelstahlrohr Nennweite DN 40</b> Rohrschelle für Edelstahlrohr Nennweite DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	20,000 Stck	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 38  
**Rohrleitung, Stahl, nahtlos, schwarz**

**Rohrleitung, Stahl, nahtlos, schwarz**

Stahlrohr  
 Rohr/Formteil: Rohrleitung  
 Material: Stahl  
 Herstellungsver-  
 fahren: nahtlos  
 Oberfläche: schwarz  
 Dimension: ...  
 Verbindung: durch Schweißen

**Alle Rohrleitungen sind auf Abstand von Wänden und Decken zu verlegen.**  
**Stahlrohr ist nur mit einem geeigneten Rohrabschneider auf Maß zu schneiden. An Stellen an denen im Gebäude geschweißt wird, muss eine Schweiß-/Spritzschutzdecke verwendet werden. Im Gebäude und in der Nähe der Gebäude dürfen keine Arbeiten mit einem Winkelschleifer verrichtet werden. Bei Arbeiten mit einem Schweißgerät, muss eine Sicherheitsperson anwesend sein.**

**Montage: Im Gebäude**  
**Montagehöhe: Bis ca. 4,0 über Gelände oder OKFFB**

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
  
 für folgende Dimensionen:

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.7.350.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Nahtloses Siederrohr DN 40</b> Nahtloses Siederrohr nach DIN 10 220 Nennweite DN 40  für Kälteleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Schweißen  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	30,000 m	.....	.....
-----------------	--	----------	-------	-------

<b>2.7.360.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Nahtloses Siederrohr DN 50</b> Nahtloses Siederrohr nach DIN 10 220 Nennweite DN 50  für Kälteleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Schweißen  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 m	.....	.....
-----------------	--	----------	-------	-------

<b>2.7.370.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 38 <b>Nahtloses Siederrohr DN 80</b> Nahtloses Siederrohr nach DIN 10 220 Nennweite DN 80  für Kälteleitungen im Gebäude. Die Verbindung erfolgt durch Schweißen  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	15,000 m	.....	.....
-----------------	--	----------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 39  
**Bogen für Stahlrohr, 45° oder 90°**

**Bogen für Stahlrohr, 45° oder 90°**  
 Bogen für Stahlrohr  
 Rohr/Formteil:                      Bogen  
 Winkel:                                      45° oder 90°  
 Herstellungsver-                      Nahtlos  
 fahren:

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

Oberfläche: schwarz  
 Verwendung: Stahlrohr  
 Ausführung Anschluß: Schweißverbindung  
 Dimension: ...  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen:

<b>2.7.380.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Siederohrbogen DN 40</b> Siederohrbogen 15-90° Nennweite DN 40 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.7.390.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Siederohrbogen DN 50</b> Siederohrbogen 15-90° Nennweite DN 50 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.7.400.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 39 <b>Siederohrbogen DN 80</b> Siederohrbogen 15-90° Nennweite DN 80 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 40  
**T-Stück für Siederohr**

**T-Stück für Siederohr**  
 T-Stück für Stahlrohr  
 Rohr/Formteil: T-Stück  
 Herstellungsverfahren: Nahtlos  
 Reduzierungen: alle Reduzierungen  
 Oberfläche: schwarz  
 Verwendung: Stahlrohr

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung Anschluß: Schweißverbindung Dimension: ...  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  für folgende Dimensionen:			
<b>2.7.410.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 40 <b>Siederrohr-T-Stück DN40</b> Siederrohr-T-Stück Nennweite DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.420.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 40 <b>Siederrohr-T-Stück DN50</b> Siederrohr-T-Stück Nennweite DN 50  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	5,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.430.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 40 <b>Siederrohr-T-Stück DN80</b> Siederrohr-T-Stück Nennweite DN 80  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 41 <b>Vorschweißflansch PN6 oder PN16</b>  <b>Vorschweißflansch PN6 oder PN16</b> Schwarzer Vorschweißflansch; Druckstufe PN 6 oder PN 16 einschl. aller Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und Dichtung aus AFM 34 Asbestfrei, Schweiß- und Dichtmaterial  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
<b>2.7.440.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Vorschweißflansch DN 40</b>			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vorschweißflansch DN40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	45,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.450.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Vorschweißflansch DN 50</b> Vorschweißflansch DN50  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	14,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.460.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 41 <b>Vorschweißflansch DN 80</b> Vorschweißflansch DN80  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	14,000 Stck	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 42 <b>Rohrschelle, für Stahlrohr</b>  <b>Rohrschelle. für Stahlrohr</b> Rohrschelle, körperschallgedämmt nach DIN 4109, verzinkt, mit randschlüssigem Sicherheits-Fangverschluß und vollflächiger Verschweißung der Anschlußmutter, mit sickenverstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschlußschrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um 18 dB (A) durch abrollfähiges Walzenprofil zur Schubkraftableitung, mit grünem Erkennungsstreifen und Kantenumgriff zur Vermeidung von Schallbrücken,  Anschlußgewinde Kombi M8/M10  Lieferung und Montage mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Zubehör für Einzel- bzw. Schienenmontage und Herstellen der Bohrlöchern  zur Lieferung und betriebsfertiger Montage			
<b>2.7.470.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 42 <b>Rohrschelle, für Stahlrohr Nennweite DN 40</b> Rohrschelle für Stahlrohr Nennweite DN 65  zur Lieferung und betriebsfertiger Montage			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		10,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.480.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 42 <b>Rohrschelle, für Stahlrohr Nennweite DN 50</b> Rohrschelle für Stahlrohr Nennweite DN 50  zur Lieferung und betriebsfertiger Montage	6,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.490.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 42 <b>Rohrschelle, für Stahlrohr Nennweite DN 80</b> Rohrschelle für Stahlrohr Nennweite DN 80  zur Lieferung und betriebsfertiger Montage	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.7.500.</b>	<b>Befestigungskonstruktion</b> Befestigungskonstruktion  Formstahl für Befestigungskonstruktionen zum Bau von Befestigungskonstruktionen für technische Einrichtungen, bestehend aus verzinkten Montageschienen, Konsolen, Aussteifungen, Haltern, Gewindestangen, Hammerkopfschrauben, Winkeln, Winkelfüßen, Verbindern, Gelenken, Schienenfüßen, Schrauben, Muttern, etc. in allen Handelsausführungen und Größen, einschl. Herstellung der notwendigen Bohrungen in Beton, Mauerwerk, Holz, Trockenbau, Stahl und der für die jeweiligen Werkstoffe erforderlichen Dübel. Der statische Nachweis für die Konstruktionen ist grundsätzlich zu erbringen und bei Bedarf der Bauleitung vorzulegen Für die Abrechnung ist ein nachvollziehbares Aufmaß vorzulegen.  Abrechnung nach kg  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	100,000 kg	.....	.....
<b>2.7.510.</b>	<b>Schlitzschienen</b> Schlitzschienen  in den erforderlichen Profilen und Längen, für die konstruktive Abhängung oder Unterstützung des vorstehend ausgeführten Rohrsystems, in verzinkter			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführung, einschließlich korrosions-geschützten Schrauben, Befestigungsmaterialien usw..  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	100,000 kg	.....	.....
<b>2.7.520.</b>	<b>Rohrsystem mehrfach spülen</b> Rohrsystem mehrfach spülen  Säubern, auf Dichtheit prüfen einschließlich der erforderlichen Nachinspektionen einschließlich Übergabe nach mängelfreier Abnahme unter Betriebsbedingungen einschließlich Prüf- und Abnahmeprotokoll.	1,000 psch	.....	.....
<b>Summe 2.7.</b>		<b>Heizungsrohrleitungen und Zubehör</b>		.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.8.</b>	<b>Ventile und Armaturen</b>			
-------------	------------------------------	--	--	--

**Verteiler und Erzeugung**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 43  
**Absperrventil, wartungsfrei, Grauguss, Flansch PN 6**

**Absperrventil, wartungsfrei, Grauguss, Flansch PN 6**

Absperrventil, wartungsfrei, Grauguss, Flansch PN6  
 Armatur/Zubehör:  
 Eigenschaft:  
 Material:  
 Ausführung Anschluß:  
 Nenndruck: PN 6  
 Ausführung Spindel:  
 Material Spindel:  
 Betätigung: Handrad  
 Temperatur: bis 120°C  
 Durchmesser:  
 Baulänge: ...

einschl. GSD (Gegenflansch, Schrauben und Dichtungen)

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen

**2.8.10.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 43

**Absperrventil DN 80**

Absperrventil Nennweite DN 80

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

4,000 Stck    .....    .....

**2.8.20.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 43

**Absperrventil DN 50**

Absperrventil Nennweite DN 50

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

6,000 Stck    .....    .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.8.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 43 <b>Absperrventil DN 40</b> Absperrventil Nennweite DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	16,000 Stck	.....	.....
----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.8.40.</b>	<b>Schwerkraftbremse, Rotguss, PN20</b> Schwerkraftbremse, Rotguss, PN20  Schwerkraftbremse zum direkten Anschluss an die Umwälzpumpe mittels Überwurfmutter mit Dichtung  Armatur/Zubehör:      Schwerkraftbremse Material:                      Rotguss Nenndruck:                      PN20 Pumpenanschluß:      1 1/2" Rohranschluß                      1 1/2"  Angebotenes Fabrikat: '.....'	1,000 Stck	.....	.....
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			

<b>2.8.50.</b>	<b>Schwerkraftbremse, Rotguss, PN20</b> Schwerkraftbremse, Rotguss, PN20  Schwerkraftbremse zum direkten Anschluss an die Umwälzpumpe mittels Überwurfmutter mit Dichtung  Armatur/Zubehör:      Schwerkraftbremse Material:                      Rotguss Nenndruck:                      PN20 Pumpenanschluß:      2" Rohranschluß                      2"  Angebotenes Fabrikat: '.....'	2,000 Stck	.....	.....
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 44  
**Schmutzfänger mit Flansch, Grauguss, PN 6**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Schmutzfänger mit Flansch, Grauguss, PN 6**

Schmutzfänger mit Flansch in Schrägsitzform, mit austauschbarem Normalsieb  
 Armatur/Zubehör: Schmutzfänger  
 Ausführung Anschluß: mit Flansch  
 Material: Gusseisen  
 Bauart: Schrägsitzform  
 Filterelement: Normalsieb, austauschbar  
 Material Filterelement: nicht rostender Sathl  
 Nenndruck: PN6  
 Durchmesser: ...  
 Maschenweite: ...  
 Baulänge: ...

**Säuberung des Filterelements nach der Inbetriebnahme**

Angebotenes Fabrikat: '.....'  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen:

2.8.60. Gemäß Ausführungsbeschreibung 44

**Schmutzfänger DN 80**

Schmutzfänger Nennweite DN 80

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck    .....    .....

2.8.70. Gemäß Ausführungsbeschreibung 44

**Schmutzfänger DN 50**

Schmutzfänger Nennweite DN50

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck    .....    .....

2.8.80. Gemäß Ausführungsbeschreibung 44

**Schmutzfänger DN 40**

Schmutzfänger Nennweite DN 40

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

	3,000 Stck	.....	.....	
--	------------	-------	-------	--

**2.8.90. Einbaustrecke Wärmemengenzähler DN 80**

Einbaustrecke Wärmemengenzähler DN 80  
 bestehend aus:  
 2 Tauchhülsen G 1/2" x 85 für Temperaturfühler THF105  
 2 Anschweißmuffen 45° G 1/2" x 44  
 1 Distanzstück DN80 Flansch x 300 mm

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	1,000 Stck	.....	.....	
--	------------	-------	-------	--

**2.8.100. Wärmehzähler, Ultraschall, DN80**

Splitwärmehzähler Ultraschall mit abnehmbaren Rechenwerk,  
 fest  
 angeschlossenem Durchfluss-Sensor und Tempraturfühlern  
 Messeinrichtung: Wärmehzähler  
 Messwerterfassung: Ultraschall  
 Anschluß: Flansch  
 Kommunikation: M-Bus  
 Durchmesser: DN 80

Angebotenes Fabrikat:'.....'

	1,000 Stck	.....	.....	
--	------------	-------	-------	--

**2.8.110. Einbaustrecke Wärmemengenzähler DN40**

Einbaustrecke Wärmemengenzähler DN32 bestehend aus:  
 1 Kugelhahn für Rücklaufabsperung  
 2 Kugelhähne mit Messstelle für Direktmessungsfühler  
 2 Verschraubungen  
 1 Distanzstück 200 mm

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	3,000 Stck	.....	.....	
--	------------	-------	-------	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 45

**Blindflansch**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Blindflansch**

gemäß DIN / EN 2527, PN 10/16, schwarz, Rand und Dichtflächen gedreht DN10-50=Form B / DN65-300=Form T einschließlich Schrauben und Dichtung.

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Für nachfolgende Dimensionen:

<b>2.8.120.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 45 <b>Blindflansch DN 40</b>  Blindflansch Nennweite DN 40  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

<b>2.8.130.</b>	<b>Luftgefäß mit Klöpperboden DN 125</b>  Luftgefäß mit Klöpperboden aus Stahlrohren gefertigt in Form eines Abzweiges mit unterem und seitlichem Rohranschluss, einschließlich einem Entlüftungsanschluss 1/2" mit Rotguss-Entleerungshahn 1/2", Länge ca. 300 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
-----------------	--	------------	-------	-------

<b>2.8.140.</b>	<b>Luftgefäß mit Klöpperboden DN 80</b>  Luftgefäß mit Klöpperboden aus Stahlrohren gefertigt in Form eines Abzweiges mit unterem und seitlichem Rohranschluss, einschließlich einem Entlüftungsanschluss 1/2" mit Rotguss-Entleerungshahn 1/2", Länge ca. 250 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

<b>2.8.150.</b>	<b>Luftgefäß mit Klöpperboden DN 65</b>  Luftgefäß mit Klöpperboden aus Stahlrohren gefertigt in Form eines Abzweiges mit unterem und seitlichem Rohranschluss, einschließlich einem Entlüftungsanschluss 1/2" mit Rotguss-Entleerungshahn 1/2", Länge ca. 250 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	2,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	------------	-------	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.8.160.</b>	<p><b>Schnellentlüfter 3/8"</b> Schnellentlüfter 3/8"</p> <p>mit eingebauten Absperrventil</p> <p>Prüfdruck max.:                      10 bar Wassertemp. max.:                      110 °C Größe:                                      3/8"</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	10,000 Stck	.....	.....
-----------------	--	-------------	-------	-------

<b>2.8.170.</b>	<p><b>Kugelhahn als Entleerungsventil 1/2" (DN15)</b> Kugelhahn als Entleerungsventil 1/2" (DN15)</p> <p>KFE-Hahn aus Rotguss, schwere Ausführung, mit Stopfbuchse, Schlauchverschraubung, Kappe und Kette, inkl. Formstück und Hilfsmaterialien zur Einbindung in das zu Installierende Rohrsystem</p> <p>Größe:                                      1/2" (DN15) AG</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	14,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.8.180.</b>	<p><b>Bimetall Thermometer; 0 - 120 °C</b> Bimetall Thermometer; 0 - 120 °C</p> <p>Hochwertige Ausführung nach Klasse 1, DIN 16203, Gehäuse und Ring aus Cr-Ni-Stahl, einschließlich abnehmbare Tauchhülse, waagerechter Anschluss, mit verlängertem axialen Tauchschaft.</p> <p>Meßbereich:                                      0 - 120 °C Gehäusedurchmesser:                      100 mm Anschluss:                                      1/2"</p> <p>zur Lieferung und betriebsfertigen Montage</p>	12,000 Stck	.....	.....
-----------------	---	-------------	-------	-------

<b>2.8.190.</b>	<p><b>Manometer</b> Manometer</p> <p>Hochwertige Ausführung nach Klasse 1, Gehäuse und Ring aus Cr-Ni-Stahl, Sichtscheibe aus Instrumentenflachglas,</p>			
-----------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

einschließlich Manometerhahn mit Wassersackrohr

Meßbereich: 0 - 6 bar  
 Gehäusedurchmesser: 100 mm  
 Anschluss: 1/2 "

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

4,000 Stck ..... .....

**2.8.200. Schw. Einschweißmuffe 1/2"**  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

36,000 Stck ..... .....

**2.8.210. Einbau von Temperaturfühlern (Gewinderohr, Siederohr)**

Einbau von bauseits gelieferten Temperaturfühler oder Temperaturwächter; einschliesslich schwarzer Einschweissmuffe DN 15 bis 100 mm Länge; Schweiß- und Dichtmaterial,

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

8,000 Stck ..... .....

### Ventile und Armaturen Netz

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 46

#### Strangreguliertventil (Gewinde)

#### Strangreguliertventil (Gewinde)

Strangreguliertventil mit Voreinstellung in Schrägsitzbauweise für Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen.  
 Gehäuse und Innengarnitur aus korrosionsbeständigem, entzinkungsresistentem AMETAL-C.  
 Stufenlose Voreinstellung durch Hubbegrenzung und digitaler Anzeige im Handrad, plombierbar.  
 Selbstdichtende Meßnippel (2-fach dichtend) für Druckverlust bzw. Durchflußmessung.  
 Alle Bedienungselemente auf der Handradseite. Nichtsteigende Spindel mit abzugsicherem Ventilkegel und O-Ring-Abdichtung.  
 Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM.  
 Anschluß Innengewinde für Gewinderohr.  
 Betriebstemperatur von - 20°C bis + 120°C.  
 Nenndruck PN 25.  
 Ausführung: Innengewinde mit Entleerung

Angebotenes Fabrikat:'.....'

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen  
 in nachfolgenden Dimensionen

**2.8.220.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 46  
**Strangreguliertventil DN 15**

Strangreguliertventil Nennweite DN 15  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

33,000 Stck ..... .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 47  
**Kugelhahn**

**Kugelhahn**

Gehäuse und Kugel aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Gehäuse rohrförmig für durchlaufende Wärmedämmung. Kugel mit glattem Durchgang. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch zwei O-Ringe. Kugelabdichtung durch PTFE-Ringe. Knebel aus schlagfestem Kunststoff, Anschläge verdeckt. Knebel auch bei wärmegeprägten Gehäuse von außen bedienbar. Anschluss Innengewinde für Gewinderohr.

Zul. Betriebstemperatur TB: 120 Grd. C  
 Zul. Betriebsüberdruck PB: 10 bar

Einschließlich Wärmedämmung aus EPP. Brandschutzklasse B2.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen:

**2.8.230.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 47  
**Kugelhahn DN 15**

Kugelhahn Nennweite DN 15

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.

33,000 Stck                      .....                      .....

---

**Summe 2.8.**                      **Ventile und Armaturen**                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 2.9. Heizkörper und Zubehör

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 48  
**Flachheizkörper, profiliert, Stahl, Kompaktausführung**

**Flachheizkörper, profiliert, Stahl, Kompaktausführung**

Flachheizkörper aus profiliertem und beschichtetem Stahlblech, geeinet für Hoch- und Niedertempertur inkl. Befestigungsmaterial

Art Heizkörper: Fachheizkörper  
 Ausführung: Kompaktheizkörper  
 Frontausführung: profiliert  
 Material: Stahl  
 Oberfläche: beschichtet  
 Anzahll Anschlüsse: 5  
 Betriebsüberdruck: 10 bar  
 Betriebstemperatur: max 110°C

Nachfolgende Position zur Lieferung und betriebsfertigen Montage, einschließlich allen erforderlichen Montagematerialien, Montagehilfsgeräten, Anschlußstopfen, Luft- und Blindstopfen sowie sämtliche Nebenleistungen für eine betriebsfertige Anlage.

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

2.9.10. Gemäß Ausführungsbeschreibung 48

**Flachheizkörper**

Flachheizkörper

Typ: Heizkörper 22  
 Baulänge: 1000 mm  
 Bauhöhe: 750 mm  
 Bautiefe: 100 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

86,000 Stck ..... .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.9.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Flachheizkörper</b> Flachheizkörper  Typ: Heizkörper                      22 Baulänge:                              1200 mm Bauhöhe:    750 mm Bautiefe:                                      100 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>2.9.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Flachheizkörper</b> Flachheizkörper  Typ: Heizkörper                      22 Baulänge:                              900 mm Bauhöhe:    900 mm Bautiefe:                                      100 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	5,000 Stck	.....	.....
----------------	--	------------	-------	-------

<b>2.9.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Flachheizkörper</b> Flachheizkörper  Typ: Heizkörper                      22 Baulänge:                              1000 mm Bauhöhe:    900 mm Bautiefe:                                      100 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>2.9.50.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 48 <b>Flachheizkörper</b> Flachheizkörper			
----------------	---	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Typ: Heizkörper            22  
 Baulänge:                    1100 mm  
 Bauhöhe:                                    900 mm  
 Bautiefe:                    100 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck    .....    .....

**2.9.60.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 48  
**Flachheizkörper**  
 Flachheizkörper

Typ: Heizkörper            22  
 Baulänge:                    1200 mm  
 Bauhöhe:                                    900 mm  
 Bautiefe:                    100 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

3,000 Stck    .....    .....

**2.9.70.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 48  
**Flachheizkörper**  
 Flachheizkörper

Typ: Heizkörper            22  
 Baulänge:                    1300 mm  
 Bauhöhe:                                    900 mm  
 Bautiefe:                    100 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

2,000 Stck    .....    .....

**2.9.80.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 48  
**Flachheizkörper**  
 Flachheizkörper

Typ: Heizkörper            33  
 Baulänge:                    1000 mm  
 Bauhöhe:                                    900 mm  
 Bautiefe:                    155 mm

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

1,000 Stck ..... ..

**2.9.90. Thermostatventil 1/2"**

Thermostatventil in Eckform oder Durchgangsform

Armatur/Zubehör: Thermostatventil

Bauart: Eckform

Durchgangsform

Material: Messing/Rotguss

Oberfläche: vernickelt

Verwendung: Raumheizung

Nenndruck: PN 10

Durchmesser: DN 15

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

101,000 Stck ..... ..

**2.9.100. Absperrbare Verschraubung 1/2"**

Heizkörperverschraubung in Eck- oder Durchgangsform

Armatur/Zubehör: Heizkörperverschraubung

Bauart: Eckform

Durchgangsform

Material: Messing/Rotguss

Oberfläche: vernickelt

Ausführung: regulier- und absperrbar  
mit Entleerung

Verwendung: Raumheizung

Nenndruck: PN 10

Durchmesser: DN 15

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

101,000 Stck ..... ..

**2.9.110. Thermostatkopf, 5°C - 30°C**

Thermostatkopf, 5°C - 30°C

Thermostatkopf mit flüssigkeitsgefülltem Element, als  
Behördenmodell

Armatur/ Zubehör: Thermostatkopf

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Typ: Behördenmodell Ausführung: mit eingebautem Fühler Regelbereich: 5 - 30°C Ausstattung: mit Frostschuttsicherung Verwendung: Raumheizung  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	101,000 Stck	.....	.....
<b>2.9.120.</b>	<b>Heizkörper nach der Montage abnehmen</b> Heizkörper nach der Montage abnehmen  zwecks Maler- oder Putzarbeiten und wieder betriebsfertig aufstellen, einschließlich Inbetriebnahme	101,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.9. Heizkörper und Zubehör</b>				.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.10.</b>	<b>Kernbohrungen</b>			
--------------	----------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 49  
**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

in Stahlbetondecken- und Wänden herstellen einschließlich  
 Gestellung von Geräten, Gerüsten sowie Wasserabsaugung  
 und aller anfallenden Nebenarbeiten, Abtransport der sowie An-  
 und Abfahrten. Die Bohrarbeiten  
 sind entsprechend dem Baufortschritt und auf Anweisung der  
 Bauleitung auszuführen.  
 Einschließlich Schuttbeseitigung und Gestellung der  
 erforderlichen Geräte  
 und Werkzeuge.

Dicke bis 240 mm

In den nachfolgenden Dimensionen:

<b>2.10.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 65mm,s.w.v.</b>	204,000 Stck	.....	.....
<b>2.10.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 85mm,s.w.v.</b>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.10.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 105mm,s.w.v.</b>	18,000 Stck	.....	.....
<b>2.10.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 49 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 130mm,s.w.v.</b>	20,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.10. Kernbohrungen</b>			.....	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.11.</b>	<b>Dämmung</b>			
--------------	----------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 50  
**Dämmschale mit Folienmantel**

**Dämmschale mit Folienmantel**

Dämmschale aus Steinwolle für Edelstahlrohr und Stahlrohr, mit Alu-Kaschierung und selbstklebender Überlappung, einseitig aufgeschlitzt, Darüber ein Folienmantel  
 Dämmschichtdicke: 100%  
 Wärmeleitgruppe: 0,035 W/(mK)  
 Baustoffklasse: Euroclass A2L

**Anforderungen**

**Montage:** Im Gebäude  
**Montagehöhe:** ca. + 4,0 m über OKFB

**einschl. Form- und Verbindungsstücke**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen:

<b>2.11.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 <b>Wärmedämmung DN 40; Folienmantel</b>			
-----------------	---	--	--	--

Wärmedämmung DN 40; Folienmantel  
 Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 40

Rohraußendurchmesser: 42 mm  
 Dämmstärke: 40 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

	58,000 m			
--	----------	--	--	--

<b>2.11.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 50 <b>Wärmedämmung DN 32; Folienmantel</b>			
-----------------	---	--	--	--

Wärmedämmung DN 32; Folienmantel  
 Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 32

Rohraußendurchmesser: 35 mm  
 Dämmstärke: 30 mm

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

80,000 m                      .....                      .....

**2.11.30.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 50  
**Wärmedämmung DN 25; Folienmantel**

Wärmedämmung DN 25; Folienmantel

Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 25

Rohraußendurchmesser:                      28 mm  
Dämmstärke:                      30 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

49,000 m                      .....                      .....

**2.11.40.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 50  
**Wärmedämmung DN 20; Folienmantel**

Wärmedämmung DN 20; Folienmantel

Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 20

Rohraußendurchmesser:                      22 mm  
Dämmstärke:                      20 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

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

**2.11.50.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 50  
**Wärmedämmung DN 15; Folienmantel**

Wärmedämmung DN 15; Folienmantel

Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 15

Rohraußendurchmesser:                      18 mm  
Dämmstärke:                      20 mm

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

777,000 m                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 51

**Dämmschale mit Blechmantel**

**Dämmschale mit Blechmantel**

Dämmschale aus Steinwolle für Edelstahlrohr und Stahlrohr, mit Alu-Kaschierung und selbstklebender Überlappung, einseitig aufgeschlitzt. Darüber ein Mantel aus verzinktem Blech

Dämmschichtdicke: 100%  
 Wärmeleitgruppe: 0,035 W/(mK)  
 Baustoffklasse: Euroclass A2L

**Anforderungen**

**Montage:**                                      **Im Gebäude**  
**Montagehöhe:**                              **ca. + 4,0 m über OKFB**

**einschl. Form- und Verbindungsstücke**

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

Gemäß Ausführungsbeschreibung 51

**2.11.60. Wärmedämmung DN 80; Blechmantel**

Wärmedämmung DN 80; Blechmantel

Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 80

Rohraußendurchmesser: 89 mm  
 Dämmstärke: 100 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

15,000 m                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.11.70.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 51 <b>Wärmedämmung DN 50; Blechmantel</b> Wärmedämmung DN 50; Blechmantel  Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 50  Rohraußendurchmesser:                      60 mm Dämmstärke:                                      60 mm  zu Lieferung und betriebsfertigen Montage	10,000 m	.....	.....
-----------------	--	----------	-------	-------

<b>2.11.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 51 <b>Wärmedämmung DN 40; Blechmantel</b> Wärmedämmung DN 40; Blechmantel  Wärmedämmung für Heizungsrohre Nennweite DN 40  Rohraußendurchmesser:                      42 mm Dämmstärke:                                      40 mm  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	30,000 m	.....	.....
-----------------	---	----------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 52  
**Armaturenkappen aus verzinktem Blech**

**Armaturenkappen aus verzinktem Blech**  
 Dämmkappe aus Mineralwolle für Armaturen mit Flansch,  
 Blechmantel aus verzinktem Blech und Spannbandverschluß.  
 Wärmeleitgruppe:    0,035 W/(mK)  
 Baustoffklasse:        Euroclass A2L

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
  
 für folgende Dimensionen:

<b>2.11.90.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 52 <b>Blech-Armaturenkappen für Ventile und Armaturen DN80,</b> Blech-Armaturenkappen für Ventile und Armaturen DN80			
-----------------	--	--	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

5,000 Stck      .....      .....

**2.11.100.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 52  
**Blech-Armaturenkappen für Ventile und Armaturen DN65,**  
 Blech-Armaturenkappen für Ventile und Armaturen DN65  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

7,000 Stck      .....      .....

**2.11.110.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 52  
**Blech-Armaturenkappen für Ventile und Armaturen DN50,**  
 Blech-Armaturenkappen für Ventile und Armaturen DN50  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

19,000 Stck      .....      .....

---

**Summe 2.11.      Dämmung      .....**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.12.</b>	<b>Brandschutz</b>			
--------------	--------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 53  
**Brandschutzdurchführung**

**Brandschutzdurchführung**

Rohrabschottung aus nicht brennbarer, kunstharzgebundener und druckfester Brandschutzschale aus Mineralwolle für nicht brennbare Rohre.

Ergänzende

Maßnahmen: Brandschutzabschottung

Feuerwiderstands-  
klasse: S 90

Material: Mineralwolle

Baustoffklasse: nicht brennbar nach DIN 4102-1

Schmelzpunkt: < 1000°C nach DIN 4102-17

Rohdichte: > 150 kg/m<sup>2</sup>

einschl. Anschluß an die Folgedämmung

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertiger Montage

für folgende Dimensionen:

**2.12.10.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 53  
**R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 15**

Rohrabschottung DN 15

für Rohr der Nennweite:                      DN 15  
 Rohraussendurchmesser:                      18,0 mm  
 Dämmdicke:                                      21,0 mm  
 Kernbohrungsdurchmesser:                      60 mm

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

200,000 Stck                      .....                      .....

**2.12.20.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 53  
**R 90-Rohrabschottung, Systemrohr DN 32**

Rohrabschottung DN32

für Rohr der Nennweite:                      DN 32  
 Rohraussendurchmesser:                      35,0 mm  
 Dämmdicke:                                      22,5 mm  
 Kernbohrungsdurchmesser:                      80 mm



## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>2.13.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>			
--------------	-----------------------	--	--	--

<b>2.13.10.</b>	<b>Inbetriebnahme Heizungsanlage</b> Inbetriebnahme Heizungsanlage  Der vorstehend aufgeführten Positionen, einschließlich Probebetrieb, Einregulierungen, Abgleichungen, Dichtheitskontrollen, erforderlich werdende Nachinspektionen, örtlich erforderliche Einweisungen, Durchführung von Meßreihen einschließlich Abnahme unter Betriebsbedingungen, sowie Übergabe nach mängelfreier Abnahme einschließlich Prüf- und Abnahmeprotokoll	1,000 psch	.....
-----------------	--	------------	-------

<b>2.13.20.</b>	<b>Erstbefüllung der Heizungsanlage</b> Erstbefüllung der Heizungsanlage  mit aufbereitetem Wasser laut Herstellervorgabe + VDI 2035 Das aufbereitete Wasser ist bereitzustellen und vor Inbetriebnahme ist das Heizungssystem mit dem behandelten Wasser zu befüllen und zu entlüften Anlageninhalt ca.: 1500 Liter	1,000 psch	.....
-----------------	---	------------	-------

---

<b>Summe 2.13.</b>	<b>Inbetriebnahme</b>		.....
--------------------	-----------------------	--	-------

---

<b>Summe 2.</b>	<b>Heizung</b>		.....
-----------------	----------------	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>3.</b>	<b>Lüftung</b>			
-----------	----------------	--	--	--

<b>3.1.</b>	<b>Ventilatoren und Zubehör</b>			
-------------	---------------------------------	--	--	--

<b>3.1.10.</b>	<b>Rohrventilator DN 200</b>			
----------------	------------------------------	--	--	--

EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.

Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.

Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44. Wartungs- und funkstörungsfrei sowie kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Serienmäßig mit einem internen Potentiometer für die Einstellung einer beliebigen Ventilator-drehzahl zwischen min. und max. Drehzahl. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer. Anschluss über serienmäßigen Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.

Ventilator-Daten (Standard)

Vol.str. bei 0 Pa	985 m <sup>3</sup> /h
Max. Druckerhöhung	430 Pa
Fördermitteldichte	1.2 Kg/m <sup>3</sup>
Fördermitteltemperatur	60°C
Drehzahl	2890 1/min
aufgenomm.Leistung	0,12 kW
Gewicht	3,4 kg
Schalleistung	52 dB(A)
Schalldruck in 1m	44 dB(A)
Spannung	230 Volt
Stromaufnahme	1,00 Amp
Wechselstrom/Drehstrom	W
Frequenz	50 Hz
Isolierklasse	F
Schutzart	IP 44

Angebotenes Fabrikat:'.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		9,000 Stck	.....	.....
<b>3.1.20.</b>	<b>Befestigungsmaschetten DN 200</b> Befestigungsmanschetten DN 200 Zur körperschallfreien Verbindung von Ventilator und Rohrleitung und zur Abhängung von Lüftungsrohren von der Decke.  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Satz	.....	.....
<b>3.1.30.</b>	<b>Montagekonsole DN 200</b> Montagekonsole .. Zur Befestigung der Rohrventilatoren an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech.  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
<b>3.1.40.</b>	<b>Rohrverschlußklappe DN 200</b> Rohrverschlußklappe DN 200  Selbsttätige Verschlussklappe zum Einstecken in den Rohrverlauf. Verhindert bei abgeschaltetem Ventilator das Ausströmen warmer Raumluft und das Eindringen unerwünschter Kaltluft. Automatische Funktion im Unter wie Überdruck-Betrieb (Einbaulage drehbar) durch Federzuhaltung. Bei horizontaler Strömung Drehachse senkrecht stellen. Bei vertikaler Strömung Funktion nur in aufsteigendem Luftstrom. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappen aus Aluminium, Rückstellfeder aus rostfreiem Edelstahl.  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
<b>3.1.50.</b>	<b>Reparaturschalter</b> Revisionschalter mit Hilfskontakt und zwei zusätzlichen			

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schaltkontakten für die Motorschutzeinrichtung TB/TP (TK/KL), aufgebaut in Kunststoffgehäuse für Aufputz-Montage. Drehantrieb als Betätigungselement mit Vorhängeschloss-sperre, dadurch drei Verriegelungsmöglichkeiten durch Anbringung eines Vorhängeschlosses in Stellung "0".  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
<b>3.1.60.</b>	<b>Drehzahlpotentiometer</b> Drehzahlpotentiometer	9,000 Stck	.....	.....
<b>3.1.70.</b>	<b>Hygrostat</b> Hygrostat für Be- oder Entfeuchtung Für feuchtigkeitsabhängige Steuerung einzelner oder mehrerer Geräte. Stufenlos von 30 bis 90% rel. Feuchte einstellbar. SollwertEinstellung erfolgt über innenliegenden Drehknopf. Aufputzgehäuse weiß in Schutzart IP 30. Mit Umschaltungskontakt für Be- oder Entfeuchtung. Schaltleistung: induktive Last 3 A, ohmsche Last 5 A  Angebotenes Fabrikat: '.....'  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 3.1.</b>	<b>Ventilatoren und Zubehör</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 3.2. Lüftungsrohrnetz und Zubehör

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 54  
**Wickelfalzrohr, verzinktes Stahlblech**

#### **Wickelfalzrohr, verzinktes Stahlblech**

Wickelfalzrohr, rund, aus verzinktem Stahlblech, in Stangen.  
Mit Dichtungs- und Verbindungsmaterial

#### **KEIN ZUSCHNEIDEN VON LÜFTUNGSRÖHREN MIT DEM TRENNSCHLEIFER**

Montage nach Herstellermontageanleitung. Incl. Aufhängungs- und Befestigungsmaterialien (korrosions-geschützter Tragkonstruktion aus Profilstahl, zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungssystem, einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln und schalldämmender Zwischenlage  
Revisions-/Reinigungsöffnungen nach jeder Richtungsänderung, incl. aller Dichtungs-, Schall- und Schwingungsdämpfungsmaterialien (einschl. Zubehör)

Rohre, Formstücke und Revisionsöffnungen müssen luftdicht hergestellt sein. Die Abdeckung der Revisionsöffnungen erfolgt mittels profilierten Deckeln, Abdichtungen durch verzinkte Flacheisenrahmen mit aufgeklebtem Moosgummi auf den Abdichtflächen und Vorreiber-Arretierung.  
Rohre und Formstücke sind nach Dimensionen und Art in dem Leistungsverzeichnis getrennt aufgeführt.

Montagehöhe: ca .4,0 m über Oberkante FB  
Lufttemperatur: bis 40 °C.

Angebots-und Abrechnungsform der Rohre erfolgt nach VOB, Teil C, DIN 18 379.

Bei Rohrführungen durch Wände und Decken ist Körperschallübertragung zu vermeiden. Geeignete Massnahmen zur Körperschallübertragung sind im Angebot enthalten.

Bei Flex-Verbindungen ist der Potentialausgleich zu berücksichtigen. Einschl. aller Ausschnitte, Reinigungs- und Revisionsöffnungen, Fühler-, Meß- und Prüfstellen.

Sofern nicht separat aufgeführt sind in den Einheitspreisen alle Rohrleitungen, Stutzen, Form-und Verbindungsstücke, Normal- und Sonderquerschnitte, Dichtungs- und Verbindungsmaterialien, Aufhängekonstruktionen sowie Rohreinbauten enthalten. Dieses alles wird nicht separat aufgemessen.

Teilweise erfolgen Arbeiten in Schächten und abgehängten Decken unter erschwerten Bedingungen. Dieses ist zu beachten, in die Einheitspreise einzuarbeiten und wird nicht separat vergütet.

Rohre, in denen Kondenswasser oder Niederschlagwasser

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

anfallen kann, sind wasserdicht auszuführen und mit Entwässerungsstutzen zu versehen. Dieses wird nicht separat vergütet.

Alle Kanäle, Rohre und Luftleitungsbauteile müssen die Empfehlungen nach VDI 6022 T1 Tab. 4 erfüllen (Verpackung ab Werk, Schutz während des Transportes, Schutz der Lüftungsbauteile bei Lagerung auf der Baustelle, Reinigung der Lüftungsbauteile auf der Baustelle und Verschluss der Lüftungsbauteile nach Montage)!

Bei Montageunterbrechung sind alle Anschlussstutzen und Öffnungen gegen Staubeindringen zu sichern. Luftleitungen und Luftleitungskomponenten sind nach der Installation zu reinigen. Die Reinigung ist vor Inbetriebnahme nachzuweisen.

Durchmesser:                      ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

Angebotenes Fabrikat: '.....'

für folgende Dimensionen:

**3.2.10.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 54  
**Wickelfalzrohr, Nennweite DN 100**  
 Wickelfalzrohr, Nennweite DN 100

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

7,000 m                      .....                      .....

**3.2.20.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 54  
**Wickelfalzrohr, Nennweite DN 125**  
 Wickelfalzrohr, Nennweite DN 125

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

10,000 m                      .....                      .....

**3.2.30.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 54  
**Wickelfalzrohr, Nennweite DN 160**  
 Wickelfalzrohr, Nennweite DN 160

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

10,000 m                      .....                      .....

**3.2.40.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 54  
**Wickelfalzrohr, Nennweite DN 200**  
 Wickelfalzrohr, Nennweite DN 200

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

11,000 m                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 55  
**Rohrbogen, verzinktes Stahlblech**

**Rohrbogen, verzinktes Stahlblech**

Rohrbogen gepresst oder als Segment, aus verzinktem Stahlblech für runde Wickelfalz- oder Aluflexrohre. Mit Dichtungs- und Verbindungsmaterial  
 Winkel: 15° bis 90°  
 Durchmesser: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

**3.2.50.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 55  
**Bogen 90°, Nennweite DN 100**  
 Bogen 90°, Nennweite DN 100

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

10,000 Stck                      .....                      .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>3.2.60.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 55 <b>Bogen 90°, Nennweite DN 125</b> Bogen 90°, Nennweite DN 125  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>3.2.70.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 55 <b>Bogen 90°, Nennweite DN 160</b> Bogen 90°, Nennweite DN 160  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	1,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>3.2.80.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 55 <b>Bogen 90°, Nennweite DN 200</b> Bogen 90°, Nennweite DN 200  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	20,000 Stck	.....	.....
----------------	---	-------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 56  
**Rohrabzweig, 90°, verzinktes Stahlblech**

**Rohrabzweig, 90°, verzinktes Stahlblech**  
 Rohrabzweig aus verzinktem Stahlblech für runde Wickelfalz-  
 und Aluflexrohre. Mit Dichtungs- und Verbindungsmaterial  
 für alle Reduzierungen  
 Winkel: 90°

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

Durchmesser: ...  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für folgende Dimensionen:

3.2.90.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 56 <b>Rohrabzweig, Nennweite DN 125</b> Rohrabzweig, Nennweite DN 125 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	6,000 Stck	.....	.....
---------	---	------------	-------	-------

3.2.100.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 56 <b>Rohrabzweig, Nennweite DN 160</b> Rohrabzweig, Nennweite DN 160 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	6,000 Stck	.....	.....
----------	---	------------	-------	-------

3.2.110.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 56 <b>Rohrabzweig, Nennweite DN 200</b> Rohrabzweig, Nennweite DN 200 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
----------	---	------------	-------	-------

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 57  
**Reduzierung, verzinktes Stahlblech**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Reduzierung, verzinktes Stahlblech**

Reduzierung aus verzinktem Stahlblech, für runde Wickelfalz- oder Aluflexrohr, symmetrisch oder asymmetrisch. Mit Dichtungs- und Verbindungsmaterial  
 alle Reduzierungen  
 Durchmesser: ...

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

3.2.120.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 57

**Reduzierung Nennweite DN 125**

Reduzierung Nennweite DN 125

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

6,000 Stck                      .....                      .....

3.2.130.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 57

**Reduzierung Nennweite DN 160**

Reduzierung Nennweite DN 160

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

6,000 Stck                      .....                      .....

3.2.140.                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 57

**Reduzierung Nennweite DN 200**

Reduzierung Nennweite DN 200

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

9,000 Stck                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 58

**Rohre, rund, Aluminium**

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

**Rohre, rund, Aluminium**

Rohre, rund, aus Aluminium-Band überlappt gewickelt und gefalzt, mindestens zweilagig.  
 5,0 m Anwendungslänge gestaucht auf 1,2 m Transportlänge  
 Montagehöhe: bis 4 m

Angebotenes Fabrikat: '.....'

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

**3.2.150.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 58  
**Flexibles Lüftungsrohr Nennweite DN 100**  
 Flexibles Lüftungsrohr Nennweite DN 100

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

15,000 m                      .....                      .....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 59  
**Lüftungsrohrschelle**

**Lüftungsrohrschelle**

Lüftungsschelle orange, verzinkt, zweiteilige Schelle mit Sicherheits-Fangverschluss, mit sickenverstärktem Schellenkörper, unverlierbare Verschlusschrauben mit Kombi-Kreuzschlitz, schalldämmend um 18 dB (A) durch abrollfähiges Walzenprofil mit orangem Erkennungstreifen und Kantenumgriff zur Vermeidung von Schallbrücken, gemäß RAL-GZ 655-B überwacht.

Anschlußgewinde Kombi M8/M10

Material: verzinkter Stahl inkl. Gewindestange bis 40 cm und Befestigungsdübel

zur Lieferung und betriebsfertigen Montage

für folgende Dimensionen:

**3.2.160.**                      Gemäß Ausführungsbeschreibung 59  
**Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 100**  
 Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 100

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		7,000 Stck	.....	.....
<b>3.2.170.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 59 <b>Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 125</b> Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 125  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		10,000 Stck	.....	.....
<b>3.2.180.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 59 <b>Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 160</b> Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 160  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		10,000 Stck	.....	.....
<b>3.2.190.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 59 <b>Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 200</b> Rohrschelle, für Spiralfalzrohr Nennweite DN 200  zur Lieferung und betriebsfertigen Montage			
		11,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 3.2.</b>	<b>Lüftungsrohrnetz und Zubehör</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>3.3.</b>	<b>Luftdurchlässe und Zubehör</b>			
-------------	-----------------------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 60  
**Ablufttellerventil**

**Ablufttellerventil**  
 Luftmengenregulierung durch Verdrehen des Ventiltellers, Sicherung der eingestellten Spaltbreite durch Gegenmutter, leichte Montage des Lüftungsventils mit Mauerrahmen durch Bajonettverschluss, Frontteile aus Stahlblech, Ventil für Zuluft, Lieferumfang : Lüftungsventil komplett mit Einbaurahmen und Ventilring mit Randabdichtung,  
 Angebotenes Fabrikat:'.....'  
 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage  
 für nachfolgende Dimensionen:

<b>3.3.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 60 <b>Ablufttellerventil DN 100</b> Ablufttellerventil Nennweite:                      DN 100 zur Lieferung und betriebsfertigen Montage.	30,000 Stck	.....	.....
----------------	---	-------------	-------	-------

<b>3.3.20.</b>	<b>Wetterschutzgitter rund DN 200</b> - Gussaluminium - Vogelschutzgitter - Maschenweite 10 mm Angebotenes Fabrikat:'.....' zur Lieferung und betriebsfertigen Montage	9,000 Stck	.....	.....
----------------	---	------------	-------	-------

<b>Summe 3.3.</b>	<b>Luftdurchlässe und Zubehör</b>			.....
-------------------	-----------------------------------	--	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>3.4.</b>	<b>Kernbohrungen</b>			
-------------	----------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 61  
**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

**Kernbohrungen Stahlbeton/Mauerwerk**

in Stahlbetondecken- und Wänden herstellen einschließlich  
 Gestellung von Geräten, Gerüsten sowie Wasserabsaugung  
 und aller anfallenden Nebenarbeiten, Abtransport der sowie An-  
 und Abfahrten. Die Bohrarbeiten sind entsprechend dem  
 Baufortschritt und auf Anweisung der Bauleitung auszuführen.  
 Einschließlich Schuttbeseitigung und Gestellung der  
 erforderlichen Geräte und Werkzeuge.

Dicke bis 400 mm

Die Kernbohrungen erfolgen durch die Außenwand in den Geschossen:

EG        3 Stück  
 1.OG     3 Stück  
 2.OG     3 Stück

In den nachfolgenden Dimensionen:

<b>3.4.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 61 <b>Kernbohrungen Stahlbeton bis 220mm,s.w.v.</b>	9,000 Stck	.....	.....
----------------	--	------------	-------	-------

---

<b>Summe 3.4.</b>	<b>Kernbohrungen</b>		.....	
-------------------	----------------------	--	-------	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 3.5. Sonstiges

#### 3.5.10. Inbetriebnahme, Probetrieb und Einregulierung

Kostengruppe: 439

Inbetriebnahme, Probetrieb und Einregulierung

Inbetriebnahme für alle ausgeschriebenen RLT-Anlagen. Inbetriebnahme und Probetrieb müssen gemeinsam zwischen dem AN des haustechnischen Gewerkes und dem AN der MSR-Technik erfolgen. Alle Funktionsabläufe gemäß der Funktionsbeschreibung und den Angaben in den Regelschemata, alle Sollwerte, alle Sicherheits- und Verriegelungsfunktionen, alle Störabschaltungen bzw. Störumschaltungen sind gemeinsam zwischen dem AN der MSR-Technik einzeln zu überprüfen und durchzuchecken und ggf. nach Erfordernis zu korrigieren. Die bei der Inbetriebnahme festgestellten Mängel werden entsprechend aufgelistet und sind zu beheben, und zwar getrennt für den Bereich des haustechnischen Gewerkes und den Bereich der MSR-Technik.

Im Einzelnen sind folgende Arbeiten im Rahmen der Inbetriebnahme durchzuführen und zu protokollieren:

- Prüfung der Zuordnung von Fühler und Ventile, Prüfung, Programmierung und Funktionstest der Frequenzumformer u. Pumpen, Schnittstellentest zum Gebäudeleitsystem
- Überprüfung aller Teile auf Sauberkeit
- Einstellen der erforderlichen Sollwerte
- Messung der Luftmengen an Ventilatoren bzw. Zentralgeräten
- Druckmessung an Ventilatoren
- Abgleich des gesamten Kanalnetzes inkl. Einzel- und Teilstränge
- Bezeichnung der Messstellen in den Revisionszeichnungen
- Überprüfung aller Funktionen in Abstimmung mit anderen Gewerken
- Kennzeichnung der Einstellung an Klappen
- Einregulierung und Optimierung von Wärmerückgewinnungseinrichtungen
- Hydraulische Einregulierung sowohl luftseitig als auch wasserseitig
- Messung und Protokollierung der Betriebszustände in wasserführenden Kreisen wie Temperatur, Druck, Volumenstrom, Drehzahl der Pumpen, Frequenz, Ventilstellung etc.
- Messung und Protokollierung der Betriebszustände im Luftvolumenstrom wie Temperatur, Druck, Volumenstrom, Drehzahl der Ventilatoren, Frequenz etc.

Als Probetrieb ist ein gemeinsames Betreiben der gesamten haustechnischen Anlagen (Gewerkübergreifend) im 24 Stunden Betrieb für eine Dauer von 2 Wochen zu verstehen.

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Dieser Probetrieb findet erst nach der Einregulierungsphase und den Funktionsprüfungen statt.                      Die Anlagenzustände sind zu protokollieren und in einem Bericht zusammenzufassen.                      Dieser ist Grundlage für die Abnahme.</p> <p>Inkl. für die Inbetriebnahme und Probetrieb nötigen Betriebsstoffe und Medien.</p>	1,000 psch		.....
<b>3.5.20.</b>	<p><b>Hygiene-Erstinspektion nach VDI 6022</b>                      Kostengruppe: 439</p> <p>Hygiene-Erstinspektion nach VDI 6022</p> <p>Hygiene-Erstinspektion nach VDI 6022 oder gleichwertig für alle ausgeschriebenen lufttechnischen Anlagen ist eine Hygiene-Erstinspektion nach VDI-Richtlinie 6022 oder gleichwertig, auszuführen. Hierbei sind auch alle zu den Lüftungsanlagen gehörenden Kanalnetze mit Einbauten, Geräten und Auslässen einzubeziehen.                      Das Personal zum Bedienen der Anlage stellt der AN, mit der fachlichen Mindestqualifikation des Sachverständigen Kat. A VDI 6022 Blatt 4.                      Zur Sicherstellung der korrekten Durchführung ist eine Hygienefachkraft hinzu zu ziehen.                      Hierbei sind auch die Probeentnahmeorte für Hygienekontrollen festzulegen, zu markieren und zu dokumentieren. Der Nachweis ist durch den Sachverständigen zu bestätigen.</p>	1,000 psch		.....
	<p><b>Summe 3.5.                      Sonstiges</b></p>			.....
	<p><b>Summe 3.                      Lüftung</b></p>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>4.</b>	<b>Allgemein</b>			
-----------	------------------	--	--	--

<b>4.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			
-------------	------------------------------	--	--	--

<b>4.1.10.</b>	<b>Einrichten, Unterhalten und Räumen der Baustelleneinrichtung</b>			
	<p>für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen über die Dauer der Baustelle; bauseitige Gerüste werden nicht gestellt.</p> <p>Die Baustelleneinrichtung ist vor Einrichtung mit der Hochbauleitung abzuklären.</p>	1,000 psch		.....

<b>4.1.20.</b>	<b>Auf- und Abbauen, sowie Vorhalten von Gerüst- und Hebezeugen</b>			
	<p>Auf- und Abbauen, sowie Vorhalten von Gerüst- und Hebezeugen, z.B. als fahrbares Gerüst Arbeitsbühne Höhe 3,5 bis 4 m über Gelände oder OKFB für die Dauer der Montagezeit</p>	1,000 psch		.....

---

<b>Summe 4.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			.....
-------------------	------------------------------	--	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

<b>4.2.</b>	<b>Wartung Sanitär</b>			
-------------	------------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 62  
**Wartungsvertrag Sanitäre Anlagen**

**Wartungsvertrag Sanitäre Anlagen**

Wartung der Sanitären Anlagen der in den vorliegenden Titeln beschriebenen Anlagen entspr. den Richtlinien VDMA, VDI und AMEV.  
 Hierbei sind die laut Arbeitskarte der AMEV angegebenen Wartungsintervalle einzuhalten.  
 Nach Beauftragung hat der AN einen Wartungsvertrag nach AMEV vorzulegen.  
 In diesem Vertrag sind von ihm in einer gesonderten Aufstellung/Arbeitskarte die von ihm vorgesehenen regelmäßigen Leistungen (Inspektion- und Wartungsarbeiten einschl. Zeitabstände) für die verschiedenen Anlagenteile/ Geräte einzutragen.  
 Ersatz- und Verschleißteile werden separat abgerechnet, sofern sie einen Wert von 50 Euro netto p.a. nachweislich übersteigen. Preisgleitung findet nicht statt.  
 Kostensteigerungen sind pauschal zu berücksichtigen.

<b>4.2.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 62 <b>Wartung und Instandhaltung 1. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 1. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Sanitärtechnik innerhalb des 1. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch	.....
----------------	---	------------	-------

<b>4.2.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 62 <b>Wartung und Instandhaltung 2. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 2. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Sanitärtechnik innerhalb des 2. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch	.....
----------------	---	------------	-------

<b>4.2.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 62 <b>Wartung und Instandhaltung 3. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 3. Betriebsjahr		
----------------	---	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Sanitärtechnik innerhalb des 3. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch		.....
<b>4.2.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 62 <b>Wartung und Instandhaltung 4. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 4. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Sanitärtechnik innerhalb des 4. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch		.....
<b>4.2.50.</b>	<b>Stördienst im Zeitraum der Gewährleistung</b> Stördienst im Zeitraum der Gewährleistung  Kosten jährlich	1,000 psch		.....
<b>4.2.60.</b>	<b>Stördienst nach Ablauf der Gewährleistung</b> Stördienst nach Ablauf der Gewährleistung  Kosten jährlich	1,000 psch		.....
<b>Summe 4.2.                      <b>Wartung Sanitär</b></b>				.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

**4.3.           Wartung Heizung**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 63  
**Wartungsvertrag Wärmeversorgungsanlagen**

**Wartungsvertrag Wärmeversorgungsanlagen**

Wartung der Wärmeversorgungsanlagen der in den vorliegenden Titeln beschriebenen Anlagen entspr. den Richtlinien VDMA, VDI und AMEV.  
 Hierbei sind die laut Arbeitskarte der AMEV angegebenen Wartungsintervalle einzuhalten.  
 Nach Beauftragung hat der AN einen Wartungsvertrag nach AMEV vorzulegen.  
 In diesem Vertrag sind von ihm in einer gesonderten Aufstellung/Arbeitskarte die von ihm vorgesehenen regelmäßigen Leistungen (Inspektion- und Wartungsarbeiten einschl. Zeitabstände) für die verschiedenen Anlagenteile/ Geräte einzutragen.  
 Ersatz- und Verschleißteile werden separat abgerechnet, sofern sie einen Wert von 50 Euro netto p.a. nachweislich übersteigen. Preisgleitung findet nicht statt.  
 Kostensteigerungen sind pauschal zu berücksichtigen.

<b>4.3.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 63 <b>Wartung und Instandhaltung 1. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 1. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Heizungstechnik innerhalb des 1. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch	.....
----------------	--	------------	-------

<b>4.3.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 63 <b>Wartung und Instandhaltung 2. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 2. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Heizungstechnik innerhalb des 2. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch	.....
----------------	--	------------	-------

<b>4.3.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 63 <b>Wartung und Instandhaltung 3. Betriebsjahr</b>		
----------------	---	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wartung und Instandhaltung 3. Betriebsjahr			
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Heizungstechnik innerhalb des 3. Betriebsjahres nach Übergabe			
		1,000 psch		.....
<b>4.3.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 63 <b>Wartung und Instandhaltung 4. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 4. Betriebsjahr			
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Heizungstechnik innerhalb des 4. Betriebsjahres nach Übergabe			
		1,000 psch		.....
<b>4.3.50.</b>	<b>Stördienst im Zeitraum der Gewährleistung</b> Stördienst im Zeitraum der Gewährleistung			
	Kosten jährlich			
		1,000 psch		.....
<b>4.3.60.</b>	<b>Stördienst nach Ablauf der Gewährleistung</b> Stördienst nach Ablauf der Gewährleistung			
	Kosten jährlich			
		1,000 psch		.....
<hr/>				
	<b>Summe 4.3.      <b>Wartung Heizung</b></b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>4.4.</b>	<b>Wartung Lüftung</b>			
-------------	------------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 64  
**Wartungsvertrag Lüftungsanlagen**

**Wartungsvertrag Lüftungsanlagen**

Wartung der Lüftungsanlagen der in den vorliegenden Titeln beschriebenen Anlagen entspr. den Richtlinien VDMA, VDI und AMEV.  
 Hierbei sind die laut Arbeitskarte der AMEV angegebenen Wartungsintervalle einzuhalten.  
 Nach Beauftragung hat der AN einen Wartungsvertrag nach AMEV vorzulegen.  
 In diesem Vertrag sind von ihm in einer gesonderten Aufstellung/Arbeitskarte die von ihm vorgesehenen regelmäßigen Leistungen (Inspektion- und Wartungsarbeiten einschl. Zeitabstände) für die verschiedenen Anlagenteile/ Geräte einzutragen.  
 Ersatz- und Verschleißteile werden separat abgerechnet, sofern sie einen Wert von 50 Euro netto p.a. nachweislich übersteigen. Preisgleitung findet nicht statt.  
 Kostensteigerungen sind pauschal zu berücksichtigen.

<b>4.4.10.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 64 <b>Wartung und Instandhaltung 1. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 1. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Lüftungstechnik innerhalb des 1. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch	.....
----------------	--	------------	-------

<b>4.4.20.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 64 <b>Wartung und Instandhaltung 2. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 2. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Lüftungstechnik innerhalb des 2. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch	.....
----------------	--	------------	-------

<b>4.4.30.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 64 <b>Wartung und Instandhaltung 3. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 3. Betriebsjahr		
----------------	---	--	--

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                      **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Lüftungstechnik innerhalb des 3. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch		.....
<b>4.4.40.</b>	Gemäß Ausführungsbeschreibung 64 <b>Wartung und Instandhaltung 4. Betriebsjahr</b> Wartung und Instandhaltung 4. Betriebsjahr  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wartungskosten Gewerk Lüftungstechnik innerhalb des 4. Betriebsjahres nach Übergabe	1,000 psch		.....
<b>4.4.50.</b>	<b>Stördienst im Zeitraum der Gewährleistung</b> Stördienst im Zeitraum der Gewährleistung Kosten jährlich	1,000 psch		.....
<b>4.4.60.</b>	<b>Stördienst nach Ablauf der Gewährleistung</b> Stördienst nach Ablauf der Gewährleistung Kosten jährlich	1,000 psch		.....
<b>Summe 4.4.                      <b>Wartung Lüftung</b></b>				.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

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

### 4.5. Insgemeinkosten

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Dokumentation

Der Auftragnehmer hat für den Auftraggeber alle Unterlagen im Rahmen seiner Beauftragung zu beschaffen und zu verwahren, die für die spätere Verwaltung der baulichen Anlagen erforderlich sind, insbesondere alle Wartungsanleitungen, Bedienungsanleitungen, einschließlich wesentlicher Detailpläne, der statischen Pläne und Berechnungen; dazu gehören auch alle Atteste, Bescheinigungen, bauaufsichtlichen Zulassungen und Genehmigungen.

Die Eintragungen auf dem Ordnerrücken müssen mit denen des Deckblattes in den Ordner bzw. mit denen des Trennblattes für das Hauptregister übereinstimmen. Nachweise über den ordnungsgemäßen Ablauf der Schuttbeseitigungen sowie ggf. ordnungsmäßige Verbringung des belasteten Abfalls (Altlastenentsorgungsnachweis) und der zu entsorgenden Materialien auf die genehmigten Deponien Bautagebuch des AN mit Fotodokumentation über die gesamte Bauausführung. Für Dokument- und Planbeschriftungen ist die Nomenklatur des Auftraggebers bindend. Vor Anfertigen der Dokumentation sind die Nomenklatur beim Auftraggeber anzufragen und etwaige Rückfragen des AN zu klären.

#### 4.5.10. Bestands- und Revisionspläne

##### Bestands- und Revisionspläne

Die Revisionsunterlagen sind, getrennt nach Gewerken, 1-fach im DIN A4-Ordner mit Inhaltsverzeichnis, einschl. Datenaustausch, wie nachfolgend beschrieben zu erstellen:

- Inhaltsverzeichnis
- Wartungsplan/Wartungsverträge:  
Über Wartung und Instandhaltung aller im Leistungsumfang enthaltenen Geräte und Anlagen sind gewerkespezifisch notwendige Verträge in Anlehnung an das Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden nach VDMA 24186 Teil 1-7 zu erstellen.
- Zeichnungsverzeichnis.
- Anlagenbeschreibung  
Alle Bauelemente, Bauteile oder Anlagen sind durch eine eindeutige Beschreibung kenntlich zu machen. Diese umfasst z.B. die Bereiche:
  - Herstellerangaben/Händlerverzeichnis
  - Pflegeanweisung/Pflegemittel
  - Garantiezeitraum
  - Ersatzteilaufstellung
  - Alle dem Verschleiß oder Bruch unterliegenden Anlagenteile

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

werden tabellarisch aufgeführt. Als solche Teile kommen zum Beispiel in Frage: Keilriemen, Lager, Motoren, Filter, Ventilatoren, Wärmetauscher, Kompressoren, Regler, Stellglieder, Schalt-, Schutz- und Steuergeräte, Anzeigergeräte, Befeuchter, Pumpen.

- Zudem Ersatzteile, die der Hersteller nach Zweckmäßigkeit angibt.
- Bedienungsanleitungen
- Technische Berechnungen
- Bestandszeichnungen nach DIN 824 gefaltet, ein Satz farbig nach DIN angelegt.

Alle Bestandszeichnungen sind deutlich mit der Aufschrift BESTANDSPLAN, dem Firmenstempel und der rechtsverbindlichen Unterschrift mit Datum zu versehen. Mit der Unterschrift wird bestätigt, dass die Darstellungen auf den Plänen der wirklichen Ausführung entsprechen.

Die Zeichnungen sind mit allen formalen, technischen und funktionellen Angaben zu versehen.

- Montage- und Detailzeichnungen; 1:50
- Schemazeichnungen der technischen Anlagen
- Schemazeichnungen der regel- und elektrotechnischen Anlagen
- Kabelpläne des Schaltschranks
- Stromlauf- und Regelpläne
- Behördliche Abnahmen, VDS- und Sachverständigenabnahmen, VOB-Abnahmeprotokoll, Wasseranalyse EVU, Schornsteinfeger.
- Protokoll
- Einweisungsprotokolle, Fachunternehmerbescheinigungen, Einmessprotokolle aller Gewerke HSLK, Dichtheitsprüfprotokolle der Sanitär- und Heizungsrohrnetze, Protokoll der Dichtheitsprobe für Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, MLAR-/LÜAR-Übereinstimmungsklärung, usw.
- Datenträger (CD) mit allen Installationszeichnungen als dxf-/dwg- u. plot-file, inkl. Layerliste.
- Entsorgungsnachweise sind entsprechend den Vorschriften zu dokumentieren

1,000 psch

.....

### 4.5.20. Werks- und Montageplanung

Werks- und Montageplanung

bestehend aus:

- Montageplänen, farbig angelegt entweder in die Werkpläne des Architekten oder als Plot (wesentliche Anlagenteile sind mit Positionsnummern zu versehen).
- Werkstattzeichnungen
- Kollisionsplanung/- Prüfung
- Stromaufpläne
- Fundamentpläne

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                              **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

- Fließ-, Strang- u. Schaltschemata mit den wesentlichen

Leistungsdaten

- Anlagenschemata
- Sämtliche Pläne zusätzlich als .dwg- und .pdf- File
- Einstellung in die Internetplattform
- Geprüfte Werks- und Montagepläne einscannen (Großformat, Übergröße A0) und einstellen in die Internetplattform
- Sämtliche Leistungen sind in dem Einheitspreis erhalten

Angaben zu:

- Gewichte der Einbauteile
- Stromaufnahme und Anlaufstrom elektrischer Anlagen
- Heiz- und Kühlleistungen
- Druckverlusten von Regelventilen und Wärmetauschern
- sonstige Erfordernisse für den Einbau
- die Montagepläne sind vom AN zur Prüfung vorzulegen. Ausführung erst nach Freigabe durch Bauleitung/ Fachingenieur
- Für die Prüfung der Montagepläne wird ein Zeitraum von 2 Wochen eingeplant.

Leistungsdaten:

- Anlagenschemata + 1 Exemplar zum Aufhängen in der Zentrale (unter Glas A2) (4 Stck.)
- Elektrischem Übersichtsschaltplan
- Anschlussplan nach DIN 40719 Teil 9
- Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung
- Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
- Alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Betriebs- und Wartungsanweisungen nach DIN V 8418 einschl. Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung,

Diagrammen und Kennlinienfeldern von Pumpen, Ventilatoren etc.

- Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen und Werkstattteste
- Protokolle über die Dichtheitsprüfung
- Protokolle über die Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals
- Protokolle über die Rahmen der Einregulierungsarbeiten. Durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen z.B. Abgasmessung.
- zusätzlichem Satz Stromlauf- und Bauschaltplänen zur Unterbringung in der Schalttafel.
- Informationslisten und Programmmodullisten, falls MSR-Technik im Auftrag des AN.
- Sämtliche Pläne zusätzlich als dwg und pdf-File auf CD und Einstellung in die Internetplattform.

Die aufgeführte Lieferung und Vervollständigung der Ausführungsplanung, Erstellung der Werks- und Montageplanung und der Bestandspläne.

Dem bauleitenden Monteur/ Meister sind vor Montagebeginn

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>die Montagezeichnungen, Leistungsverzeichnis sowie sonstige für die Baudurchführung notwendigen Unterlagen zu übergeben.</p> <p>Nach Auftragsvergabe hat der Arbeitnehmer 4 Wochen Zeit seine werks- und Montageplanung zu erstellen. Anschließend sind die Unterlagen vollständig und nicht stückweise an das Planungsbüro in Papierform zur Prüfung zu übergeben. Die Prüfzeit beträgt zwei Arbeitswochen. Zeit um eventuelle Änderungen einzuarbeiten. Anschließend erfolgt die schriftliche Freigabe der Unterlagen auf jeder Zeichnung durch das Planungsbüro. Erst nach dieser Freigabe darf mit der Montage und Bestellung der Komponenten begonnen werden. Die Unterlagen sind 1-fach in Papierform und auf CD zu übergeben.</p> <p>Erstellen und an den Bauherrn übergeben</p>	1,000 psch		.....
<b>4.5.30.</b>	<p><b>Erstellen der Anlagenschemen</b>                      Erstellen der Anlagenschemen</p> <p>Ersteller der Anlagenschemen entsprechend der Ausführung, Übergabe und Befestigung in den Zentralen.                      Zeichnungen, eingeschweißt und laminiert für Wandbefestigung                      Materialstärke 2 x 125 µm glänzend                      Größe des Schemas: DIN A0</p>	1,000 psch		.....
<b>Summe 4.5.</b>	<b>Insgemeinkosten</b>			.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

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

<b>4.6.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
-------------	----------------------------	--	--	--

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 65  
**Stundenlohnarbeiten**

**Stundenlohnarbeiten**

Für evtl. anfallende Stundenlohnarbeiten, die jedoch nur auf ausdrückliche und schriftliche Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen. Zum gültigen Tagesnachweis, unter Ausschluss jeglicher Gleitklausel werden folgende pauschale Verrechnungssätze vereinbart. Stundenzuschläge, Zulagen, Auslösungen, Erschwerniszulagen, Fahrtkosten, Werkzeuge sind im pauschalen Verrechnungssatz enthalten.

<b>4.6.10.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB Gemäß Ausführungsbeschreibung 65 <b>Obermonteurstunden</b>	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
----------------	--	----------	-------	---------------

<b>4.6.20.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB Gemäß Ausführungsbeschreibung 65 <b>Monteurstunden</b>	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
----------------	--	----------	-------	---------------

<b>4.6.30.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB Gemäß Ausführungsbeschreibung 65 <b>Helferstunden</b>	10,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
----------------	---	----------	-------	---------------

---

<b>Summe 4.6.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
-------------------	----------------------------	--	--	--

---

<b>Summe 4.</b>	<b>Allgemein</b>			.....
-----------------	------------------	--	--	-------

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten Zusammenstellung

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>1.</b>	<b>Sanitär</b>	
1.1.	Demontagearbeiten	.....
1.2.	Abflussleitungen und Zubehör	.....
1.3.	Bodenabläufe und Zubehör	.....
1.4.	Trinkwasserleitungen und Zubehör	.....
1.5.	Wasserbehandlungsanlage und Zubehör	.....
1.6.	Warmwasserbereitung	.....
1.7.	Ventile und Armaturen	.....
1.8.	Technische Ausrüstungsgegenstände	.....
1.9.	Sanitäre Einrichtungsgegenstände	.....
1.10.	Sanitäre Beschläge	.....
1.11.	Kernbohrungen	.....
1.12.	Brandschutz	.....
1.13.	Dämmung	.....
1.14.	Inbetriebnahme	.....
	<b>Summe 1. Sanitär</b>	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten Zusammenstellung

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>2.</b>	<b>Heizung</b>	
2.1.	Demontagearbeiten	.....
2.2.	Wärmeübergabe und Zubehör	.....
2.3.	Wärmeverteilung und Zubehör	.....
2.4.	Druckhaltung und Zubehör	.....
2.5.	Motorventile und Zubehör	.....
2.6.	Umwälzpumpen und Zubehör	.....
2.7.	Heizungsrohrleitungen und Zubehör	.....
2.8.	Ventile und Armaturen	.....
2.9.	Heizkörper und Zubehör	.....
2.10.	Kernbohrungen	.....
2.11.	Dämmung	.....
2.12.	Brandschutz	.....
2.13.	Inbetriebnahme	.....
<b>Summe 2.</b>	<b>Heizung</b>	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten Zusammenstellung

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>3.</b>	<b>Lüftung</b>	
3.1.	Ventilatoren und Zubehör	.....
3.2.	Lüftungsrohrnetz und Zubehör	.....
3.3.	Luftdurchlässe und Zubehör	.....
3.4.	Kernbohrungen	.....
3.5.	Sonstiges	.....
	<b>Summe 3. Lüftung</b>	.....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten Zusammenstellung

**Projekt:** 6695-25                      **ZUE Herford**  
**LV:** 410-430                            **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen**                      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>4.</b>	<b>Allgemein</b>	
4.1.	Baustelleneinrichtung	.....
4.2.	Wartung Sanitär	.....
4.3.	Wartung Heizung	.....
4.4.	Wartung Lüftung	.....
4.5.	Insgemeinkosten	.....
4.6.	Stundenlohnarbeiten	.....
	<b>Summe 4.</b>	<b>Allgemein</b> .....

## Leistungsverzeichnis ZUE Herford Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsarbeiten Zusammenstellung

Projekt: 6695-25 ZUE Herford  
 LV: 410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>LV</b>	<b>410-430</b>	
1.	Sanitär	.....
2.	Heizung	.....
3.	Lüftung	.....
4.	Allgemein	.....
<b>Summe LV</b>		
	<b>410-430 Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen</b>	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
		.....
		.....