



## Progetto | Bauvorhaben

### Sanierung und Erweiterung Schulsprengel Lana II Ristrutturazione ed ampliamento istituto comprensivo Lana II

CUP F13B10000230003

## Progetto esecutivo | Ausführungsplanung

### Impianto termosanitario e di ventilazione | Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsanlage

Contenuto | Planinhalt

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS**  
*Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsanlage*

foglio | Blatt

**HLS-i**

elaborato | verfasst: Per. Ind. Alfredo Forti

04.04.2014

4					
3					
2					
1	04.04.2014	1° Consegna   1. Abgabe	x	PROG   PLANIER	COMM   BAUHERR
INDICE   INDEX	DATA   DATUM	MODIFICA   ÄNDERUNG		IMPRESA   FIRMA	

## Committente | Bauherr

Comune di Lana  
Via Madonna del Suffragio 5  
39011 Lana

Marktgemeinde Lana  
Maria-Hilf-Straße 5  
39011 Lana

## Approvazioni | Genehmigungen

## Progettista esecutivo | Planer

**INGENIEURBÜRO**  
dott. ing. MICHELE CARLINI  
STUDIO TECNICO

Handwerkerstraße 31 via degli Artigiani  
39100 Bozen - Bolzano  
Tel | 0471 28 64 62  
Fax | 0471 28 64 26  
E-Mail | info@carlini.bz.it

Gruppo di lavoro | Planungsteam

ARCH | Kerschbaumer Pichler und Partner  
STATIK | hbp Ingenieure GmbH Dr. Ing. Josef Höllrigl  
HLS | Studio Tecnico Carlini Dr. Ing. Michele Carlini  
ELEKTRO | Studio Marinaro Dr. Ing. Antonio Marinaro  
SIKO | Studio Tecnico Carlini Dr. Ing. Giovanni Carlini

RUP | RUP

Ufficio tecnico | Bauamt - Technische Dienste  
Dr. Ing. Brenner Karin

Supporto tecnico | Technische Unterstützung  
Studio comClic GmbH

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
01.01.04	Die Kategorie 01 umfasst folgende Gruppen:  01.01 Stundenlöhne Durchschnittliche Stundenlöhne für Bauleistungen während der allgemeinen Arbeitszeit auf dem Landesgebiet der Autonomen Provinz Bozen - Südtirol. Sie beinhalten: den Tariflohn; die vom Gesetz vorgesehenen Sozialkosten; die Lohnnebenkosten und die De-facto-Aufwendungen für Lohnzulagen, die Benützung der Standardausstattung an Arbeitsgeräten und Werkzeugen, die Gemeinkosten von ca. 13% und den Unternehmensgewinn von 10% Bei "selbständigen" Stundenlohnarbeiten, die im reinen Stundenlohnvertrag ausgeführt werden (Bauleistungen geringen Umfangs, die überwiegend Lohnkosten verursachen), können die Stundenlöhne entsprechend Schwierigkeitsgrades des Bauwerkes (technisch oder architektonisch) erhöht werden.  Die Gruppe 01.01 umfasst folgende Untergruppen:  01.01.04 Anlagensektor Anlagensektor (Elektriker und Installateure)		
01.01.04.01	LISTE DER IN REGIE DURCHZUFÜHRENDE AREITEN:  -Herstellung der neuen provisorischen hydraulischen Rohrleitung für den korrekten Betrieb der Heizungsanlagen in der Verwaltungszone, während den Abbrucharbeiten und den Wiederaufbau des Blocks C des Schulgebäudes; - Herstellung der definitiven hydraulischen Rohrleitung für den korrekten Betrieb der Heizungsanlagen der Verwaltungszone; - Änderung des Verteilers für den Sanitärwasserumlauf, die für den Einbau der neuen Zirkulationspumpe der Lehrküche nötig ist; - Änderung des Sanitärkaltwasserverteilers, die für den Anschluss der Versorgungsrohre aller Nassräume und Klassenräume der Schule nötig ist; - Änderung des Sanitärwarmwasserverteilers, die zum Anschluss der Versorgungsleitung für die Lehrküche nötig ist; - Demontage der 4 Stk. bestehenden Kreise auf dem Heizungsverteiler im Heizraum, um die Neuherstellung der Heizungskreise laut Sanitätschema des Heizraums sicherzustellen; - Anschluss aller neuen Abwasserfallrohre an die bestehenden internen und externen Verteiler des Sammel- und Ablaufnetzes für Schwarzwasser;		
01.01.04.02	Arbeiter 5. Stufe .....	h	36,70
01.01.04.02	Arbeiter 4. Stufe .....	h	35,13
01.01.04.03	Arbeiter 3. Stufe .....	h	33,81
09.06.06.06	Die Kategorie 09 umfasst folgende Gruppen:  09.01 Fenster 09.02 Außentüren, Tore 09.03 Innentüren 09.04 Sonnenschutz 09.05 Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen, Unterkonstruktionen, Dämmungen 09.06 Sonderbeschläge 09.07 Trennwände 09.08 Einbauschränke, Pinnwände Die Gruppe 09.06 umfasst folgende Untergruppen:  09.06.06 Beschilderungen Beschilderungen Festinformationsschild, leuchtend, gemäß dem D.Lgs. 09/04/2008 Nr.81, mit weißem Piktogramm auf grünem oder rotem Hintergrund (die grüne oder rote Farbe muß mindestens 50% der Oberfläche des Zeichens decken), aus Aluminium mit Leuchtstoff, nach Anweisungen der Bauleitung gemäß den geltenden Brandschutzbestimmungen anzubringen, komplett mit Schrauben und Dübeln.		
09.06.06.06.A*	Abmessungen: 120 x 120 mm .....	St	10,79
09.06.06.06.B*	Abmessungen: 200 x 200 mm .....	St	18,83

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
09.06.06.06.C*	Abmessungen: 350 x 350 mm	St	41,42
09.06.06.07	<p>Die Kategorie 09 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>09.01 Fenster            09.02 Außentüren, Tore            09.03 Innentüren            09.04 Sonnenschutz            09.05 Deckenverkleidungen, Wandverkleidungen, Unterkonstruktionen, Dämmungen            09.06 Sonderbeschläge            09.07 Trennwände            09.08 Einbauschränke, Pinnwände</p> <p>Die Gruppe 09.06 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>09.06.06 Beschilderungen            Beschilderungen            Festinformationsschild, leuchtend, mit zweiseitiger Beschriftung für Wand- oder Deckenmontage, gemäß dem D.Lgs. 09/04/2008 Nr.81, mit weißem Piktogramm auf grünem oder rotem Hintergrund (die grüne oder rote Farbe muß mindestens 50% der Oberfläche des Zeichens decken), aus Aluminium mit Leuchtstoff-Überzug, nach Anweisungen der Bauleitung gemäß den geltenden Brandschutzbestimmungen anzubringen, komplett mit pulverspritzlackiertem Blechrahmen, Schrauben und Dübeln.</p>		
09.06.06.07.A*	Abmessungen: 200 x 200 mm	St	35,56
09.06.06.07.B*	Abmessungen: 350 x 350 mm	St	74,04
13.01.04.07	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör            13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör            13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör            13.04 Rohrleitungen und Zubehör            13.05 Rohrisolierungen und Zubehör            13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör            13.07 Lüftungsanlage            13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen            13.01.05 Absperrorgane            13.01.06 Rückflußverhinderer            13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte            13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte            13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen            13.01.14 Zubehör Heizzentrale</p> <p>Umwälzpumpen            Heizungsumwälzpumpe mit elektronischer Regelung und Permanentmagnet motor und Frequenzumformer, ohne Verschraubungen, mit integrierter elektronischer Leistungsanpassung durch stufenlose Drehzahländerung, Proportionaldruckregelung 2 Kurven, Konstantdruckregelung 2 Kurven, fixe Drehzahl 3 Kurven, Merkmale: integrierte Proportional- und Konstantdruckregelung, Einstellung der Soll-Förderhöhe bzw. der Drehzahlstufe über Softtouch, Spaltrohr, Lagerplatte und Rotorkappe aus nicht rostendem Stahl, Statorgehäuse aus Alu-Druckguss, Pumpengehäuse aus Grauguss EN-JL1030            Pumpe komplett mit Verschraubungen, Dichtungen, komplett mit Elektroanschluss, Befestigungsmaterial, usw.            Betriebsdruck (min.) 2°C            Betriebsdruck (max.) +110°C            Schutzart: IP42            Isolationklasse: F</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.01.04.07.A*	<p>Nennndruck: PN10</p> <p>P11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchmesser: 3/4"</li> <li>- Geregelt <math>\Delta P</math>-c</li> <li>- Fördermenge - Arbeitspunkts: 1,40 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 0,5 m bis 2,0 m</li> <li>- Leistungsaufnahme: 18 W</li> <li>- Stromart: 1~230 V</li> <li>- Max. Strom: 0,18 A</li> </ul>	St	357,80
13.01.04.08	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen  13.01.05 Absperrorgane  13.01.06 Rückflußverhinderer  13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte  13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte  13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen  13.01.14 Zubehör Heizzentrale</p> <p>Umwälzpumpen</p> <p>Heizungsumwälzpumpe mit elektronischer Regelung und Permanentmagnetmotor, geeignet zur Umwälzung von Flüssigkeiten in Heizungsanlagen, Klimaanlage und Kühlsystemen, häuslichen Trinkwassersystemen, können aber auch in Verbindung mit geothermischen Wärmepumpen oder Solarwärmanlagen eingesetzt werden.</p> <p>AUTOADAPT, FLOWADAPT und LOWLIMIT, Proportionaldruckregelung, Konstantdruckregelung, Konstanttemperaturregelung, Betrieb mit konstanter Kennlinie, Betrieb mit MIN- oder MAX-Kennlinie, automatische Nachtabsenkung, kein externer Motorschutz erforderlich, im Lieferumfang enthalten sind Wärmedämmschalen für in Heizungsanlagen eingesetzte Einzelpumpen, großer Temperaturbereich und keine Abhängigkeit zwischen der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur, geringer Energieverbrauch, alle Umwälzpumpen erfüllen bereits heute die ab 2015 noch einmal verschärften Grenzwerte der EuP-Richtlinie, hohe Energieeinsparungen dank AUTOADAPT, integrierter, kombinierter Differenzdrucksensor und Temperaturfühler, erweiterte Bedienoberfläche mit TFT-Display, Aufzeichnung von Status- und Fehlermeldungen im Ereignisspeicher, einfache Anlagenoptimierung, integrierte Wärmemengenerfassung mit zusätzlichem Sensor, Mehrpumpenfunktion, externe Regelung und Überwachung durch Erweiterungsmodule</p> <p>Pumpe komplett mit Verschraubungen, Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen, komplett mit Elektroanschluss, Befestigungsmaterial, usw.</p> <p>Betriebsdruck (min.) -10°C  Betriebsdruck (max.) +110°C  Schutzart: IP44  Isolationklasse: F  Nennndruck: PN/610</p>		
13.01.04.08.A*	<p>P02a-P02b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchmesser: DN 32</li> <li>- Geregelt <math>\Delta P</math>-v</li> <li>- Fördermenge - Arbeitspunkts: 6,27 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 1,0 m bis 9,5 m</li> <li>- Leistungsaufnahme: 336 W</li> <li>- Stromart: 1~230 V</li> <li>- Max. Strom: 1,50 A</li> </ul>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.01.04.08.B*	<p>P03a-P03b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchmesser: 6/4"</li> <li>- Geregelt <math>\Delta P-v</math></li> <li>- Fördermenge - Arbeitspunkts: 1,04 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 1,0 m bis 12,0 m</li> <li>- Leistungsaufnahme: 193 W</li> <li>- Stromart: 1~230 V</li> <li>- Max. Strom: 1,56 A</li> </ul>	St	1.367,60
13.01.04.08.C*	<p>P12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchmesser: 6/4"</li> <li>- Geregelt <math>\Delta P-c</math></li> <li>- Fördermenge - Arbeitspunkts: 1,40 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 1,0 m bis 5,0 m</li> <li>- Leistungsaufnahme: 91 W</li> <li>- Stromart: 1~230 V</li> <li>- Max. Strom: 0,75 A</li> </ul>	St	1.040,09
13.01.04.08.D*	<p>P13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchmesser: 6/4"</li> <li>- Geregelt <math>\Delta P-c</math></li> <li>- Fördermenge - Arbeitspunkts: 2,20 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 1,0 m bis 5,0 m</li> <li>- Leistungsaufnahme: 91 W</li> <li>- Stromart: 1~230 V</li> <li>- Max. Strom: 0,75 A</li> </ul>	St	751,09
13.01.04.09	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen  13.01.05 Absperrorgane  13.01.06 Rückflußverhinderer  13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte  13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte  13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen  13.01.14 Zubehör Heizzentrale</p> <p>Umwälzpumpen  Heizungsumwälzpumpe mit elektronischer Regelung und Permanentmagnetmotor Motor in Inlinebauweise, mit integriertem Frequenzumrichter zur Leistungsanpassung durch stufenlose Drehzahländerung;  Pumpe komplett mit integrierter Motorvollschutz; Einstellung von Soll-Förderhöhe, EIN/AUS, MAX- und MIN- Kennlinie, Nachtabsenkfunktion durch Drucktasten am Klemmkasten;  Umschaltung zwischen Konstantdruck, Proportionaldruck und Autofunktion möglich;  Betriebs- und Störmeldeleuchte; integrierte Differenzdruck- und Temperaturerfassung;  Temperaturführung des Sollwertes; Eingang für Extern-EIN/AUS; Ausgang für Störmeldung (potentialfrei);  Pumpe komplett mit Gegenflanschen, Schrauben, Dichtungen, komplett mit Elektroanschluss, Befestigungsmaterial, usw.  Betriebsdruck (min.) 2°C</p>	St	751,09

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.01.04.09.A*	<p>Betriebsdruck (max.) +95°C  Schutzart: IP44  Isolationklasse: F  Nennndruck: PN10</p> <p>P05a-P05b  - Durchmesser: DN 40  - Geregelt ΔP-v  - Fördermenge - Arbeitspunkts: 6,93 m³/h  - Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 1,0 m bis 5,00 m  - Leistungsaufnahme: 370 W  - Stromart: 1~230 V  - Max. Strom: 1,65 A</p>	St	920,90
13.01.05.03	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen  13.01.05 Absperrorgane  13.01.06 Rückflußverhinderer  13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte  13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte  13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen  13.01.14 Zubehör Heizzentrale</p> <p>Absperrorgane  Wartungsfreie weichdichtende Einklemm-Absperrventil mit Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil, bestehend aus:  - Gehäuse mit Flansch zum Zentrieren  - Einteiliges drucktragendes Gehäuse, aus Gußeisen mit Lamellengraphit EN-GJL-250  - nichtsteigendes Handrad  - Feststellvorrichtung und Hubbegrenzung  - Isolierklappe mit Taupunktsperr  - nichtdrehende Spindel mit geschütztem außenliegendem Gewinde  - wartungsfreie Spindelabdichtung  - Kompakt-Drosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangs- und Rückdichtung  - asbest-, FCKW-, PCB-frei  - komplett mit Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen  Betriebstemperatur: -10°C a + 120°C  Druckbereich: 16 bar</p>		
13.01.05.03.B*	DN 25 - 1"	St	113,56
13.01.05.03.C*	DN 32 - 5/4"	St	119,35
13.01.05.03.F*	DN 50 - 2"	St	158,48
13.01.05.03.G*	DN 65 - 2½"	St	166,31
13.01.05.07	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen  13.01.05 Absperrorgane  13.01.06 Rückflußverhinderer  13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte  13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte  13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen  13.01.14 Zubehör Heizzentrale</p> <p>Absperrorgane  Füll- und Entleerungshahn aus Rotguß mit Vierkantküken, komplett mit Stopfen, Kette und Schlauchverschraubung, Außengewindeanschluß: 1/2"</p>		
13.01.05.07.b	1/2"	St	10,27
13.01.05.14	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen  13.01.05 Absperrorgane  13.01.06 Rückflußverhinderer  13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte  13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte  13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen  13.01.14 Zubehör Heizzentrale</p> <p>Absperrorgane  Dehnungsausgleicher für Heizungsanlagen, mit Dehnbalg aus Edelstahl, für Aufputzmontage, PN 16, komplett mit Anschweißmuffen, Schweißmaterial, usw.  Max. Betriebstemperatur: 300°C</p>		
13.01.05.14.B*	DN 32 - 5/4"	St	164,73
13.01.05.14.C*	DN 40 - 6/4"	St	173,68

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.01.05.14.F*	DN 50 - 2"	St	197,76
13.01.06.04	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen  13.01.05 Absperrorgane  13.01.06 Rückflußverhinderer  13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte  13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte  13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen  13.01.14 Zubehör Heizzentrale  Rückflußverhinderer  Disco-Rückschlagventil, für Heizungsanlagen bis 130°C, PN16, Klappe mit Federschließung, zur Montage in beliebiger Einbaulage zwischen Flanschen nach DIN, UNI, BS ANSI usw.  Gehäuse aus Rotguß (über DN 125 aus GG-25), Schließklappe mit O-Ring aus EPDM, Gegenseibe und Feder aus Edelstahl W.St.Nr. 1.4571, Zentrierring aus Edelstahl W.St.Nr. 1.4310, komplett mit Dichtungen, Preßflanschen und Schrauben, usw.</p>		
13.01.06.04.C*	DN 25 - 1"	St	38,15
13.01.06.04.D*	DN 32 - 5/4"	St	53,81
13.01.06.04.F*	DN 50 - 2"	St	75,33
13.01.06.04.G*	DN 65 - 2"½	St	103,70
13.01.09.06	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.01.04 Umwälzpumpen</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.01.09.06.A*	13.01.05 Absperrorgane 13.01.06 Rückflußverhinderer 13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte 13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte 13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen 13.01.14 Zubehör Heizzentrale Druck- und Mengenregelgeräte Strangregulierventile, Gehäuse aus Rotguß oder AMETAL, Schrägsitzventil, Dichtungsring aus TEFLON, Einstellknopf aus NYLON mit Stellungsanzeige, Muffenanschluß, PN 16, komplett mit Messventile, Schrauben, Dichtungen, Muffen, usw. DN 15 - G 1/2"	St	49,18
13.01.09.06.B*	DN 20 - G 3/4"	St	53,96
13.01.10.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:  13.01.04 Umwälzpumpen 13.01.05 Absperrorgane 13.01.06 Rückflußverhinderer 13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte 13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte 13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen 13.01.14 Zubehör Heizzentrale Be- und Entlüftungsgeräte Automatischer Schnellentlüfter; Gehäuse und Deckel aus Messing, Schwimmer aus korrosionsfestem Polypropylen, mit angebauter Absperrung zur Inspektion mit Anlage unter Druck, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen:		
13.01.10.01.b	DN 15 - 1/2"	St	18,10
13.01.12.06	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.01.12.06.a	13.01.04 Umwälzpumpen 13.01.05 Absperrorgane 13.01.06 Rückflußverhinderer 13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte 13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte 13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen 13.01.14 Zubehör Heizzentrale Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen Bimetallthermometer I.S.P.E.S.L homologiert, Anzeigeskala von 0÷120 °C, Skalenteilung 2 °C, komplett mit Tauchhülse aus Kupfer: 1/2"	St	24,62
13.01.14	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.01 umfasst folgende Untergruppen:  13.01.04 Umwälzpumpen 13.01.05 Absperrorgane 13.01.06 Rückflußverhinderer 13.01.09 Druck- und Mengenregelgeräte 13.01.10 Be- und Entlüftungsgeräte 13.01.12 Sicherheits- und Kontrollvorrichtungen 13.01.14 Zubehör Heizzentrale Zubehör Heizzentrale		
13.01.14.01	Bezeichnungsschild mit Schildhalter mit Anlegeschele oder Anschweißsteg, Schild aus Kunststoff mit neutraler Beschriftungsleiste, komplett.	St	14,27
13.02.09.03	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.02 umfasst folgende Untergruppen:  13.02.09 Zubehör Heizräume allgemein Zubehör Heizräume allgemein Feuerlöschgerät mit Trockenpulver, 6 kg Typ 55 A 233 B-C komplett mit Halterung, Hebel, Manometer, Wandhaken, Schrauben und Dübeln, CE-Homologation, usw.		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.02.09.03.A*	.....	St	88,68
13.02.09.06	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.02 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.02.09 Zubehör Heizräume allgemein  Zubehör Heizräume allgemein  CO<sub>2</sub>- Feuerlöscher kg 5 - 113 BC mit Füllflasche aus Stahlblech, CE homologiert bei einem Nenndruck von 250 bar, komplett mit Halterung, Hebel, Manometer, Wandhaken, Schrauben und Dübel, CE-Homologation, usw.</p>	St	88,68
13.02.09.06.A*	.....	St	154,36
13.02.09.07	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.02 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.02.09 Zubehör Heizräume allgemein  Zubehör Heizräume allgemein  Kasten für Feuerlöschgerät zu 6 kg - 9 kg - 12 kg - 5 kg CO<sub>2</sub>, aus lackiertem Edelstahl RAL 3000, komplett mit Tür, dieselbe um 170° zu öffnen, abgerundete Ecken, Fenster aus durchsichtigem Polycarbonat, Sicherheitssiegel, Befestigungsmaterial, usw.</p>	St	154,36
13.02.09.07.A*	<p>für Aufputz- und Unterputzmontage  - für Feuerlöschgerät 6 kg  - Abmessungen: 300*650*227 mm</p>	St	68,07
13.02.09.07.C*	<p>für Aufputzmontage  - für Feuerlöschgerät 5 kg  - Abmessungen: 330*850*215 mm</p>	St	87,27
13.03.01.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p>	St	87,27

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör  13.03.04 Röhrenheizkörper  13.03.07 Heizkörperventile</p> <p>Fußbodenheizfläche und Zubehör  Fußbodenheiz nach UNI EN 1264 und UNI EN 15377 mit Energiezertifikat WTP Nr. 7F004, mit unterschiedlichen Rohrabständen zur individuellen Leistungsanpassung, Fußbodenoberflächentemperatur im hygienisch und wärmephysiologisch zulässigen Bereich, zur Aufnahme von Oberböden mit einem maximalen Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 m<sup>2</sup>K/W.</p> <p>Das System besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylen, 8 mm dick, 130 mm hoch, mit angeklebter PE-Folie, geeignet zur Aufnahme der Längenausdehnung des schwimmenden Estrichs nach UNI EN 1264-4.</li> <li>- Polyethylenfolie 0,18 mm dick als Schutzfolie, entsprechend UNI EN 1264-4, mindestens 8 cm überlappt verlegt.</li> <li>- Bewehrungs-Trägerelemente aus glattem 3 mm Draht, korrosionsgeschützt, mit Fußausbildung zur Anhebung des Heizrohres, überlappt verlegt und mit Mattenbindern zu einer Einheit verbunden, zur Rohrführung innerhalb des Toleranzbereich lt. UNI EN 1264-4.</li> <li>- Rohrhalter für Rohr aus Polyamid ohne scharfe Kanten auf den Trägerelementen entsprechend dem Verlegeabstand der Rohre verlegt.</li> <li>- Velta plus Rohr PE-xa 151 17 x 2 mm aus hochdruckvernetztem Polyethylen nach Verfahren Engel, hergestellt nach DIN 16892/4726, DIN CERTCO 3V208 zertifiziert, mit Sauerstoffdiffusionssperre nach DIN 4726 und UNI EN 1264-4, mit äußerer Schutzhülle, geprüfte Sauerstoffdurchlässigkeit &lt; 0,020 g/(m<sup>2</sup>d), min. Biegeradius 85 mm, max.</li> </ul> <p>Betriebsdruck 16,3 bar bei 20°C, ohne Einfärbung, mit durchgezogener Farbkennzeichnung schwarz/rot, mit Produktionsdatum und Meterangabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzhülse aus Polyethylen mit Selbstklebestreifen, für den Schutz der Polyethylenrohre, im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gemäß DIN 18560;</li> <li>- Bewegungsfugen im Türbereich und im gesamten Querschnitt des Heizestriches gem. DIN 18560, mit selbstklebendem T-Fuss</li> </ul> <p>Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit beidseitiger Hartfolie aus PET und T-Fuss mit Selbstklebestreifen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mörtelbettzusatzkomponente für Estrich VD 460, zur Erhöhung der Plastifizierung, des Wasserrückhaltevermögens und der Estrichdichte entsprechend DIN 18560, Dosierung 1,1 l pro 100kg Zement.</li> <li>- Beihilfe für die Baufirma;</li> </ul> <p>10 Jahre Garantie mittels Industrierversicherung bezogen auf Produkthaftung als auch für Folgeschäden inkl. Ausbauarbeiten bei Verwendung aller vorgeschriebenen Systemkomponenten. Der Vertrag zwischen Versicherer und Versichertem beläuft sich auf bis zu 1 Mio. Euro für jeden Versicherungsfall bis zu einer Gesamtsumme von max. 10 Mio. Euro pro Jahr.</p>		
13.03.01.01.B*	Verlegeabstand: 10 cm	m2	54,30
13.03.01.01.D*	Verlegeabstand: 20 cm	m2	34,93
13.03.01.01.E*	Verlegeabstand: 30 cm	m2	28,57
13.03.01.04	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile</p> <p>Fußbodenheizfläche und Zubehör Vorlauf- und Rücklauf - Fussbodenheizungsverteiler, Kompaktausführung in glasfaserverstärktem Polyamid, bestehend aus : - Vorlauf Feinstregulierventilen - Rücklaufventilen mit direkter Adaptierung von Thermoantrieben - Vorlaufthermometer für jeden Heizkreis - Rücklaufthermometer für jeden Heizkreis - Füll- und Entleerungshahn - Manuelle- Entlüftungsventilen - Nr.2 Hauptabsperrventilen des Vor- und Rücklaufverteilers - Bezeichnungsschildern mit Angabe der beheizten Räume - Wandbefestigungsset mit Schalldämmblaschen und Führungsschiene zur geradlinigen Rohreinführung - Anschweißnippeln - Eurokonusverschraubungen - Rohrschellen usw. - Dichtungen, Befestigungsmaterial, usw.</p> <p>Technische Daten: Max. Betriebstemperatur: 60°C Max. Prüfdruck: 6 bar Max. Volumenstrom: 3500 l/h</p>		
13.03.01.04.C*	für 5 Kreise - Breite 335 mm	St	377,50
13.03.01.04.D*	für 6 Kreise - Breite 385 mm	St	412,35
13.03.01.04.F*	für 7 Kreise - Breite 435 mm	St	452,63
13.03.01.04.G*	für 8 Kreise - Breite 485 mm	St	492,00
13.03.01.04.H*	für 9 Kreise - Breite 535 mm	St	538,62
13.03.01.04.K*	für 12 Kreise - Breite 685 mm	St	686,05
13.03.01.05	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.02	Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör		
13.03	Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör		
13.04	Rohrleitungen und Zubehör		
13.05	Rohrisolierungen und Zubehör		
13.06	Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör		
13.07	Lüftungsanlage		
13.10	Kühlanlagen		
	Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:		
13.03.01	Fußbodenheizfläche und Zubehör		
13.03.04	Röhrenheizkörper		
13.03.07	Heizkörperventile		
	Fußbodenheizfläche und Zubehör		
	Fußbodenheiz- und Kühlsystem als Trockensystem nach UNI EN 1264 und UNI EN 15377, mit Energiezertifikat WTP Nr. 7F008, mit unterschiedlichen Rohrabständen zur individuellen Leistungsanpassung, Fußbodenoberflächentemperatur im hygienisch und wärmephysiologisch zulässigen Bereich, zur Aufnahme von Oberböden mit einem maximalen Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 m <sup>2</sup> K/W, Das System besteht aus: - Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylen, 8 mm dick, 130 mm hoch, mit angeklebter PE-Folie, geeignet zur Aufnahme der Längenausdehnung des schwimmenden Estrichs nach UNI EN 1264-4. - Polyethylenfolie 0,18 mm dick als Schutzfolie, entsprechend UNI EN 1264-4, mindestens 8 cm überlappt verlegt. - Dämm- und Verlegeplatte aus expandiertem Polystyrol gemäß europäischer Richtlinie 89/106/EEC und UNI EN 13163, als Rohrträger mit Rohrführungskanälen zur Aufnahme der Wärmeleitlamellen und der Rohre 14 x 2 mm in den Abständen 15, 22,5 und 30 cm, erklärter Wärmedurchlasswiderstand bei 22,4 mm Stärke 0,60 m <sup>2</sup> K/W, Druckfestigkeit bei 10% Stauchung > 200 kPa entsprechend EN 826, Brandschutzklasse Euroklasse E nach EN 11925-2(8), Abmessungen 1197x1050x25 mm - Wärmeleitlamelle zur Montage auf der Verlegeplatte, für die gleichmäßige Wärmeverteilung und der Befestigung der Rohre 14 x 2 mm mit Sollbruchstelle zum einfachen Kürzen. - Rohr PE-xa 110 14 x 2 mm aus hochdruckvernetztem Polyethylen nach Verfahren Engel, hergestellt nach DIN 16892/4726, DIN CERTO 3V210 zertifiziert, mit Sauerstoffdiffusionssperre nach DIN 4726 und UNI EN 1264-4, geprüfte Sauerstoffdurchlässigkeit < 0,020 g/(m <sup>2</sup> d), min. Biegeradius 70 mm, max. Betriebsdruck 20,4 bar bei 20°C, ohne Einfärbung, mit durchgezogener Farbkennzeichnung schwarz/rot, mit Produktionsdatum und Meterangabe. System komplett mit Befestigungsmaterial, Schnitte und Abfälle, usw. Garantie 10 Jahre Garantie mittels Industrieversicherung bezogen auf Produkthaftung als auch für Folgeschäden inkl. Ausbauarbeiten bei Verwendung aller vorgeschriebenen Systemkomponenten. Der Vertrag zwischen Versicherung und Versichertem beläuft sich auf bis zu 1 Mio. Euro für jeden Versicherungsfall bis zu einer Gesamtsumme von max. 10 Mio. Euro pro Jahr. Verlegeabstand: 22,5 cm	m2	55,01
13.03.01.05.A*			
13.03.01.06	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:  13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.03.01.06.A*	<p>Fußbodenheizfläche und Zubehör</p> <p>Unterputz- Verteilerschränke aus verzinktem Stahlblech, Farbe RAL 9016, mit verschleißbarem Fronttürchen, mit Rohrhalter für die Vor- und Rücklaufverteiler, angemessene Größe, um die Verteiler und Absperrventile unterzubringen, komplett mit Befestigungsmaterial, usw.</p> <p>Abmessungen : 760 x 790/940 x 110/160 mm</p>	St	149,85
13.03.01.06.B*	<p>Abmessungen : 950 x 790/940 x 110/160 mm</p>	St	174,29
13.03.01.06.C*	<p>Abmessungen : 1210 x 790/940 x 110/160 mm</p>	St	191,49
13.03.01.07	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör  13.03.04 Röhrenheizkörper  13.03.07 Heizkörperventile</p> <p>Fußbodenheizfläche und Zubehör  Vormontierter Heizungsverteiler einschließlich Isolierung  Max. Betriebsdruck: 10 bar  Temperaturbereich: 5÷100°C  Mittenabstand Abgänge: 50 mm  Bestehend aus:  - 1 Rücklaufverteiler mit Absperrventilen zur Ausrüstung mit elektrothermischen Stellantrieben  -1 Vorlaufverteiler komplett mit Regler für die Vorregelung der Fördermenge  -2 Verankerungen  -2 Reduktionen 1 1/4" M x 1" F  -2 Kopfgruppen bestehend aus Verbindung mit doppeltem radialem Anschluss und Endkappen  - Kugelhahnpaar 1"x1 1/4" mit Thermometer, Skala 0÷80°  - Vorlauf Kopfgruppe 1 1/4" bestehend aus Verbindung mit doppeltem radialen Anschluss mit Kugelventilen für zwei Positionen, automatischem Schnellentlüfter und Schlauchanschluss zum Füllen/Entleeren  Max. Betriebsdruck: 10 bar.  Max. Entleerungsdruck: 2,5 bar.  Temperaturbereich: 0÷100°C  - Rücklauf Kopfgruppe 1 1/4" bestehend aus Verbindung mit doppeltem radialen Anschluss mit Kugelventilen für drei Positionen, automatischem Schnellentlüfter und Schlauchanschluss zum Füllen/Entleeren  Max. Betriebsdruck: 10 bar.  Max. Entleerungsdruck: 2,5 bar.  Temperaturbereich: 0÷100°C  - Verschraubungen mit selbstadaptierbarem Durchmesser für einfaches und Mehrschichtkunststoffrohr  Max. Betriebsdruck: 10 bar  - Befestigungsmaterial, usw.</p>		
13.03.01.07.A*	<p>für 5 Kreise</p>	St	528,24

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.03.01.07.B*	für 6 Kreise .....	St	567,00
13.03.01.07.C*	für 7 Kreise .....	St	597,36
13.03.01.07.D*	für 8 Kreise .....	St	636,96
13.03.01.07.F*	für 9 Kreise .....	St	704,31
13.03.01.07.K*	für 10 Kreise .....	St	750,98
13.03.01.07.U*	für 11 Kreise .....	St	807,39
13.03.01.09	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile Fußbodenheizfläche und Zubehör Thermischer Stellantrieb zur Steuerung der Rücklaufventile im Verteiler, mit Hubanzeige, komplett mit Anschlusskabel 1,0 m, ohne Stecker. Zulassung: CE. Schutzart IP 54. Max. Spannungsaufnahme 0,2 A. Spannung: 24 V. Funktion: stromlos geschlossen. Anschluss: 30 x 1,5 mm AG Stellantrieb komplett mit Befestigungsmaterial, Elektroanschluss, Betriebsprüfungen, usw.</p>		
13.03.01.09.A*	.....	St	35,55
13.03.01.10	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p>		



**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.03.04.07	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör  13.03.04 Röhrenheizkörper  13.03.07 Heizkörperventile  Röhrenheizkörper  Röhrenheizkörper, Höhe 1000, aus Stahlrohren geschweißt, Wärmeleistung <math>t= 50^{\circ}\text{C}</math>, komplett mit Konsolen, Anschlußverschraubungen, Stopfen und Reduktionen:</p>	Glied	17,57
13.03.04.07.a	2-säulig, Wärmeleistung: ca. 69 W		
13.03.04.09	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör  13.03.04 Röhrenheizkörper  13.03.07 Heizkörperventile  Röhrenheizkörper  Röhrenheizkörper, Höhe 2000, aus Stahlrohren geschweißt, Wärmeleistung <math>t= 50^{\circ}\text{C}</math>, komplett mit Konsolen, Anschlußverschraubungen, Stopfen und Reduktionen:</p>	Glied	19,67
13.03.04.09.a	2-säulig, Wärmeleistung: ca. 139 W		
13.03.04.09.b	3-säulig, Wärmeleistung: ca. 187 W		
13.03.07.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p>	Glied	59,68

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	Vorschriften entsprechen. Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen: 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen: 13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile Heizkörperventile Heizkörperregulierventil aus verchromtem Rotguß, Anschluß für Stahlrohre, Stellknopf aus Kunststoff, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen:		
13.03.07.02.a	DN 10 - 3/8"	St	19,97
13.03.07.02.b	DN 15 - 1/2"	St	21,37
13.03.07.03	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen: 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen: 13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile Heizkörperventile Rücklaufregler aus verchromtem Rotguß, Regulierschraube, Gewindeanschlüsse, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen:		
13.03.07.03.a	DN 10 - 3/8"	St	11,45
13.03.07.03.b	DN 15 - 1/2"	St	13,87
13.03.07	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen: 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:		
	13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile Heizkörperventile		
13.03.07.04	Heizkörperentlüftungsventil mit Handbetätigung, aus verchromtem Rotguß, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen.	St	11,20
13.03.07.05	Heizkörperentleerungsventil mit Handbetätigung, aus verchromtem Rotguß, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen.	St	12,82
13.03.07.08	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:		
	13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.03 umfasst folgende Untergruppen:		
	13.03.01 Fußbodenheizfläche und Zubehör 13.03.04 Röhrenheizkörper 13.03.07 Heizkörperventile Heizkörperventile		
13.03.07.08.A*	Heizkörper- Anschlußröhrchen vorgebogen, aus verchromtem Messing, zur Verbindung zwischen Polyethylenrohr und Heizkörperventil, mit Boden- oder Wandeinschluß nach Anweisungen der Bauleitung, komplett mit Verschraubungen, usw. Durchmesser 16/250 mm	St	15,76
13.03.07.08.B*	Durchmesser 20/250 mm	St	16,61
13.04.01.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:		
	13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.04 umfasst folgende Untergruppen:		
	13.04.01 Stahlrohre 13.04.03 Kunststoffrohre Stahlrohre Schwarzes, nahtloses Stahlrohr, glatt, mittlere Serie, Gewinderohr nach UNI EN 10255, Produktionsverfahren nach MANNESMANN, einschließlich Bögen, Winkel, Verbindungen, Spezialstücke, Dehnungsbögen, Schweiß- und Dichtmaterial, Fixpunkte und Rohrführungen, sämtliche Aufhängungen, Flanschen, Gegenflanschen mit Dichtungen, Konsolen und Halterungen und das entsprechende Schraubenmaterial aus warmverzinktem Stahl, Schrauben und Dübeln, Überschubrohren an sämtlichen Durchführungen, Kleinmaterial, Filzunterlegstreifen, Rostschutzanstrich, Transport auf der Baustelle usw. Druckprobe vor Schließen der Schlitze nach Vorschrift der Bauleitung. Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden.		
13.04.01.01.B*	Durchmesser $\varnothing$ 1/2" x 2,6 mm	lfm	15,71
13.04.01.01.C*	Durchmesser $\varnothing$ 3/4" x 2,6 mm	lfm	18,98
13.04.01.01.D*	Durchmesser $\varnothing$ 1" x 3,2 mm	lfm	23,04
13.04.01.01.E*	Durchmesser $\varnothing$ 5/4" x 3,2 mm	lfm	27,26
13.04.01.01.F*	Durchmesser $\varnothing$ 6/4" x 3,2 mm	lfm	32,47
13.04.01.01.G*	Durchmesser $\varnothing$ 2" x 3,6 mm	lfm	39,56
13.04.01.02	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.04 umfasst folgende Untergruppen:  13.04.01 Stahlrohre 13.04.03 Kunststoffrohre Stahlrohre Nahtloses Siederohr aus Stahl, handelsübliche Serie nach UNI EN 10216-1, Produktionsverfahren nach MANNESMANN, einschließlich Bögen, Winkel, Verbindungen, Spezialstücke, Dehnungsbögen, Schweiß- und Dichtmaterial, Fixpunkte und Rohrführungen, sämtliche Aufhängungen, Flanschen, Gegenflanschen mit Dichtungen, Konsolen und Halterungen und das entsprechende Schraubenmaterial aus warmverzinktem Stahl, Schrauben und Dübeln, Überschubrohren an sämtlichen Durchführungen, Kleinmaterial, Filzunterlegstreifen, Rostschutzanstrich, Transport auf der Baustelle usw. Druckprobe vor Schließen der Schlitze nach Vorschrift der Bauleitung. Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden.		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.04.01.02.B*	Durchmesser $\varnothing$ 70/76 mm	lfm	45,88
13.04.03.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.04 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.04.01 Stahlrohre  13.04.03 Kunststoffrohre  Kunststoffrohre  Kunststoffrohr für Heizungsanlagen aus hochdruckvernetztem Polyäthylen nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C und Langzeitbeständigkeit 50 Jahre bei 70 °C je nach Nenndruck, korrosionsbeständig unter Spannung, beständig gegen chemische Reagenzien. Alterungsbeständig und schlagzäh auch bei sehr niedrigen Temperaturen; liefern und montieren. Das Rohr ist mit einem Prüfzertifikat versehen. Die Verbindung zwischen Rohr und Fittings erfolgt mittels einer unlösbaren Klemmverbindung mit garantierter Dichtheit. Verrohrung komplett mit allen Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Befestigungsschellen, Schiebehülsen, Fixpunkten, Dehnungsbögen, Konsolen, Dübel und Schrauben usw.:</p>		
13.04.03.01.a	$\varnothing$ 16x2,2 mm - DN 10 - PN 10	m	12,63
13.04.03.01.b	$\varnothing$ 20x2,8 mm - DN 15 - PN 10	m	14,40
13.05.01.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Rohrisolierungen und Zubehör  Die Gruppe 13.05 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle  13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum  13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre  Rohrisolierung mit Glaswolle  Isolierung der freiliegenden Rohre mit Mineralwollschalen und Bögen mit Längsschlitz und Spezialimpregnierung, Nenndichte 100 kg/m<sup>3</sup>, komplett mit Befestigung mit verzinktem Eisendraht, Zuschnitt nach Maß, der Verschnitt, usw.  Baustoffklasse: Euroklasse A1.</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.05.01.01.A*	Außenverkleidung aus PVC, einschließlich Verbrauchsmaterial wie Klebstoff, Klebestreifen, Silikon, usw. Ausführung komplett mit Formstücken, Bögen, Endkappen und sonstigem Zubehör, usw. - Wärmeleitfähigkeit bei 50°C geringer als 0,039 W/mK - Wandstärke 30 mm Durchmesser Rohr: ø 1/2" - 30 mm	lfm	13,40
13.05.01.01.B*	Durchmesser Rohr: ø 3/4" - 30 mm	lfm	14,19
13.05.01.01.C*	Durchmesser Rohr: ø 1" - 30 mm	lfm	14,47
13.05.01.08	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Rohrisolierungen und Zubehör Die Gruppe 13.05 umfasst folgende Untergruppen:  13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle 13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum 13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre Rohrisolierung mit Glaswolle Isolierung der freiliegenden Rohre mit Mineralwollschalen und Bögen mit Längsschlitz und Spezialimprägnierung, Nennichte 100 kg/m <sup>2</sup> , komplett mit Befestigung mit verzinktem Eisendraht, Zuschnitt nach Maß, der Verschnitt, usw. Baustoffklasse: Euroclasse A1. Außenverkleidung aus PVC, einschließlich Verbrauchsmaterial wie Klebstoff, Klebestreifen, Silikon, usw. Ausführung komplett mit Formstücken, Bögen, Endkappen und sonstigem Zubehör, usw. - Wärmeleitfähigkeit bei 50°C geringer als 0,039 W/mK - Wandstärke 40 mm		
13.05.01.08.A*	Durchmesser Rohr: ø 5/4" - 40 mm	lfm	18,61
13.05.01.08.B*	Durchmesser Rohr: ø 6/4" - 40 mm	lfm	19,09
13.05.01.09	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Rohrisolierungen und Zubehör Die Gruppe 13.05 umfaßt folgende Untergruppen:		
	13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle 13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum 13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre Rohrisolierung mit Glaswolle Isolierung der freiliegenden Rohre mit Mineralwollschalen und Bögen mit Längsschlitz und Spezialimprägnierung, Nenndichte 100 kg/m <sup>3</sup> , komplett mit Befestigung mit verzinktem Eisendraht, Zuschnitt nach Maß, der Verschnitt, usw. Baustoffklasse: Euroclasse A1. Außenverkleidung aus PVC, einschließlich Verbrauchsmaterial wie Klebstoff, Klebestreifen, Silikon, usw. Ausführung komplett mit Formstücken, Bögen, Endkappen und sonstigem Zubehör, usw. - Wärmeleitfähigkeit bei 50°C geringer als 0,039 W/mK - Wandstärke 50 mm		
13.05.01.09.A*	Durchmesser Rohr: ø 2" - 50 mm	lfm	23,86
13.05.01.09.C*	Durchmesser Rohr: ø 70/76 - 50 mm	lfm	26,24
13.05.03.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Rohrisolierungen und Zubehör Die Gruppe 13.05 umfaßt folgende Untergruppen:  13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle 13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum 13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum PE-LD Wärmeisolierung für Aufputz- und Unterputzleitungen, der Heizungs-, Kühlungs- und Sanitäranlage, aus synthetischem verschäumtem Gummi (Elastomer) mit geschlossenen Zellen, CE-Konformität, ohne FCKW - Treibgase, Formaldehyd und Cadmium, Baustoffklasse nach UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw. - Temperatur-Einsatzbereich : - 50°C bis +110°C - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C : <= 0,038 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl µ : > 10.000 - Wandstärke: 6 mm		
13.05.03.01.A*	Durchmesser Rohr: ø 3/8" - 6 mm	lfm	2,65
13.05.03.01.B*	Durchmesser Rohr: ø 1/2" - 6 mm	lfm	3,18
13.05.03.01.C*	Durchmesser Rohr: ø 3/4" - 6 mm	lfm	3,28
13.05.03.01.D*	Durchmesser Rohr: ø 1" - 6 mm	lfm	3,47

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.05.03.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Rohrisolierungen und Zubehör  Die Gruppe 13.05 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle  13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum  13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre  Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum PE-LD  Wärmeisolierung für Aufputz- und Unterputzleitungen, der Heizungs-, Kühlungs- und Sanitäranlage, aus synthetischem verschäumtem Gummi (Elastomer) mit geschlossenen Zellen, CE-Konformität, ohne FCKW - Treibgase, Formaldehyd und Cadmium, Baustoffklasse nach UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.</p> <p>- Temperatur-Einsatzbereich : - 50°C bis +110°C  - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C : &lt; = 0,038 W/mK  - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl <math>\mu</math> : &gt; 10.000  - Wandstärke: 9 mm</p>		
13.05.03.02.A*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 3/8" - 9 mm	lfm	3,18
13.05.03.02.B*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 1/2" - 9 mm	lfm	3,19
13.05.03.02.C*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 3/4" - 9 mm	lfm	3,74
13.05.03.02.D*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 1" - 9 mm	lfm	4,06
13.05.03.03	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Rohrisolierungen und Zubehör  Die Gruppe 13.05 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle  13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum  13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.05.03.03.D*	Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum PE-LD Wärmeisolierung für Aufputz- und Unterputzleitungen, der Heizungs-, Kühlungs- und Sanitäranlage, aus synthetischem verschäumtem Gummi (Elastomer) mit geschlossenen Zellen, CE-Konformität, ohne FCKW - Treibgase, Formaldehyd und Cadmium, Baustoffklasse nach UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw. - Temperatur-Einsatzbereich : - 50°C bis +110°C - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C : < = 0,038 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl $\mu$ : > 10.000 - Wandstärke: 13 mm Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 1" - 13 mm	lfm	5,13
13.05.03.03.E*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 5/4" - 13 mm	lfm	5,41
13.05.03.03.F*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 6/4" - 13 mm	lfm	6,26
13.05.03.06	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Rohrisolierungen und Zubehör Die Gruppe 13.05 umfasst folgende Untergruppen:  13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle 13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum 13.05.07 Brandverschluss für brennbare Röhre Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum PE-LD Wärmeisolierung für Aufputz- und Unterputzleitungen, der Heizungs-, Kühlungs- und Sanitäranlage, aus synthetischem verschäumtem Gummi (Elastomer) mit geschlossenen Zellen, CE-Konformität, ohne FCKW - Treibgase, Formaldehyd und Cadmium, Baustoffklasse nach UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw. - Temperatur-Einsatzbereich : - 50°C bis +110°C - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C : < = 0,038 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl $\mu$ : > 10.000 - Wandstärke: 19 mm		
13.05.03.06.A*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 2" - 19 mm	lfm	8,80
13.05.03.06.B*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 2"½ - 19 mm	lfm	10,35
13.05.07.02	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.05.07.02.A*	<p>13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Rohrisolierungen und Zubehör  Die Gruppe 13.05 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle  13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum  13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre  Brandverschluss für brennbare Rohre  Brandschutzmanschette REI 120, bestehend aus durchgezogenem flexiblem verzinktem Stahlband mit vorgeformten Segmenten, hergestellt aus einem intumeszenter System zu 50x12 mm, bauseitig anpassbar je nach Durchmesser der Durchführung, komplett mit Winkeln aus Metall, Schrauben, Dübel usw.  Die Vorrichtung muss komplett mit Abnahmeprotokoll über den Feuerwiderstand geliefert werden laut geltenden Vorschriften des I.M., sowie komplett mit Konformitätserklärung über den fachgerechten Einbau laut Vorschriften der Zertifizierung.</p> <p>.....</p>	Segmente	2,59
13.05.07.03	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Rohrisolierungen und Zubehör  Die Gruppe 13.05 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle  13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum  13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre  Brandverschluss für brennbare Rohre  Intumeszenter Acryl-Brandschutzkitt auf Wasserbasis REI 120.  Die Vorrichtung muss komplett mit Abnahmeprotokoll über den Feuerwiderstand geliefert werden laut geltenden Vorschriften des I.M., sowie komplett mit Konformitätserklärung über den fachgerechten Einbau laut Vorschriften der Zertifizierung.</p>		
13.05.07.03.A*	<p>Kartusche 300 ml</p> <p>.....</p>	Kartusche	26,71
13.05.07.04	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.05.07.04.A*	<p>13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Rohrisolierungen und Zubehör  Die Gruppe 13.05 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.05.01 Rohrisolierungen mit Glaswolle  13.05.03 Rohrisolierungen mit Polyäthylenschaum  13.05.07 Brandverschluss für brennbare Rohre  Brandverschluss für brennbare Rohre  Durchgehendes Spezialband zur Versiegelung von Durchführungen von brennbaren Rohren aus technischen Polymerkunststoffen (PVC, PE, PP, usw.), Mehrschichtrohren und Stahlrohren durch Brandabschnitte, so dass ein Produkt für alle Rohrgrößen geeignet ist. Das intumeszente Material beginnt bei 200°C zu expandieren. Das thermoexpandierende Produkt vergrößert sein Volumen ca. 10mal, wobei ein großer Druck entsteht, der ausreicht das feuerbeständige Verschlussystem auszulösen, wobei die Dichtheit gegen verbrennte Gase und die Wärmeübertragung gewährleistet ist.  Abmessungen: 18 Meter Länge, Breite 50 mm, Stärke: 2,5 mm. Dichte: 1,3 ± 0,2 g/cm<sup>3</sup>. Lösungsmittel- und geruchsfrei. Band komplett mit Zuschnitt nach Maß, Verschnitt, usw.  Die Vorrichtung muss komplett mit Abnahmeprotokoll über den Feuerwiderstand geliefert werden laut geltenden Vorschriften des I.M., sowie komplett mit Konformitätserklärung über den fachgerechten Einbau laut Vorschriften der Zertifizierung.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	lfm	25,45
13.06.02.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Die Gruppe 13.06 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.06.02 Fühler  13.06.03 Mischventile  Fühler  Vorlauftemperaturfühler für die Regelung von Heizungsanlagen:</p>		
13.06.02.01.A	<p>Schutzhülle aus Messing</p> <p>.....</p>	St	121,99
13.06.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.06.02.06	<p>13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.06 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.06.02 Fühler 13.06.03 Mischventile Fühler</p> <p>Sicherheitsthermostat mit Handrückstellung zum Einbau in Heizungsanlagen, Fühlerrohr mit Kapillare in stabilem Schutzrohr, Umschaltkontakt 6 A - 250 V, I.S.P.E.S.L homologiert, mit Tauchhülse aus Stahl 1/2".</p>	St	55,42
13.06.03.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.06 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.06.02 Fühler 13.06.03 Mischventile Mischventile und Küchenmischer Stetiges Drei-Wege-Regelventil in Gewindeausführung als lineares Stell- oder Regelglied für Kalt- und Warmwasser bei Heizungs- und Klimaanlage, Gehäuse aus Grauguß, Stößel aus Stahl, komplett mit elektrischem Stellmotor, Gegenverschraubungen und Dichtungen:</p>		
13.06.03.01.B	<p>DN 20 - G 3/4"</p>	St	1.010,62
13.06.03.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.06 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.06.02 Fühler 13.06.03 Mischventile Mischventile und Küchenmischer Stetiges Drei-Wege-Regelventil in Flanschenausführung als lineares Stell- oder Regelglied für Kalt- und Warmwasser bei Heizungs- und Klimaanlage, Gehäuse aus Grauguß, Stößel aus Stahl, komplett mit elektrischem Stellmotor, Gegenflanschen, Schrauben und Dichtungen:</p>		
13.06.03.02.A	<p>DN 40 - G 1 1/2"</p>	St	1.262,85

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.06.03.02.B	DN 50 - G 2"	St	1.314,16
13.07.01.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Lüftungskanäle  Verzinktem Stahlblechkanäle für Lüftungsanlagen, in gefalzter oder geschweißter Ausführung, geeignet für die Druckstufen A+D (Überdruck bis 2000 Pa - Unterdruck bis - 750 Pa), mit Rechteck- oder Rundquerschnitt, nach Wahl der Bauleitung, aus verzinktem Stahlblech, Ausführung laut den derzeitigen UNI Bestimmungen.  Alle Bögen müssen normgerecht mit strömungsgünstigen Leitblechen versehen sowie größere Querschnitte mittels Diagonalsicken versteift und mit reduzierter Teillänge geliefert werden. Alle Kanäle sind einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen.  Kanäle komplett mit allen Formstücken, Bögen, Reduktionen, Abzweigungen, Plenums, Flanschverbindungen (Flach- oder Winkelflansche), gefalzt, Überlappung des verzinkten Blechs, einschließlich Schrauben und Dübeln, Konsolen und Aufhängungen aus warmverzinkten Stahlprofilen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen, Befestigungsmaterial, usw.  Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden</p>		
13.07.01.01.A*	verschiedene Querschnitte	kg	4,28
13.07.01.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen: 13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungskanäle Runde einwandige Spiralfalzrohre und Verbindungen aus verzinktem Stahlblech (Z275) Dicken, Toleranzen und technische Eigenschaften nach UNI EN 10142, UNI EN 10143, Eurovent 2/3 und UNI EN 1506. Die Verbindungen, in den Durchmessern von 63 bis 1250 mm mit für Steckverbindungen geeigneten Endstücken besitzen eine alterungs- und temperaturbeständige Doppellippendichtung aus EPDM-Gummi, welche eine Alterungs- und Temperaturbeständigkeit mit kontinuierlichen Temperaturen von -30°C bis +100°C kurzfristig von -50°C bis +120°C garantieren sowie eine Dichtheitsklasse D laut Normen Eurovent 2/3 (UNI EN 12237) für Arbeitsbereiche mit Überdrücke bis +3000 Pa und Unterdrücke bis -5000 Pa gewährleisten. Einschließlich eventueller Messpunkte und die Zertifizierung laut Normen Eurovent 2/3 (UNI EN 12237 e UNI EN 13779). Die Anlage muss in Dichtheitsklasse D ausgeführt sein. Alle Kanäle sind einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Kanäle komplett mit allen Formstücken, Bögen, Reduktionen, Abzweigungen, Plenums, Flanschverbindungen (Flach- oder Winkelflansche), gefalzt, Überlappung des verzinkten Blechs, einschließlich Schrauben und Dübeln, Konsolen und Aufhängungen aus warmverzinkten Stahlprofilen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen, Befestigungsmaterial, usw. Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden.		
13.07.01.02.A*	Durchmesser: 160 mm	lfm	23,30
13.07.01.02.B*	Durchmesser: 250 mm	lfm	36,49
13.07.01.02.C*	Durchmesser: 315 mm	lfm	46,01
13.07.01.02.D*	Durchmesser: 400 mm	lfm	58,41
13.07.01.12	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen: 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen: 13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.01.12.A*	<p>13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume  Lüftungskanäle  Rundes Kanalsystem und Verbindungen mit gebördelten Endstücken, aus verzinktem Stahlblech (Z275).  Dicken, Toleranzen und technische Eigenschaften nach UNI EN 10142, UNI EN 10143 und UNI 10381-2. Eigens entwickelt für industrielle Absauganlagen für den Transport von Staub, Spänen und ähnlichem. Schnellanschlussystem, ideal für die Reinigung und Inspektionen, komplett mit Spannrings und werksseitig eingelegter EPDM-Dichtung und Öffnungshebel, welche eine Alterungs- und Temperaturbeständigkeit mit kontinuierlichen Temperaturen von -30°C bis +75°C kurzfristig von -40°C bis +85°C garantieren und die Einhaltung der Dichtheitsklasse "B" nach Eurovent 2/3 UNI EN 12237 gewährleisten.  Alle Kanäle sind einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen.  Kanäle komplett mit allen Formstücken, Bögen, Reduktionen, Abzweigungen, Plenums, Flanschverbindungen (Flach- oder Winkelflansche), Spannrings mit offenbarem Hebel, Überlappung des verzinkten Blechs, einschließlich Schrauben und Dübeln, Konsolen und Aufhängungen aus warmverzinkten Stahlprofilen, Inspektionsöffnungen, Deckeln, Dichtungen, Befestigungsmaterial, usw.  Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden</p> <p>Durchmesser: 80 mm</p>	lfm	97,09
13.07.01.12.B*	<p>Durchmesser: 100 mm</p>	lfm	100,59
13.07.01.12.C*	<p>Durchmesser: 125 mm</p>	lfm	174,69
13.07.01.12.D*	<p>Durchmesser: 140 mm</p>	lfm	190,92
13.07.01.12.E*	<p>Durchmesser: 150 mm</p>	lfm	193,82
13.07.01.12.F*	<p>Durchmesser: 180 mm</p>	lfm	200,10
13.07.01.22	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.01.22.A*	13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungskanäle Transparentes flexibles Rohr für Industrieabsauganlagen, aus verstärktem Polyester/Polyurethan mit ins Rohr gegossener Stahlspirale. Rohr geeignet für den Transport von Staub, Spänen und ähnlichem. Schnellanschlussystem mit Schellen mit EPDM-Gummidichtungen und Öffnungsschraube, alterungsbeständig. Rohr komplett mit Zuschnitt nach Maß, Verschnitt, Befestigungsmaterialien, Anschluss an die Werkzeugmaschinen. Durchmesser: 80 mm	lfm	47,77
13.07.01.22.B*	Durchmesser: 100 mm	lfm	59,16
13.07.02.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:  13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Isolierung der Luftkanäle Außenisolierung der Luftkanäle mit wärme- und schalldämmenden Matten, Brandschutzklasse nach DIN EN 13501-1 (B-S2,d0), 12 mm stark, mit glattflächiger 40 µ dicker Aluminiumummantelung, einschließlich Klebe, Alu-Klebeband, Befestigungsmaterial, usw.		
13.07.02.01.A*	.....	m2	20,96
13.07.03.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:  13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Brandschutzklappen Brandschutzklappe, geprüft nach UNI EN 1366-2, aus verzinktem Stahlblech, Absperrklappe aus Mineralfaserplatten, mit thermischer Auslösung bei 72°C, Endschalter mit Anzeige und allem Zubehör, Brandschutzklasse EI120 mit Prüfzeugnis, komplett mit Mauerrahmen oder Flanschlochungen, komplett mit Befestigungsmaterial, Schrauben, Dübeln, Halterungen, usw. Abmessungen: B x H (mm) Die Vorrichtung muss komplett mit Abnahmeprotokoll über den Feuerwiderstand geliefert werden laut geltenden Vorschriften des I.M., sowie komplett mit Konformitätserklärung über den fachgerechten Einbau laut Vorschriften der Zertifizierung. Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden.		
13.07.03.01.A*	Abmessungen: 1500 x 450 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	330,81
13.07.03.01.B*	Abmessungen: 1400 x 500 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	333,94
13.07.03.01.C*	Abmessungen: 1400 x 200 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	268,92
13.07.03.01.D*	Abmessungen: 1200 x 600 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	330,81
13.07.03.01.E*	Abmessungen: 1100 x 300 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	265,78
13.07.03.01.F*	Abmessungen: 1000 x 200 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	236,02
13.07.03.01.G*	Abmessungen: 900 x 800 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	322,97
13.07.03.01.H*	Abmessungen: 950 x 300 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	252,47
13.07.03.01.I*	Abmessungen: 800 x 400 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.03.01.J*	Abmessungen: 800 x 300 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	250,12
13.07.03.01.K*	Abmessungen: 750 x 500 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	239,15
13.07.03.01.L*	Abmessungen: 750 x 400 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	268,92
13.07.03.01.M*	Abmessungen: 750 x 300 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	250,12
13.07.03.01.N*	Abmessungen: 700 x 500 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	239,15
13.07.03.01.O*	Abmessungen: 600 x 600 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	246,98
13.07.03.01.P*	Abmessungen: 500 x 200 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	257,95
13.07.03.01.Q*	Abmessungen: 300 x 300 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	177,71
13.07.03.01.R*	Abmessungen: 300 x 200 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	167,53
13.07.03.01.S*	Abmessungen: 450 x 250 mm - EIS 120 - Länge: 240 mm - Feuerwiderstandsklasse EIS 120	St	162,05
13.07.04.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage	St	175,36

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen: 13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume		
	<b>Flexiblesrohre</b> Flexibles Rohr hergestellt aus mit additvierten Polyolefin-Harzen bestrichenem Polyester und mit eingelegter Federstahl-Spirale, Wärmedämmschicht aus Polyester-Faser, mit einer Wandstärke von 24 mm, Dichte 16 kg/m <sup>3</sup> , Außenummantelung mit Dampfdiffusionssperre aus additvierten Polyolefin-Harzen, Brandklasse 1, komplett mit Homologierungszertifikat, Schellen, Formstücken und Montagmaterial, usw. Betriebstemperatur: -20°C ÷ +90°C		
13.07.04.01.B*	DN 100	lfm	12,62
13.07.04.01.C*	DN 125	lfm	13,93
13.07.05.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen: 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen: 13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungsventile Zuluftgitter in rechteckiger Ausführung, für den Einbau in Rohren geeignet, Frontgitter aus verzinktem Stahlblech, Frontrahmen mit schrägen, dem Rohr angepassten Flanschen, mit Warzenlöchern und den senkrecht angeordneten, einzeln einstellbaren Frontlamellen, komplett mit Mengeneinstellsatz, Schlitzschieber mit Gleichrichterstegen, frontseitig verstellbar, Befestigungsmaterial, usw.		
13.07.05.01.A*	Abmessungen: 225 x 125 mm	St	46,56
13.07.05.01.B*	Abmessungen: 525 x 125 mm	St	64,86
13.07.05.02	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:  13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungsventile Alu-Lüftungsgitter für Abluft, mit waagrechten, feststehenden Profillamellen und verdeckter Schraubbefestigung, komplett Mengeneinstellsatz lamellen gegenläufig gekuppelt frontseitig verstellbar zusätzlich mit senkrechten einzeln verstellbaren Lamellen, Gegenrahmen, Verbindungsplennummit drei Anschlüsse ø 100 mm, aus verzinktem Stahlblech Wandstärke 8/10 mm mit Randflügeln, Befestigungsmaterial, usw.		
13.07.05.02.A*	Abmessungen: 1025 x 225 mm	St	192,86
13.07.05.02.B*	Abmessungen: 1025 x 125 mm	St	162,31
13.07.05.02.C*	Abmessungen: 625 x 325 mm	St	175,10
13.07.05.02.D*	Abmessungen: 525 x 125 mm	St	126,53
13.07.05.02.E*	Abmessungen: 425 x 225 mm	St	134,37
13.07.05.02.F*	Abmessungen: 425 x 125 mm	St	121,81
13.07.05.02.G*	Abmessungen: 325 x 125 mm	St	114,26
13.07.05.02.H*	Abmessungen: 225 x 125 mm	St	107,47
13.07.05.06	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:		
	13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungsventile Alu-Lüftungsgitter für Zuluft, mit waagrechten, feststehenden Profillamellen und verdeckter Schraubbefestigung, komplett Mengeneinstellsatz lamellen gegenläufig gekuppelt frontseitig verstellbar zusätzlich mit senkrechten einzeln verstellbaren Lamellen, Gegenrahmen, Verbindungsplennummit drei Anschlüsse ø 100 mm, aus verzinktem Stahlblech Wandstärke 8/10 mm mit Randflügeln, Befestigungsmaterial, usw.		
13.07.05.06.A*	Abmessungen: 325 x 125 mm	St	119,74
13.07.05.06.B*	Abmessungen: 425 x 125 mm	St	128,23
13.07.05.06.C*	Abmessungen: 525 x 125 mm	St	135,93
13.07.05.12	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:		
	13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:		
	13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungsventile Lüftungsventile in runder Ausführung, einsetzbar für Abluft, bestehend aus Stahlblech frontteil, Ventilring mit Randabdichtung, Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech nach DIN 17162, komplett mit Befestigungsmaterial, usw.		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.05.12.A*	Durchmesser: ø 125 mm	St	34,56
13.07.05.13	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Lüftungsventile  Stufendralldurchlässe aus Stahlblech (RAL 9010) geeignet für den Einbau senkrecht in Stufen bzw. für den nicht begehbaren Bereich in Fußböden, bestehend aus dem runden Frontdurchlass, wahlweise mit rundem Lochbild mit jeweils vier um 90° versetzt angeordneten Ausblasfeldern, zur Erzielung einer Drallströmung.  Stufendralldurchlässe komplett mit hintergebaute Stutzen (RAL 9005) mit Lochblech, Befestigungsmaterial, usw. Frontdurchlass über eine zentrale Mittelschraube demontierbar befestigt.</p>		
13.07.05.13.A*	Durchmesser ø 180 mm	St	70,39
13.07.05.14	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.05.14.A*	<p>13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume  Lüftungsventile  Abluftgitter aus extrudiertem eloxierten Aluminium für die Montage in der Wand oder im Kanal, bestehend aus einem Frontrahmen mit kantig geschnittenen und versiegelt verbundenen Profilen, mit randumlaufender Dichtung mit horizontalen Stäben mit Montagerahmen aus verzinktem Blech und nicht sichtbarem Befestigungssystem. Gitter komplett mit rückseitiger Regelklappe mit entgegengesetzten Leitgittern, Befestigungsmaterial und Anteil Plenum aus verzinktem Stahlblech zum Anschluss an das andere gegenübergestellte Gitter.  Abmessungen: 525 x 225 mm</p>	St	103,55
13.07.05.14.B*	<p>Abmessungen: 1225 x 225 mm</p>	St	187,45
13.07.06.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  Kulissenschalldämpfer für den Einsatz in raumlufttechnischen Anlagen, wirksam nach dem Kammerabsorptionsprinzip. Profilierter Rahmen aus verzinktem Stahlblech; Absorptionsmaterial (Mineralwolle mit aufkaschiertem Glasvlies, Stärke 10 cm) gegen Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s geschützt, verrottungssicher, feuchtigkeitsabweisend und abriebfest sowie nicht brennbar (Klasse A2 nach DIN 4102). Außenliegende Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech. Schalldämpfergehäuse aus verzinktem Stahlblech, Wandstärke nach DIN 24157.  Beidseitiger 4-Loch-Anschlußrahmen aus Luftkanalprofil.  Komplett mit Befestigungskonsolen, Kanalverschraubungen, Befestigungselementen.</p>		
13.07.06.01.A*	<p>100-83-3  mit 3 Kulissen  Abmessungen: BxHxL = 550 x 350 x 1500 mm</p>	St	484,80
13.07.06.01.B*	<p>100-83-3  mit 3 Kulissen  Abmessungen: BxHxL = 550 x 400 x 1500 mm</p>	St	484,80
13.07.06.01.C*	<p>100-83-3</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.06.01.D*	mit 3 Kulissen Abmessungen: BxHxL = 550 x 700 x 1500 mm	St	643,05
13.07.06.01.E*	100-62-4 mit 4 Kulissen Abmessungen: BxHxL = 650 x 300 x 1500 mm	St	544,34
13.07.06.01.F*	100-50-4 mit 4 Kulissen Abmessungen: BxHxL = 600 x 400 x 1500 mm	St	610,15
13.07.06.01.G*	100-50-4 mit 4 Kulissen Abmessungen: BxHxL = 600 x 300 x 1500 mm	St	544,34
13.07.06.02	100-50-2 mit 2 Kulissen Abmessungen: BxHxL = 300 x 150 x 1500 mm	St	342,23
13.07.06.02.A*	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:  13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage Schalldämpfer mit Rundquerschnittanschluss zertifiziert mit einem Feuerwiderstand der Klassen E60, EI30, bestehend aus einem Gehäuse mit einer Innenlage aus einer schalldämmenden Mineralwollmatte, Dicke 50 mm, mit einer Schutzverkleidung aus perforiertem Blech, außen mit akustischem Vlies ummantelt, so wird jedes Risiko, dass die Mineralwolle auch bei hohen Luftgeschwindigkeit ausfasern könnte, vermieden. Schalldämpfer komplett mit Befestigungsmaterial, usw.		
13.07.06.02.B*	Durchmesser: 120 mm Länge: 900 mm	St	84,64
13.07.07.01	Durchmesser: 160 mm Länge: 900 mm	St	93,78
13.07.07.01	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Wetterschutzgitter  Wetterschutzgitter mit feststehenden Lamellen und Rahmen aus Aluminiumblech, Farbe RAL nach Wahl der Bauleitung, zum Schutz gegen direkt einwirkenden Regen und das Eindringen von Laub und Vögel in den Ansaug- und Abluftöffnungen, mit dahintergebautem Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl mit Maschenweite 6 x 6 mm, Überdruckjalousieklappen mit profilierten Alu- Lamellen, Mauerrahmen und eventuelle Formstück aus verzinktem Stahlblech, Anschlußstutzen, Befestigungsmaterial, usw.</p>		
13.07.07.01.A*	Abmessungen: 1397x697 mm - Fortluft	St	818,86
13.07.07.01.B*	Abmessungen: 1097x1097 mm - Fortluft	St	960,65
13.07.07.01.C*	Abmessungen: 1297x1097 mm - Fortluft	St	1.085,99
13.07.07.01.D*	Abmessungen: 1397x697 mm - Frischluft	St	818,86
13.07.07.01.E*	Abmessungen: 1097x1097 mm - Frischluft	St	960,65
13.07.07.01.F*	Abmessungen: 1297x1097 mm - Frischluft	St	1.085,99
13.07.08.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume  Lüftungsgeräte  Lüftungsgerät, bestehend aus:</p> <p><b>Apparategehäuse:</b>  Ausführung und Aufbau nach VDI 3803, EN 13053, EN 13779, EN 1886, EnEV 2009.  Profilierte, geschlossene innen isolierte Rahmen-konstruktion aus verzinktem Stahlblech.  Deckel (50 mm) aus verzinktem und allseitig kunststoff-beschichtetem Stahlblech mit Schutzfolie, 1A Color in Anlehnung an RAL 2004, doppelschalig (Sandwichausführung) mit innenliegender Isolierung, Korrosionsschutzklasse III, wärme-brückenfrei, innenseitig mit einer hochbeständigen Doppellippendichtung und mit wärmebrücken-freien Verschlüssen versehen.  Filtertüren in jedem Filterbereich und Ventilatoren-bereich. Doppelschalige Sichtfenster einschl. Innenbeleuchtung zur Überwachung der Ventilatoren.  Gehäuse bestehend aus sieben leicht zu verbindenden Einheiten. Mechanische Festigkeit des Gehäuses Klassifikation D1(M), Gehäuseleckage Klassifikation L3(M), Wärmedurchgang Klassifikation T2, Wärmebrückenfaktor Klassifikation TB1. Klassifikationen gemäß DIN EN 1886 durch den TÜVNORD bestätigt.</p> <p><b>Sockelrahmen:</b>  Aufbau der Gehäusekuben auf einem stabilen Sockelrahmen (Höhe 120 mm) aus verzinktem Profilstahl aufgebaut.</p> <p><b>Druckentnahmestellen:</b>  Stellen zur Aufnahme der statischen Druck-differenz über den Ventilator, zur Aufnahme der externen Druckverluste des Kanalsystems und zur Messung der Druckdifferenz über die Luftwege des Gegenstromplattenwärmeübertragers. Druckentnahmestellen zur Messung der Wirk-ruckdifferenzen an den Einströmdüsen. Druckentnahmestellen zur Messung der statischen Druckdifferenzen der Filter. Dokumentation der Druckentnahmestellen durch Messstellen-eichnung im Lieferumfang.</p> <p><b>Luftfilter:</b>  Die Luftfilterung entspricht den Anforderungen der VDI 6022.  Taschenfilter für Abluft- und Außenluft als Hochleistungsfilter nach Güteklasse M5.  Luftfilter für die Zuluft als Kompaktfilter nach Güteklasse F7.  Mit selbstdichtenden Gummilippen gegen Nebenluft abgeschottet. Überwachung der Filterdruckverluste mit Drucktransmitter.  Filter voll veraschbar.</p> <p><b>Filterüberwachung:</b>  3 elektronische Filterüberwachungen mit Anzeige des Ist- Druckverlustes in Pa auf dem Display des Controllers und Aufschaltung auf Sammelstörung.</p> <p><b>Rekuperatoreinheit:</b>  Gegenstromplattenwärmeübertrager aus Polypropylen, Gegenstromanteil min. 80 %. Der Gegenstromplattenwärmeübertrager ist auf die Anforderungen der Gebäudeklimatisierung, unter Berücksichtigung der Luftmenge in allen Betriebspunkten, der Rückwärmzahl, der Strömungsverluste und der Abführung des Kondensates, optimiert ausgeführt. Durch die integrierte Konstruktion ist der Gegenstromplattenwärmeübertrager über die gesamte Gerätetiefe vollwirksam. Optimaler Wirkungsgrad über den gesamten Außentemperaturbereich. Säure- und laugenfest, hochgradig korrosions- und alterungsbeständig. Vollständig reinigbar konform VDI 6022.  Bodenblech im Rekuperatorteil als Kondensatwanne mit Ablauf und Wasservorlage ausgebildet. Das Polypropylenmaterial erfüllt die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Geprüft durch das Materialprüfungsamt (MPA).</p> <p><b>WRG-Umgehung:</b>  2 Bypass-Klappen für Rekuperatorumgehung und/oder Abtaufunktion. WRG-Umgehung über volle Gerätetiefe wirksam. Dadurch geringe Druckverluste während der Nutzung.</p> <p><b>Heizsektor:</b>  PWW-Sektor Erhitzer ausziehbar, aus Cu-Rohren mit aufgespressten Aluminium-Lamellen, mit einem Lamellenabstand von 2,1 mm, entsprechend den Anforderungen der VDI 6022, einschl. Bus-fähiges 3 Wege-Mischventil mit Gewindeanschluss, Stellantrieb und Frostschutzthermostat.</p> <p><b>Absperrklappensystem:</b>  Zwei Absperrklappen mit gegenläufigen Hohlkör-perlamellen aus</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Eloxal-AluminiumStrangpress-profilen mit eingelegter Dichtung, Antrieb mittels Getriebemotoreinheiten über reibungsarm gelagerte glasfaserverstärkte PolyamidZahnäder. Klappenstellung über Rückführpotentiometer im Betrieb auf dem Display der Steuereinheit eindeutig ablesbar.</p> <p><b>Zuluft- und Abluftventilator-Motoreinheit:</b>  <b>Hochleistungs-Radial-Ventilatormodule</b>  Einseitig saugend; Direktantrieb; 2D-Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor. Aufgebaut auf einen elektro-nisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik; rückwärts gekrümmte Laufrad-schaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahl-blech; komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940 auf Wucht-güte G 6.3 in zwei Ebenen; EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeit-schmierung; Breitspannungseingang 3~380-480 V, 50/60 Hz; Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei einheitlicher Luftleistung einsetzbar; optimierte Motortechnik; Sanftanlauf; integrierte Strombe-grenzung; erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen; keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig; sehr geräusch-arme Kommutierungslogik; 100 % regelbar. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körper-schallentkopplung haben bauseits zu erfolgen.  Die Geräte sind mit je einem Zu- und Abluft-ventilator ausgestattet.  <b>Schutzeinrichtungen der Ventilatoren:</b>  Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cosφ = 1)  - Blockierschutz  - Phasenausfallerkennung  - Sanftanlauf der Motoren  - Netzunterspannungserkennung  - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors  - Kurzschlusschutz</p> <p><b>Die Wirkungsgrade der eC-Motoren entsprechen den Anforderungen der Energieeffizienzklasse IE3 gemäß EU Verordnung 640/2009.</b></p> <p><b>Volumenstromeinrichtung:</b>  Zur lastabhängigen Volumenstromregelung bestehend aus einer Druckmesseinrichtung in der Ein-strömdüse des Ventilatorrades und einer stati-schen Druckentnahmestelle im Ventilatorsaug-raum. Druckaufnahme über im Gerät integrierten Drucktransmitter, Ermittlung des Volumenstromes über Wirkdruckmessung und Auswertung im Controller. Die komplette Einheit ist im Werk über die DDC-Regelung programmiert.</p> <p><b>Volumenstromregelung:</b>  Kontinuierliche Messung der Wirkdruckdifferenz über Drucktransmitter. Berechnung des Volumen-stromes in Abhängigkeit der Temperatur, mit der Wirkdruckdifferenz und der Kennlinie der Ventila-tor-Einströmdüse. Normierung und Anzeige des Volumenstromes bei 20°C. Getrennte Anzeige des Zu- und Abluftvolumenstromes in m³/h auf dem Display. Getrennte Eingabe der Sollvolumen-ströme für Zu- und Abluftventilator. Variabler Volu-menstrom in Abhängigkeit der Temperatur und des Feuchteanfalls. Bedarfsgerechte Absenkung des ZU- und AB-Volumenstroms zur Reduzierung des Energieverbrauchs im Teillastbetrieb.</p> <p><b>Differenzdrucktransmitter:</b>  Aufnahme der Wirkdruckdifferenz für Zuluft- und Abluft-Ventilator, Aufnahme der Druckdifferenz für Abluft- und Außenluft-Filter. Aufschaltung und Auswertung der analogen Signale im Controller. Paralleldruckentnahmestellen am Gerät mit Anschlussmöglichkeiten für ein U-Rohrmano-meter, zur Überprüfung der Druckdifferenzen bei Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten.  Druckentnahmestellen zur Bestimmung der externen Druckverluste an den Kanalanschlüssen sowie der Druckdifferenzen über WRG.</p> <p><b>Schalt- und Regeleinrichtung:</b>  Fertig verdrahteter Schaltschrank mit Verkabelung aller im Gerät eingebauten Steuer-, Regel- und Antriebskomponenten. Schaltschrank am Gerät angebaut, für den Transport umklappbar, Klemmen für die Haup-stromeinspeisung, Motor und Steuerleitungen, Haupt-/Reparaturschalter für die Abschaltung der Gerätezuleitung, Sicherungen und alle notwen-digen Komponenten zur Motoransteuerung, wie Schütze, Schutzschalter usw. Klemmleiste zur Aufnahme der externen Mess- und Steuersignale. Alle potentialfreien Kontakte geeignet für 230 V / 2 A.</p> <p><b>Befeuchtungssektor:</b>  Befeuchtungsstrecke in der Zuluftweg komplett mit Kondensatwanne aus Polypropylen und Bodenablauf.</p> <p><b>Elektrischer Dampfbefeuchter:</b>  Das Gerät besteht aus einem Dampfzylinder aus widerstandsfähigem und korrosionsbeständigem Material und ist mit Elektroden bestückt, weiteres mit einem Eingangsbehälter mit Messkontakten zur Messung des Füllstandes und der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers, mit einem Kontakt für den Füllhöchststand des Wassers, einem Überlaufstutzen, einem Magnetventil zur Speisung des Behälters, einem Magnetventil zur Abschlammung des Zylinders entsprechend der Wasserqualität, dem Verbrauch und</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>anderen Parametern, einem Meßgerät der Leitfähigkeit des Wassers, einem elektronischen Regelungsmodul zum Anschluß eines externen Feuchtigkeitsreglers, mit der Möglichkeit, das Gerät an alle handelsüblichen Regler- und Fühlertypen mittels DIP-Schaltern anzupassen.</p> <p>Dampfverteilerlanze für Lüftungskanäle aus Edelstahl AISI 316 zur Montage in der angegebenen Position im Gerät, komplett mit Schrauben, Dichtungen usw.</p> <p>Verbindungsschlauch aus für Dampf geeignetem Material zwischen Gerät, Dampfplanze und Wasserhahn, entsprechend den Angaben des Herstellers zu verlegen, d.h. ohne Säcke und Siphon und mit Gefälle von der Lanze zum Zylinder.</p> <p>Allgemeine technische Daten:  Nennfeuchtleistung: 45 kg/h  Elektrische Speisung: Dreiphasenstrom 400V - 50 Hz  2 Lanze D. 40 mm L 850 mm.  Wasserspeisung: Trinkwasser aus der Leitung mit Mindestdruck 1 bar - max. 8 bar 5,85 Lt/min. Anschluß <math>\varnothing</math> 3/4" G.  Maximale Ablaufmenge aus dem Stutzen 22,5 l/min.  Gerät komplett mit Anschlüssen und Befestigungsmaterial für bauseitigen Kanaleinbau, Elektroanschlüsse, usw.</p> <p><b>Feuchteregelung für die Ansteuerung eines Befeuchters:</b>  Signal 0-10 Volt DC, potentialfreie Freigabe des Befeuchters 230 Volt Steuerspannung auf die Klemmenleiste. Rückmeldung Störung Dampfbefeuchter auf Klemmen und Aufschaltung auf Sammelstörmeldung. Abluft Kanaltemperatur-Feuchtefühler im Gerät eingebaut. Zuluft Kanaltemperatur-Feuchtefühler lose mitgeliefert für den Kanaleinbau hinter dem Befeuchter. Bauseitig ist ein Sicherheits-hygrostat als Maximal-Begrenzung direkt am Befeuchter anzuschließen. Hierzu beachten Sie bitte die Anschlusshinweise des Herstellers.</p> <p><b>Alle Elektrokomponenten erfüllen die geltenden Normen und Richtlinien Elektronische Regeleinrichtung :</b>  <b>Frei programmierbare Steuer-/ Regeleinrichtung</b>  Controller bestehend aus:  <b>Hardware:</b>  - Spannung: 24V/AC oder 24V/DC  - Leistung: 3 VA/AC oder 2,5 W/DC  - 32-Bit-Prozessor RISC ARM7  -Flash-Datenspeicher für Betriebssystem und Programm  - SD-Flashkarte bis zu 1GB für Trenddaten, DDC- Programm  Sollwerte Betriebszustände und Uhrenkanal gesichert bei Netzausfall  - Schnittstelle für Bedientableau E-HMI  - Service-Stecker für PC oder Modem  - 2 Kommunikationsschnittstellen RS 485 zur Vernetzung und Überwachung wahlweise mit A-, B- oder E-Bus Protokoll zur Kommunikation mit weiteren Unterstationen, oder Modbus RTU Protokoll (Master oder Slave)  <b>Software:</b>  - Trenddatenerfassung von bis zu 50 analogen und 225 digitalen Werten, zeit oder ereignisgesteuert. Analoge Datensätze 2.907.152, Digitale Datensätze 2.796.202  - Erfassung von bis zu 20.000 Meldungen  - Modulbibliothek mit über 40 Softwaremodulen  - Makrofunktionen für komplexe Regelaufgaben  - Direkte Online-Programmierung Grafische Programmieroberfläche  - Online Direktkontakt in der grafischen Program-mieroberfläche 65.536 Programmzeilen über 30.000 Datenpunkte  - Echtzeituhr mit automatischer Sommer-/Winter-Umschaltung, -Editor für Bedientableau E-HMI implementiert  - Konfigurationssoftware für MOD-Bus  <b>Schnittstelle BACnet</b>  Softwaremodul für Nativ-BACnet in E-DDC.  Analoge und digitale Datenübertragung via Building Automation and Control Network Bus-Protokoll. Der Anschluss erfolgt über ein Ethernet/TCP IP Protokoll an die Gebäudeleittechnik (GLT). Bei mehreren Anlagen in einem Objekt, muss jede Anlage einzeln aufgeschaltet werden.  <b>Datenpunkliste:</b>  Erstellung der Datenpunkliste sowie Aufbereitung und Bereitstellung der Datenpunkte zur Kommunikation mit der GLT.  <b>Modem:</b>  Analoges Modem für die Fernüberwachung über des technischen Service  Bei mehreren Unterstationen ist nur eine Schnittstelle erforderlich, die Verbindung der Anlagen erfolgt über das Bussystem.  <b>Bedieneinheit in der Schaltschranktür:</b>  Bedien- und Meldeeinheit zur Visualisierung aller notwendigen Prozessdaten.  <b>Hardware Bedieneinheit:</b>  - Ansteuerung über Bus aus dem Controller gra-fisches Display 128x64 Pixel mit alphanumme-rischer Ansteuerung  - Zusätzliche Hupe und Meldung mit Led Anzeige</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tastenfeld mit 8 Tasten und 8 mehrfarbigen LED's frei programmierbar</li> <li>- Einknopfbedienung - vollständig über Stellrad mit Tastfunktion</li> <li>- Spannung: 24 V/AC oder 24V/DC</li> <li>- Leistung: 14 VA/AC oder 10 W/DC</li> <li>- Schutzart IP20</li> </ul> <p><b>Software Bedieneinheit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Texte frei programmierbar</li> <li>- Änderungen von Sollwerten, Stellsignalen, Uhrenprogrammen usw.</li> <li>- Menügeführte Bedienung mit Klartexten</li> <li>- Flashdatenspeicher für Störmeldungen, Konfigurations- und Trenddaten im Controller</li> <li>- Bis zu 10.000 Zeilen</li> <li>- Bis zu 63 programmierbare Jahres-schaltuhren im Controller</li> <li>- Automatische Sommer-Winterumschaltung</li> <li>- Bis zu 40 definierbare Zutrittscodeebenen gespeichert Controller</li> <li>- Sprachauswahl online für 32 verschiedene Sprachen</li> </ul> <p><b>Multi-Ein-/Ausgangsmodul:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung: 24 V/AC oder 24 V/DC</li> <li>- Leistung: 3 VA/AC oder 2,5 W/DC</li> <li>- 16 Digitaleingänge - 12..10 V/AC or 8..28 V/DC</li> <li>- 4 Analogausgänge - 0..10 V/DC</li> <li>- 8 Digitalausgänge - Relais, Wechselkontakte potentialfrei,</li> <li>- 250V/6A AC1</li> <li>- 24 LED-Anzeige frei programmierbar.</li> </ul> <p><b>Sensor-Aktor-Bus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung: C-Bus</li> <li>- Anzahl C-Bus Linien: 1 ... 9</li> <li>- Anzahl Datenpunkte: 168 (analog) und 127 (digital) je C-Bus Linie</li> <li>- Anzahl Teilnehmer: 1 ... 22 je Linie</li> <li>- Format: 16 bit (analog) und 1 bit (digital)</li> <li>- Zweidraht-Technologie</li> <li>- Übertragung von Energie und Daten auf gleicher Leitung</li> </ul> <p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Steuer- und Regelfunktionen</li> <li>- Temperaturregelung Luft: Ablufttemperaturregelung mit Zuluft Min- und Max-Begrenzung. Sollwertvorgabe für Ablufttemperatur am Controller einstellbar.</li> <li>- Sensorenüberwachung: Kurzschluss- bzw. Leitungsbruchüberwachung mit Aufschaltung auf Sammelstörmeldungen.</li> <li>- Störmeldungen: Aufgeteilt in A-Alarm u. B-Alarm, angezeigt durch LED's und/oder im Klartext auf dem Display. Zur Fernanzeige Sammelstörmeldung potentialfrei auf Klemmleiste geführt.</li> <li>- Handbedienebene: Vier einstellbare Betriebszu-stände für Probelauf, Inbetriebnahme, Wartungsarbeiten und Notbetrieb.</li> </ul> <p><b>Freie Kühlung:</b></p> <p>Erweiterung der Regeleinrichtung um einen Regel-kreis zur Reduzierung der Wärmerückgewinnung bei steigenden Temperaturen, wirkend auf die Wärmeübertrager-Umgehung.</p> <p><b>Freie Nachtkühlung:</b></p> <p>Erweiterung der Regeleinrichtung um einen Regel-kreis zur Steuerung "Freie Nachtkühlung" als Inter-vallbetrieb, Freigabe abhängig von den Tempera-turen an den Geräte-Abluft- un Außenluftfühlern.</p> <p><b>Kälte-Rückgewinnung:</b></p> <p>Erweiterung der Regeleinrichtung um eine Differenztemperaturregelung zur Schaltung auf Kälterückgewinnung.</p> <p><b>PWW-Pumpenansteuerung:</b></p> <p>PWW-Umwälzpumpenansteuerung mit Leistungs-teil für Drehstrompumpe 3/N/PE 400 V 50 Hz und Anzeige auf dem Display des Controllers.</p> <p><b>Prüfungen:</b></p> <p>Das Gerät erhält einen dokumentierten werksei-tigen Probelauf vor Auslieferung. Die Schalt-schrankprüfung erfolgt dokumentiert nach DIN EN 60204. Aufbau des Gerätes und Verkabelung mit dem Schaltschrank im Prüffeld. Sicht- und Dicht-heitskontrolle aller Einbauten. Probelauf des Gerätes und Einstellung aller sicherheitsre-levanten Parameter. Funktionskontrolle der Softwa-re und aller steuer- und regelungstechnischen Bauteile. Druckmessprotokoll aus Werksprobelauf im Lieferumfang.</p> <p><b>CE-Kennzeichnung und Sicherheitsprüfung des Lüftungsgerätes:</b></p> <p>EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG</p> <p>Das Lüftungsgerät als System, einschließlich Schaltschrank, Regelung, Software und Werks-probelauf, ist den Sicherheitsanalysen unterzogen, die in der Richtlinie gefordert werden. Analyse-dokumente sind beim Hersteller archiviert. Das Gesamtsystem ist vom Hersteller mit dem CE-Zeichen zu kennzeichnen. Eine Konformitäts-erklärung nach EG-Richtlinie 2006/42/EG ist zu erstellen und mitzuliefern. Das Gerät ist vom Hersteller mit Typenschild und CE-Kennzeichnung nach geltenden EG-Richtlinien zu versehen.</p> <p><b>QM-System:</b></p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Geräte errichtet unter Qualitätsmanagement-System DIN EN ISO 9001 : 2008</p> <p><b>Luftrichtung:</b> Standardausführung Abluft und Zuluft links, vor Bestellung zur bestaetigen.</p> <p><b>Technischen Daten</b></p> <p>Betriebsvarianten WINTER</p> <p>Außenluft-Stutzen Lufttemperatur: -15,0 °C Luftfeuchtigkeit: 54 % Externer Druckverlust: 100 Pa</p> <p><b>Zuluft-Stutzen</b> Lufttemperatur: 22,0°C Luftfeuchtigkeit: 4 % Luftvolumenstrom: 7.636 m³/h Externer Druckverlust: 200 Pa</p> <p><b>Abluft-Stutzen</b> Lufttemperatur: 20,0 °C Luftfeuchtigkeit: 40 % Luftvolumenstrom: 7.650 m³/h Externer Druckverlust: 200 Pa</p> <p><b>Fortluftstutzen</b> Lufttemperatur: -2,0 °C Luftfeuchtigkeit: 100 % Externer Druckverlust: 100 Pa</p> <p><b>Heizregister-Auslegung</b> Ventiltyp: C-3-R 3/4" KVS 6,3 Druckverlust: 44 Pa Wassermenge über Ventil: 1,38 m³/h Temperatur Luftaustritt: 22,0 °C Vorlauftemperatur Wasser: 70,0 °C Rücklauftemperatur Wasser : 27,6 °C Wasserseitiger Druckverlust : 4,3 kPa Wassermenge Vor-/Rücklauf: 0,36 m³/h Wasserseitiger Druckverlust am Ventil: 4,8 kPa Heizleistung: 17,9 kW</p> <p><b>Rekuperator</b> Material: Polypropylen Temperaturwirkungsgrad: 83 % Außenluft-Zuluft-Leistung: 71,6 kW</p> <p><b>Zuluft-Ventilator</b> Ventilatorwellenleistung: 2,56 kW</p> <p><b>Abluft-Ventilator</b> Ventilatorwellenleistung: 2,27 kW</p> <p><b>Netzanschluss Gerät</b> Gesamtstromaufnahme: 17,39 A Anschlussleistung Smax: 12 kVA Netzanschluss: 3/N/PE 400V 50Hz</p> <p><b>Summenpegel</b> Schalleistung Außenluftstutzen: 75 dB(A) Schalleistung Zuluftstutzen: 87 dB(A) Schalleistung Abluftstutzen: 84 dB(A) Schalleistung Fortluftstutzen: 85 dB(A) Schalldruck 1m vom Gerät: 69 dB(A)</p> <p><b>Abmessung</b> Länge: 6.250 mm Breite: 1.110 mm Höhe: 2.340 mm Gewicht: 2.200 kg</p> <p>Das Lüftungs- und Klimagerät wird komplett mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Halterungen, Konsolen;</li> <li>- Schwingungsdämpfern;</li> <li>- Ersatzset der Filter;</li> <li>- Olona-Elemente zur Schwingungsunterbrechung</li> <li>- Abzweigdose;</li> <li>- Kleinmaterial, Klemmen;</li> <li>- Feuerbeständige und/oder abgeschirmte Verkabelung für den Anschluss aller Geräte, die vom Hauptschrank des Lüftungsgerätes gesteuert sein werden</li> <li>- straffe PVC-Rohre;</li> <li>- Kabelkanäle aus Blech und/oder PVC;</li> <li>- BUS-Kabeln;</li> <li>- Elektro- und Hydraulischeanschluss;</li> </ul>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.08.01.A*	<p>- Befestigungsmaterial und jegliches weiteres notwendiges Zubehör, um die Arbeiten nach den anerkannten Regeln der Technik und den Anleitungen der Bauleitung sowie nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen usw. fertig zu stellen.</p> <p>- Erdung und Potentialausgleich sämtlicher Komponenten und elektrischen Apparaturen gem. CEI 64-2 und CEI 11-2. Übergabe einer Erklärung über die normgerechte Ausführung der Anlage und Erstellung der Konformitätserklärung, nach DM 22.01.2008 nr. 37.</p> <p>-Transport, Abladen vom LKW, Aufstellung im hierfür vorgesehenen Raum, Montage, Inbetriebsetzung durch die Fachtechniker der Herstellerfirma, Abnahme, Personalisierung der Einheit und Einschulung des Wartungspersonals.</p> <p>Luftvolumenstrom: 7.650 m³/h</p>	St	66.888,92
13.07.08.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Lüftungsgeräte  Lüftungsgerät, bestehend aus:  <b>Apparategehäuse:</b>  Ausführung und Aufbau nach VDI 3803, EN 13053, EN 13779, EN 1886, EnEV 2009.  Profilierte, geschlossene innen isolierte Rahmen-konstruktion aus verzinktem Stahlblech. Deckel (50 mm) aus verzinktem und allseitig kunststoff-beschichtetem Stahlblech mit Schutzfolie, 1A Color in Anlehnung an RAL 2004, doppelschalig (Sandwichausführung) mit innenliegender Isolierung, Korrosionsschutzklasse III, wärme-brückenfrei, innenseitig mit einer hochbeständigen Doppellippendichtung und mit wärmebrücken-freien Verschlüssen versehen.  Filtertüren in jedem Filterbereich und Ventilatoren-bereich. Doppelschalige Sichtfenster einschl. Innenbeleuchtung zur Überwachung der Ventilatoren.  Gehäuse bestehend aus sieben leicht zu verbindenden Einheiten. Mechanische Festigkeit des Gehäuses Klassifikation D1(M), Gehäuseleckage Klassifikation L3(M), Wärmedurchgang Klassifikation T2, Wärmebrückenfaktor Klassifikation TB1. Klassifikationen gemäß DIN EN 1886 durch den TÜVNORD bestätigt.  <b>Sockelrahmen:</b>  Aufbau der Gehäusekuben auf einem stabilen Sockelrahmen (Höhe 120 mm) aus verzinktem Profilstahl aufgebaut.  <b>Druckentnahmestellen:</b>  Stellen zur Aufnahme der statischen Druck-differenz über den Ventilator, zur Aufnahme der externen Druckverluste des Kanalsystems und zur Messung der Druckdifferenz über die Luftwege des Gegenstromplattenwärmeübertragers. Druckentnahmestellen zur Messung der Wirk-ruckdifferenzen an den Einstromdüsen. Druckentnahmestellen zur Messung der statischen Druckdifferenzen der Filter. Dokumentation der Druckentnahmestellen durch Messstellen-eichnung im Lieferumfang.  <b>Luftfilter:</b>  Die Luftfilterung entspricht den Anforderungen der VDI 6022.  Taschenfilter für Abluft- und Außenluft als Hochleistungsfilter nach Güteklasse M5.</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Luffilter für die Zuluft als Kompaktfilter nach Güteklasse F7. Mit selbstdichtenden Gummilippen gegen Nebenluft abgeschottet. Überwachung der Filterdruckverluste mit Drucktransmitter. Filter voll veraschbar. <b>Filterüberwachung:</b> 3 elektronische Filterüberwachungen mit Anzeige des Ist- Druckverlustes in Pa auf dem Display des Controllers und Aufschaltung auf Sammelstörung. <b>Rekuperatoreinheit:</b> Gegenstromplattenwärmeübertrager aus Polypropylen, Gegenstromanteil min. 80 %. Der Gegenstromplattenwärmeübertrager ist auf die Anforderungen der Gebäudeklimatisierung, unter Berücksichtigung der Luftmenge in allen Betriebspunkten, der Rückwärmzahl, der Strömungsverluste und der Abführung des Kondensates, optimiert ausgeführt. Durch die integrierte Konstruktion ist der Gegenstromplattenwärmeübertrager über die gesamte Gerätetiefe vollwirksam. Optimaler Wirkungsgrad über den gesamten Außentemperaturbereich. Säure- und laugenfest, hochgradig korrosions- und alterungsbeständig. Vollständig reinigbar konform VDI 6022. Bodenblech im Rekuperatorteil als Kondensatwanne mit Ablauf und Wasservorlage ausgebildet. Das Polypropylenmaterial erfüllt die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Geprüft durch das Materialprüfungsamt (MPA). <b>WRG-Umgehung:</b> 2 Bypass-Klappen für Rekuperatorumgehung und/oder Abtaufunktion. WRG-Umgehung über volle Gerätetiefe wirksam. Dadurch geringe Druckverluste während der Nutzung. <b>Heizsektor</b> PWW-Sektor Erhitzer ausziehbar, aus Cu-Rohren mit aufgedrängten Aluminium-Lamellen, mit einem Lamellenabstand von 2,1 mm, entsprechend den Anforderungen der VDI 6022, einschl. Bus-fähiges 3 Wege-Mischventil mit Gewindeanschluss, Stellantrieb und Frostschutzthermostat. <b>Absperrklappensystem:</b> Zwei Absperrklappen mit gegenläufigen Hohlkörperlamellen aus Eloxal-Aluminium-Strangpressprofilen mit eingelegter Dichtung, Antrieb mittels Getriebemotoreinheiten über reibungsarm gelagerte glasfaserverstärkte Polyamidzahnäder. Klappenstellung über Rückführpotentiometer im Betrieb auf dem Display der Steuereinheit eindeutig ablesbar. <b>Zuluft- und Abluftventilator-Motoreinheit:</b> <b>Hochleistungs-Radial-Ventilatormodule</b> Einseitig saugend; Direktantrieb; 2D-Radiallauf mit Umlaufdiffusor. Aufgebaut auf einen elektro-nisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik; rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahlblech; komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940 auf Wucht-güte G 6.3 in zwei Ebenen; EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeit-schmierung; Breitspannungseingang 3~380-480 V, 50/60 Hz; Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei einheitlicher Luftleistung einsetzbar; optimierte Motortechnik; Sanftanlauf; integrierte Strombegrenzung; erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen; keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig; sehr geräusch-arme Kommutierungslogik; 100 % regelbar. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körperschallentkopplung haben bauseits zu erfolgen. Die Geräte sind mit je einem Zu- und Abluft-ventilator ausgestattet. <b>Schutzeinrichtungen der Ventilatoren:</b> Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cosφ = 1) - Blockierschutz - Phasenausfallerkennung - Sanftanlauf der Motoren - Netzunterspannungserkennung - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors - Kurzschlusschutz <b>Die Wirkungsgrade der eC-Motoren entsprechen den Anforderungen der Energieeffizienzklasse IE3 gemäß EU Verordnung 640/2009.</b> <b>Volumenstromeinrichtung:</b> Zur lastabhängigen Volumenstromregelung bestehend aus einer Druckmesseinrichtung in der Einströmdüse des Ventilatorrades und einer statischen Druckentnahmestelle im Ventilatorsaugraum. Druckaufnahme über im Gerät integrierten Drucktransmitter, Ermittlung des Volumenstromes über Wirkdruckmessung und Auswertung im Controller. Die komplette Einheit ist im Werk über die DDC-Regelung programmiert. <b>Volumenstromregelung:</b> Kontinuierliche Messung der Wirkdruckdifferenz über Drucktransmitter. Berechnung des Volumenstromes in Abhängigkeit der Temperatur, mit der Wirkdruckdifferenz und der Kennlinie der Ventilator-Einströmdüse. Normierung und Anzeige des Volumenstromes bei 20°C. Getrennte Anzeige des Zu- und Abluftvolumenstromes in m³/h auf dem Display. Getrennte Eingabe der Sollvolumenströme für Zu- und Abluftventilator. Variabler</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Volu-menstrom in Abhängigkeit der Temperatur und des Feuchteanfalls. Bedarfsgerechte Absenkung des ZU- und AB-Volumenstroms zur Reduzierung des Energieverbrauchs im Teillastbetrieb.</p> <p><b>Differenzdrucktransmitter:</b> Aufnahme der Wirkdruckdifferenz für Zuluft- und Abluft-Ventilator, Aufnahme der Druckdifferenz für Abluft- und Außenluft-Filter. Aufschaltung und Auswertung der analogen Signale im Controller. Paralleldruckentnahmestellen am Gerät mit Anschlussmöglichkeiten für ein U-Rohrmano-meter, zur Überprüfung der Druckdifferenzen bei Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten. Druckentnahmestellen zur Bestimmung der externen Druckverluste an den Kanalanschlüssen sowie der Druckdifferenzen über WRG.</p> <p><b>Schalt- und Regeleinrichtung:</b> Fertig verdrahteter Schaltschrank mit Verkabelung aller im Gerät eingebauten Steuer-, Regel- und Antriebskomponenten. Schaltschrank am Gerät angebaut, für den Transport umklappbar, Klemmen für die Haup-stromeinspeisung, Motor und Steuerleitungen, Haupt-/Reparaturschalter für die Abschaltung der Gerätezuleitung, Sicherungen und alle notwen-digen Komponenten zur Motoransteuerung, wie Schütze, Schutzschalter usw. Klemmleiste zur Aufnahme der externen Mess- und Steuersignale. Alle potentialfreien Kontakte geeignet für 230 V / 2 A.</p> <p><b>Befeuchtungssektor:</b> Befeuchtungsstrecke in der Zuluftweg komplett mit Kondensatwanne aus Polypropylen und Bodenablauf.</p> <p><b>Elektrischer Dampfbefeuchter:</b> Das Gerät besteht aus einem Dampfzylinder aus widerstandsfähigem und korrosionsbeständigem Material und ist mit Elektroden bestückt, weiteres mit einem Eingangsbehälter mit Messkontakten zur Messung des Füllstandes und der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers, mit einem Kontakt für den Füllhöchststand des Wassers, einem Überlaufstutzen, einem Magnetventil zur Speisung des Behälters, einem Magnetventil zur Abschlämmung des Zylinders entsprechend der Wasserqualität, dem Verbrauch und anderen Parametern, einem Meißgerät der Leitfähigkeit des Wassers, einem elektronischen Regelungsmodul zum Anschluß eines externen Feuchtigkeitsreglers, mit der Möglichkeit, das Gerät an alle handelsüblichen Regler- und Fühlertypen mittels DIP-Schaltern anzupassen. Dampfverteilerlanze für Lüftungskanäle aus Edelstahl AISI 316 zur Montage in der angegebenen Position im Gerät, komplett mit Schrauben, Dichtungen usw. Verbindungsschlauch aus für Dampf geeignetem Material zwischen Gerät, Dampfzanze und Wasserhahn, entsprechend den Angaben des Herstellers zu verlegen, d.h. ohne Säcke und Siphon und mit Gefälle von der Lanze zum Zylinder. Allgemeine technische Daten: Nennfeuchtleistung: 45 kg/h Elektrische Speisung: Dreiphasenstrom 400V - 50 Hz 2 Lanze D. 40 mm L 1050 mm. Wasserspeisung: Trinkwasser aus der Leitung mit Mindestdruck 1 bar - max. 8 bar 7 Lt/min. Anschluß ø ¾"G. Maximale Ablaufmenge aus dem Stutzen 22,5 l/min. Gerät komplett mit Anschlüssen und Befestigungsmaterial für bauseitigen Kanaleinbau, komplett mit E-Anschlüsse, usw.</p> <p><b>Feuchteregelung für die Ansteuerung eines Befeuchters:</b> Signal 0-10 Volt DC, potentialfreie Freigabe des Befeuchters 230 Volt Steuerspannung auf die Klemmenleiste. Rückmeldung Störung Dampfbefeuchter auf Klemmen und Aufschaltung auf Sammelstörmeldung. Abluft Kanaltemperatur-Feuchtefühler im Gerät eingebaut. Zuluft Kanaltemperatur-Feuchtefühler lose mitgeliefert für den Kanaleinbau hinter dem Befeuchter. Bauseitig ist ein Sicherheits-hygrostat als Maximal-Begrenzung direkt am Befeuchter anzuschließen. Hierzu beachten Sie bitte die Anschlussinweise des Herstellers.</p> <p><b>Alle Elektrokomponenten erfüllen die geltenden: Normen und Richtlinien.</b></p> <p><b>Elektronische Regeleinrichtung: Frei programmierbare Steuer-/ Regeleinrichtung</b> Controller bestehend aus: <b>Hardware:</b> - Spannung: 24V/AC oder 24V/DC - Leistung: 3 VA/AC oder 2,5 W/DC - 32-Bit-Prozessor RISC ARM7 - Flash-Datenspeicher für Betriebssystem und Programm - SD-Flashkarte bis zu 1GB für Trenddaten, DDC- Programm Sollwerte Betriebszustände und Uhrenkanal gesichert bei Netzausfall - Schnittstelle für Bedientableau E-HMI - Service-Stecker für PC oder Modem - 2 Kommunikationsschnittstellen RS 485 zur Vernetzung und Überwachung wahlweise mit A-, B- oder E-Bus Protokoll zur Kommunikation mit weiteren Unterstationen, oder Modbus RTU Protokoll (Master oder Slave) <b>Software:</b></p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>- Trenddatenerfassung von bis zu 50 analogen und 225 digitalen Werten, zeit oder ereignisgesteuert. Analoge Datensätze 2.907.152, Digitale Datensätze 2.796.202</p> <p>- Erfassung von bis zu 20.000 Meldungen</p> <p>- Modulbibliothek mit über 40 Softwaremodulen</p> <p>- Makrofunktionen für komplexe Regelaufgaben</p> <p>- Direkte Online-Programmierung Grafische Programmieroberfläche</p> <p>- Online Direktkontakt in der grafischen Program-mioberfläche 65.536 Programmzeilen über 30.000 Datenpunkte</p> <p>- Echtzeituhr mit automatischer Sommer-/Winter-Umschaltung, -Editor für Bedientableau E-HMI implementiert</p> <p>- Konfigurationssoftware für MOD-Bus</p> <p><b>Schnittstelle BACnet:</b> Softwaremodul für Nativ-BACnet in E-DDC. Analoge und digitale Datenübertragung via Building Automation and Control Network Bus-Protokoll. Der Anschluss erfolgt über ein Ethernet/TCP IP Protokoll an die Gebäudeleittechnik (GLT). Bei mehreren Anlagen in einem Objekt, muss jede Anlage einzeln aufgeschaltet werden.</p> <p><b>Datenpunkliste</b> Erstellung der Datenpunkliste sowie Aufbereitung und Bereitstellung der Datenpunkte zur Kommunikation mit der GLT.</p> <p><b>Modem:</b> Analoges Modem für die Fernüberwachung über des technischen Service Bei mehreren Unterstationen ist nur eine Schnittstelle erforderlich, die Verbindung der Anlagen erfolgt über das Bussystem.</p> <p><b>Bedieneinheit in der Schaltschranktür:</b> Bedien- und Meldeeinheit zur Visualisierung aller notwendigen Prozessdaten.</p> <p><b>Hardware Bedieneinheit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansteuerung über Bus aus dem Controller gra-fisches Display 128x64 Pixel mit alphanumme-rischer Ansteuerung</li> <li>- Zusätzliche Hupe und Meldung mit Led Anzeige</li> <li>- Tastenfeld mit 8 Tasten und 8 mehrfarbigen LED's frei programmierbar</li> <li>- Einknopfbedienung - vollständig über Stellrad mit Tastfunktion</li> <li>- Spannung: 24 V/AC oder 24V/DC</li> <li>- Leistung: 14 VA/AC oder 10 W/DC</li> <li>- Schutzart IP20</li> </ul> <p><b>Software Bedieneinheit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Texte frei programmierbar</li> <li>- Änderungen von Sollwerten, Stellsignalen, Uhrenprogrammen usw.</li> <li>- Menügeführte Bedienung mit Klartexten</li> <li>- Flashdatenspeicher für Störmeldungen, Konfigurations- und Trenddaten im Controller</li> <li>- Bis zu 10.000 Zeilen</li> <li>- Bis zu 63 programmierbare Jahres-schaltuhren im Controller</li> <li>- Automatische Sommer-Winterumschaltung</li> <li>- Bis zu 40 definierbare Zutrittscodeebenen gespeichert Controller</li> <li>- Sprachauswahl online für 32 verschiedene Sprachen</li> </ul> <p><b>Multi-Ein-/Ausgangsmodul:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung: 24 V/AC oder 24 V/DC</li> <li>- Leistung: 3 VA/AC oder 2,5 W/DC</li> <li>- 16 Digitaleingänge - 12..10 V/AC or 8..28 V/DC</li> <li>- 4 Analogausgänge - 0..10 V/DC</li> <li>- 8 Digitalausgänge - Relais, Wechselkontakte potentialfrei,</li> <li>- 250V/6A AC1</li> <li>- 24 LED-Anzeige frei programmierbar.</li> </ul> <p><b>Sensor-Aktor-Bus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezeichnung: C-Bus</li> <li>- Anzahl C-Bus Linien: 1 ... 9</li> <li>- Anzahl Datenpunkte: 168 (analog) und 127 (digital) je C-Bus Linie</li> <li>- Anzahl Teilnehmer: 1 ... 22 je Linie</li> <li>- Format: 16 bit (analog) und 1 bit (digital)</li> <li>- Zweidraht-Technologie</li> <li>- Übertragung von Energie und Daten auf gleicher Leitung</li> </ul> <p><b>Software:</b> Steuer- und Regelfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturregelung Luft: Ablufttemperaturregelung mit Zuluft Min- und Max-Begrenzung. Sollwertvorgabe für Ablufttemperatur am Controller einstellbar.</li> <li>- Sensorenüberwachung: Kurzschluss- bzw. Leitungsbruchüberwachung mit Aufschaltung auf Sammelstörmeldungen.</li> <li>- Störmeldungen: Aufgeteilt in A-Alarm u. B-Alarm, angezeigt durch LED's und/oder im Klartext auf dem Display. Zur Fernanzeige Sammelstörmeldung potentialfrei auf Klemmleiste geführt.</li> <li>- Handbedienebene: Vier einstellbare Betriebszu-stände für Probelauf, Inbetriebnahme,</li> </ul>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Wartungsarbeiten und Notbetrieb.</p> <p><b>Freie Kühlung:</b> Erweiterung der Regeleinrichtung um einen Regel-kreis zur Reduzierung der Wärmerückgewinnung bei steigenden Temperaturen, wirkend auf die Wärmeübertrager-Umgehung.</p> <p><b>Freie Nachtkühlung:</b> Erweiterung der Regeleinrichtung um einen Regel-kreis zur Steuerung "Freie Nachtkühlung" als Inter-vallbetrieb, Freigabe abhängig von den Tempera-turen an den Geräte-Abluft- un Außenluftfühlern.</p> <p><b>Kälte-Rückgewinnung:</b> Erweiterung der Regeleinrichtung um eine Differenztemperaturregelung zur Schaltung auf Kälterückgewinnung.</p> <p><b>PWW-Pumpenansteuerung:</b> PWW-Umwälzpumpenansteuerung mit Leistungs-teil für Drehstrompumpe 3/N/PE 400 V 50 Hz und Anzeige auf dem Display des Controllers.</p> <p><b>Prüfungen:</b> Das Gerät erhält einen dokumentierten werksei-tigen Probelauf vor Auslieferung. Die Schalt-schrankprüfung erfolgt dokumentiert nach DIN EN 60204. Aufbau des Gerätes und Verkabelung mit dem Schaltschrank im Prüffeld. Sicht- und Dicht-heitskontrolle aller Einbauten. Probelauf des Gerätes und Einstellung aller sicherheitsrele-vanten Parameter. Funktionskontrolle der Softwa-re und aller steuer- und regelungstechnischen Bauteile. Druckmessprotokoll aus Werksprobelauf im Lieferumfang.</p> <p><b>CE-Kennzeichnung und Sicherheitsprüfung des Lüftungsgerätes:</b> EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG Das Lüftungsgerät als System, einschließlich Schaltschrank, Regelung, Software und Werks-probelauf, ist den Sicherheitsanalysen unterzogen, die in der Richtlinie gefordert werden. Analyse-dokumente sind beim Hersteller archiviert. Das Gesamtsystem ist vom Hersteller mit dem CE-Zeichen zu kennzeichnen. Eine Konformitäts-erklärung nach EG-Richtlinie 2006/42/EG ist zu erstellen und mitzuliefern. Das Gerät ist vom Hersteller mit Typenschild und CE-Kennzeichnung nach geltenden EG-Richtlinien zu versehen.</p> <p><b>QM-System:</b> Geräte errichtet unter Qualitätsmanagement-System DIN EN ISO 9001 : 2008</p> <p><b>Luftrichtung:</b> Standardausführung Abluft und Zuluft links, vor Bestellung zur bestaetigen.</p> <p><b>Technischen Daten</b></p> <p>Betriebsvarianten WINTER</p> <p>Außenluft-Stutzen: Lufttemperatur: -15,0 °C Luftfeuchtigkeit: 54 % Externer Druckverlust: 100 Pa</p> <p><b>Zuluft-Stutzen:</b> Lufttemperatur: 22,0 °C Luftfeuchtigkeit: 4 % Luftvolumenstrom: 9.434 m³/h Externer Druckverlust: 200 Pa</p> <p><b>Abluft-Stutzen:</b> Lufttemperatur: 20,0 °C Luftfeuchtigkeit: 40 % Luftvolumenstrom: 9.450 m³/h Externer Druckverlust: 200 Pa</p> <p><b>Fortluftstutzen:</b> Lufttemperatur: -2,2 °C Luftfeuchtigkeit: 100 % Externer Druckverlust: 100 Pa</p> <p><b>Heizregister-Auslegung:</b> Ventiltyp: C-3-R 1" KVS 10 Druckverlust: 35 Pa Wassermenge über Ventil: 2,15 m³/h Temperatur Luftaustritt: 22,0 °C Vorlauftemperatur Wasser: 70,0 °C Rücklauftemperatur Wasser: 27,4 °C Wasserseitiger Druckverlust: 3,6 kPa Wassermenge Vor-/Rücklauf: 0,44 m³/h Wasserseitiger Druckverlust am Ventil: 4,6 kPa Heizleistung: 21,6 kW</p> <p><b>Rekuperator:</b> Material: Polypropylen Temperaturwirkungsgrad: 83 % Außenluft-Zuluft-Leistung: 89,1 kW</p> <p><b>Zuluft-Ventilator:</b> Ventilatorwellenleistung: 2,94 kW</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.08.02.A*	<p><b>Abluft-Ventilator:</b> Ventilatorwellenleistung: 2,51 kW <b>Netzanschluss Gerät:</b> Gesamtstromaufnahme: 15,39 A Anschlussleistung Smax: 10,6 kVA Netzanschluss: 3/N/PE 400V 50Hz <b>Summenpegel:</b> Schalleistung Außenluftstutzen: 71 dB(A) Schalleistung Zuluftstutzen: 84 dB(A) Schalleistung Abluftstutzen: 79 dB(A) Schalleistung Fortluftstutzen: 80 dB(A) Schalldruck 1m vom Gerät: 66 dB(A) <b>Abmessung</b> Länge: 6.410 mm Breite: 1.430 mm Höhe: 2.340 mm Gewicht: 2.600 kg</p> <p>Das Lüftungs- und Klimagerät wird komplett mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Halterungen, Konsolen;</li> <li>- Schwingungsdämpfern;</li> <li>- Ersatzset der Filter;</li> <li>- Olona-Elemente zur Schwingungsunterbrechung</li> <li>- Abzweigdose;</li> <li>- Kleinmaterial, Klemmen;</li> <li>- Feuerbeständige und/oder abgeschirmte Verkabelung für den Anschluss aller Geräte, die vom Hauptschrank des Lüftungsgerätes gesteuert sein werden</li> <li>- straffe PVC-Rohre;</li> <li>- Kabelkanäle aus Blech und/oder PVC;</li> <li>- BUS-Kabeln;</li> <li>- Elektro- und Hydraulischeanschluss;</li> <li>- Befestigungsmaterial und jegliches weiteres notwendiges Zubehör, um die Arbeiten nach den anerkannten Regeln der Technik und den Anleitungen der Bauleitung sowie nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen usw. fertig zu stellen.</li> <li>- Erdung und Potentialausgleich sämtlicher Komponenten und elektrischen Apparaturen gem. CEI 64-2 und CEI 11-2. Übergabe einer Erklärung über die normgerechte Ausführung der Anlage und Erstellung der Konformitätserklärung, nach DM 22.01.2008 nr. 37.</li> <li>-Transport, Abladen vom LKW, Aufstellung im hierfür vorgesehenen Raum, Montage, Inbetriebsetzung durch die Fachtechniker der Herstellerfirma, Abnahme, Personalisierung der Einheit und Einschulung des Wartungspersonals.</li> </ul> <p>Luftvolumenstrom: 9.450 m³/h</p>	St	74.921,84
13.07.08.03	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Lüftungsgeräte Lüftungsgerät, bestehend aus: <b>Apparategehäuse:</b> Ausführung und Aufbau nach VDI 3803, EN 13053, EN 13779, EN 1886, EnEV 2009. Profilierte, geschlossene innen isolierte Rahmen-konstruktion aus verzinktem Stahlblech. Deckel (50 mm) aus verzinktem und allseitig kunststoff-beschichtetem Stahlblech mit Schutzfolie, 1A Color in Anlehnung an RAL 2004, doppelschalig (Sandwichausführung) mit innenliegender Isolierung, Korrosionsschutzklasse III, wärme-brückenfrei, innenseitig mit einer hochbeständigen Doppellippendichtung und mit wärmebrücken-freien Verschlüssen versehen. Filtertüren in jedem Filterbereich und Ventilatoren-bereich. Doppelschalige Sichtfenster einschl. Innenbeleuchtung zur Überwachung der Ventilatoren. Gehäuse bestehend aus sieben leicht zu verbindenden Einheiten. Mechanische Festigkeit des Gehäuses Klassifikation D1(M), Gehäuseleckage Klassifikation L3(M), Wärmedurchgang Klassifikation T2, Wärmebrückenfaktor Klassifikation TB1. Klassifikationen gemäß DIN EN 1886 durch den TÜVNORD bestätigt. <b>Sockelrahmen:</b> Aufbau der Gehäusekuben auf einem stabilen Sockelrahmen (Höhe 120 mm) aus verzinktem Profilstahl aufgebaut. <b>Druckentnahmestellen:</b> Stellen zur Aufnahme der statischen Druck-differenz über den Ventilator, zur Aufnahme der externen Druckverluste des Kanalsystems und zur Messung der Druckdifferenz über die Luftwege des Gegenstromplattenwärmeübertragers. Druckentnahmestellen zur Messung der Wirk-ruckdifferenzen an den Einströmdüsen. Druckentnahmestellen zur Messung der statischen Druckdifferenzen der Filter. Dokumentation der Druckentnahmestellen durch Messstellen-eichnung im Lieferumfang. <b>Luftfilter:</b> Die Luftfilterung entspricht den Anforderungen der VDI 6022. Taschenfilter für Abluft- und Außenluft als Hochleistungsfilter nach Güteklasse M5. Luftfilter für die Zuluft als Kompaktfilter nach Güteklasse F7. Mit selbstdichtenden Gummilippen gegen Nebenluft abgeschottet. Überwachung der Filterdruckverluste mit Drucktransmitter. Filter voll veraschbar. <b>Filterüberwachung:</b> 3 elektronische Filterüberwachungen mit Anzeige des Ist- Druckverlustes in Pa auf dem Display des Controllers und Aufschaltung auf Sammelstörung. <b>Rekuperatoreinheit:</b> Gegenstromplattenwärmeübertrager aus Polypropylen, Gegenstromanteil min. 80 %. Der Gegenstromplattenwärmeübertrager ist auf die Anforderungen der Gebäudeklimatisierung, unter Berücksichtigung der Luftmenge in allen Betriebspunkten, der Rückwärmzahl, der Strömungsverluste und der Abführung des Kondensates, optimiert ausgeführt. Durch die integrierte Konstruktion ist der Gegenstromplattenwärmeübertrager über die gesamte Gerätetiefe vollwirksam. Optimaler Wirkungsgrad über den gesamten Außentemperaturbereich. Säure- und laugenfest, hochgradig korrosions- und alterungsbeständig. Vollständig reinigbar konform VDI 6022. Bodenblech im Rekuperatorteil als Kondensatwanne mit Ablauf und Wasservorlage ausgebildet. Das Polypropylenmaterial erfüllt die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Geprüft durch das Materialprüfungsamt (MPA). <b>WRG-Umgehung:</b> 2 Bypass-Klappen für Rekuperatorumgehung und/oder Abtaufunktion. WRG-Umgehung über volle Gerätetiefe wirksam. Dadurch geringe Druckverluste während der Nutzung. <b>Heizsektor:</b> PWW-Sektor Erhitzer ausziehbar, aus Cu-Rohren mit aufgedruckten Aluminium-Lamellen, mit einem Lamellenabstand von 2,1 mm, entsprechend den Anforderungen der VDI 6022, einschl. Bus-fähiges 3 Wege-Mischventil mit Gewindeanschluss, Stellantrieb und Frostschutzthermostat. <b>Absperrklappensystem:</b> Zwei Absperrklappen mit gegenläufigen Hohlkörperlamellen aus Eloxal-Aluminium-Strangpressprofilen mit eingelegter Dichtung, Antrieb mittels Getriebemotoreinheiten über reibungsarm gelagerte glasfaserverstärkte Polyamid-Zahnräder. Klappenstellung über Rückführpotentiometer im Betrieb auf dem Display der Steuereinheit eindeutig ablesbar. <b>Zuluft- und Abluftventilator-Motoreinheit:</b> <b>Hochleistungs-Radial-Ventilatormodule</b> Einseitig saugend; Direktantrieb; 2D-Radiallauf mit Umlaufdiffusor. Aufgebaut auf einen elektro-nisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik; rückwärts gekrümmte Laufschaufeln; strömungsoptimierte Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahlblech; komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940 auf Wucht-güte G 6.3 in zwei Ebenen; EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeit-schmierung; Breitspannungseingang 3~380-480 V, 50/60 Hz; Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei einheitlicher Luftleistung einsetzbar; optimierte Motortechnik; Sanftanlauf; integrierte</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Strombe-grenzung; erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen; keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig; sehr geräusch-arme Kommutierungslogik; 100 % regelbar. Eventuell notwendige Maßnahmen zur Körper-schallentkopplung haben bauseits zu erfolgen. Die Geräte sind mit je einem Zu- und Abluft-ventilator ausgestattet.</p> <p><b>Schutzeinrichtungen der Ventilatoren:</b> Fehlermelderrelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cosφ = 1) - Blockierschutz - Phasenausfallerkennung - Sanftanlauf der Motoren - Netzunterspannungserkennung - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors - Kurzschlusschutz</p> <p><b>Die Wirkungsgrade der eC-Motoren entsprechen den Anforderungen der Energieeffizienzklasse IE3 gemäß EU Verordnung 640/2009.</b></p> <p><b>Volumenstromeinrichtung:</b> Zur lastabhängigen Volumenstromregelung beste-hend aus einer Druckmesseinrichtung in der Ein-strömdüse des Ventilatorrades und einer stati-schen Druckentnahmestelle im Ventilatorsaug-raum. Druckaufnahme über im Gerät integrierten Drucktransmitter, Ermittlung des Volumenstromes über Wirkdruckmessung und Auswertung im Controller. Die komplette Einheit ist im Werk über die DDC-Regelung programmiert.</p> <p><b>Volumenstromregelung:</b> Kontinuierliche Messung der Wirkdruckdifferenz über Drucktransmitter. Berechnung des Volumen-stromes in Abhängigkeit der Temperatur, mit der Wirkdruckdifferenz und der Kennlinie der Ventila-tor-Einströmdüse. Normierung und Anzeige des Volumenstromes bei 20°C. Getrennte Anzeige des Zu- und Abluftvolumenstromes in m³/h auf dem Display. Getrennte Eingabe der Sollvolumen-ströme für Zu- und Abluftventilator. Variabler Volu-menstrom in Abhängigkeit der Temperatur und des Feuchteanfalls. Bedarfsgerechte Absenkung des ZU- und AB-Volumenstroms zur Reduzierung des Energieverbrauchs im Teillastbetrieb.</p> <p><b>Differenzdrucktransmitter:</b> Aufnahme der Wirkdruckdifferenz für Zuluft- und Abluft-Ventilator, Aufnahme der Druckdifferenz für Abluft- und Außenluft-Filter. Aufschaltung und Auswertung der analogen Signale im Controller. Paralleldruckentnahmestellen am Gerät mit Anschlussmöglichkeiten für ein U-Rohrmano-meter, zur Überprüfung der Druckdifferenzen bei Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten. Druckentnahmestellen zur Bestimmung der externen Druckverluste an den Kanalanschlüssen sowie der Druckdifferenzen über WRG.</p> <p><b>Schalt- und Regeleinrichtung:</b> Fertig verdrahteter Schaltschrank mit Verkabelung aller im Gerät eingebauten Steuer-, Regel- und Antriebskomponenten. Schaltschrank am Gerät angebaut, für den Transport umklappbar, Klemmen für die Haup-stromeinspeisung, Motor und Steuerleitungen, Haupt-/Reparaturschalter für die Abschaltung der Gerätezuleitung, Sicherungen und alle notwen-digen Komponenten zur Motoransteuerung, wie Schütze, Schutzschalter usw. Klemmleiste zur Aufnahme der externen Mess- und Steuersignale. Alle potentialfreien Kontakte geeignet für 230 V / 2 A.</p> <p><b>Befeuchtungssektor:</b> Befeuchtungsstrecke in der Zuluftweg komplett mit Kondensatwanne aus Polypropylen und Bodenablauf.</p> <p><b>Elektrischer Dampfbefeuchter:</b> Das Gerät besteht aus einem Dampfzylinder aus widerstandsfähigem und korrosionsbeständigem Material und ist mit Elektroden bestückt, weiteres mit einem Eingangsbehälter mit Messkontakten zur Messung des Füllstandes und der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers, mit einem Kontakt für den Füllhöchststand des Wassers, einem Überlaufstutzen, einem Magnetventil zur Speisung des Behälters, einem Magnetventil zur Abschläm-mung des Zylinders entsprechend der Wasserqualität, dem Verbrauch und anderen Parametern, einem Meßgerät der Leitfähigkeit des Wassers, einem elektronischen Regelungsmodul zum Anschluß eines externen Feuchtigkeitsreglers, mit der Möglichkeit, das Gerät an alle handelsüblichen Regler- und Fühlertypen mittels DIP-Schaltern anzupassen. Dampfverteilerlanze für Lüftungskanäle aus Edelstahl AISI 316 zur Montage in der angegebenen Position im Gerät, komplett mit Schrauben, Dichtungen usw. Verbindungsschlauch aus für Dampf geeignetem Material zwischen Gerät, Dampfpflanze und Wasserhahn, entsprechend den Angaben des Herstellers zu verlegen, d.h. ohne Säcke und Siphon und mit Gefälle von der Lanze zum Zylinder.</p> <p>Allgemeine technische Daten: Nennfeuchtleistung: 45 kg/h Elektrische Speisung: Dreiphasenstrom 400V - 50 Hz 2 Lanze D. 40 mm L 850 mm.</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Wasserspeisung: Trinkwasser aus der Leitung mit Mindestdruck 1 bar - max. 8 bar 5,85 Lt/min. Anschluß <math>\varnothing</math> 3/4" G.  Maximale Ablaufmenge aus dem Stutzen 22,5 l/min.  Gerät komplett mit Anschlüssen und Befestigungsmaterial für bauseitigen Kanaleinbau, komplett mit E-Anschlüsse, usw.</p> <p><b>Feuchteregelung für die Ansteuerung eines Befeuchters:</b>  Signal 0-10 Volt DC, potentialfreie Freigabe des Befeuchters 230 Volt Steuerspannung auf die Klemmenleiste. Rückmeldung Störung Dampfbefeuchter auf Klemmen und Aufschaltung auf Sammelstörmeldung. Abluft Kanaltemperatur-Feuchtefühler im Gerät eingebaut. Zuluft Kanaltemperatur-Feuchtefühler lose mitgeliefert für den Kanaleinbau hinter dem Befeuchter. Bauseitig ist ein Sicherheits-hygrostat als Maximal-Begrenzung direkt am Befeuchter anzuschließen. Hierzu beachten Sie bitte die Anschlusshinweise des Herstellers.</p> <p><b>Alle Elektrokomponenten erfüllen die geltenden:  Normen und Richtlinien.</b></p> <p><b>Elektronische Regeleinrichtung Frei programmierbare Steuer-/ Regeleinrichtung</b>  Controller bestehend aus:  <b>Hardware:</b>  - Spannung: 24V/AC oder 24V/DC  - Leistung: 3 VA/AC oder 2,5 W/DC  - 32-Bit-Prozessor RISC ARM7  - Flash-Datenspeicher für Betriebssystem und Programm  - SD-Flashkarte bis zu 1GB für Trenddaten, DDC- Programm  Sollwerte Betriebszustände und Uhrenkanal gesichert bei Netzausfall  - Schnittstelle für Bedientableau E-HMI  - Service-Stecker für PC oder Modem  - 2 Kommunikationsschnittstellen RS 485 zur Vernetzung und Überwachung wahlweise mit A-, B- oder E-Bus Protokoll zur Kommunikation mit weiteren Unterstationen, oder Modbus RTU Protokoll (Master oder Slave)  <b>Software:</b>  - Trenddatenerfassung von bis zu 50 analogen und 225 digitalen Werten, zeit oder ereignisgesteuert. Analoge Datensätze 2.907.152, Digitale Datensätze 2.796.202  - Erfassung von bis zu 20.000 Meldungen  - Modulbibliothek mit über 40 Softwaremodulen  - Makrofunktionen für komplexe Regelaufgaben  - Direkte Online-Programmierung Grafische Programmieroberfläche  - Online Direktkontakt in der grafischen Program-mieroberfläche 65.536 Programmzeilen über 30.000 Datenpunkte  - Echtzeituhr mit automatischer Sommer-/Winter-Umschaltung, -Editor für Bedientableau E-HMI  implementiert  - Konfigurationssoftware für MOD-Bus  <b>Schnittstelle BACnet:</b>  Softwaremodul für Nativ-BACnet in E-DDC.  Analoge und digitale Datenübertragung via Building Automation and Control Network Bus-Protokoll. Der Anschluss erfolgt über ein Ethernet/TCP IP Protokoll an die Gebäudeleittechnik (GLT). Bei mehreren Anlagen in einem Objekt, muss jede Anlage einzeln aufgeschaltet werden.  <b>Datenpunkliste:</b>  Erstellung der Datenpunkliste sowie Aufbereitung und Bereitstellung der Datenpunkte zur Kommunikation mit der GLT.  <b>Modem:</b>  Analoges Modem für die Fernüberwachung über des technischen Service  Bei mehreren Unterstationen ist nur eine Schnittstelle erforderlich, die Verbindung der Anlagen erfolgt über das Bussystem.  <b>Bedieneinheit in der Schaltschranktür:</b>  Bedien- und Meldeeinheit zur Visualisierung aller notwendigen Prozessdaten.  <b>Hardware Bedieneinheit:</b>  - Ansteuerung über Bus aus dem Controller gra-fisches Display 128x64 Pixel mit alphanumme-rischer Ansteuerung  - Zusätzliche Hupe und Meldung mit Led Anzeige  - Tastenfeld mit 8 Tasten und 8 mehrfarbigen LED's frei programmierbar  - Einknopfbedienung - vollständig über Stellrad mit Tastfunktion  - Spannung: 24 V/AC oder 24V/DC  - Leistung: 14 VA/AC oder 10 W/DC  - Schutzart IP20  <b>Software Bedieneinheit:</b>  - Texte frei programmierbar  - Änderungen von Sollwerten, Stellsignalen, Uhrenprogrammen usw.  - Menügeführte Bedienung mit Klartexten  - Flashdatenspeicher für Störmeldungen, Konfigurations- und Trenddaten im Controller  - Bis zu 10.000 Zeilen</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>- Bis zu 63 programmierbare Jahres-schaltuhren im Controller</p> <p>- Automatische Sommer-Winterumschaltung</p> <p>- Bis zu 40 definierbare Zutrittscodeebenen gespeichert Controller</p> <p>- Sprachauswahl online für 32 verschiedene Sprachen</p> <p>- regelung für 1 Mech. Zone (ON-OFF)</p> <p><b>Multi-Ein-/Ausgangsmodul:</b></p> <p>- Spannung: 24 V/AC oder 24 V/DC</p> <p>- Leistung: 3 VA/AC oder 2,5 W/DC</p> <p>- 16 Digitaleingänge - 12..10 V/AC or 8..28 V/DC</p> <p>- 4 Analogausgänge - 0..10 V/DC</p> <p>- 8 Digitalausgänge - Relais, Wechselkontakte potentialfrei,</p> <p>- 250V/6A AC1</p> <p>- 24 LED-Anzeige frei programmierbar.</p> <p><b>Sensor-Aktor-Bus:</b></p> <p>- Bezeichnung: C-Bus</p> <p>- Anzahl C-Bus Linien: 1 ... 9</p> <p>- Anzahl Datenpunkte: 168 (analog) und 127 (digital) je C-Bus Linie</p> <p>- Anzahl Teilnehmer: 1 ... 22 je Linie</p> <p>- Format: 16 bit (analog) und 1 bit (digital)</p> <p>- Zweidraht-Technologie</p> <p>- Übertragung von Energie und Daten auf gleicher Leitung</p> <p><b>Software:</b></p> <p>Steuer- und Regelfunktionen</p> <p>- Temperaturregelung Luft: Ablufttemperaturregelung mit Zuluft Min- und Max-Begrenzung. Sollwertvorgabe für Ablufttemperatur am Controller einstellbar.</p> <p>- Sensorenüberwachung: Kurzschluss- bzw. Leitungsbruchüberwachung mit Aufschaltung auf Sammelstörmeldungen.</p> <p>- Störmeldungen: Aufgeteilt in A-Alarm u. B-Alarm, angezeigt durch LED's und/oder im Klartext auf dem Display. Zur Fernanzeige Sammelstörmeldung potentialfrei auf Klemmleiste geführt.</p> <p>- Handbedienebene: Vier einstellbare Betriebszu-stände für Probelauf, Inbetriebnahme, Wartungsarbeiten und Notbetrieb.</p> <p><b>Freie Kühlung:</b></p> <p>Erweiterung der Regeleinrichtung um einen Regel-kreis zur Reduzierung der Wärmerückgewinnung bei steigenden Temperaturen, wirkend auf die Wärmeübertrager-Umgehung.</p> <p><b>Freie Nachtkühlung:</b></p> <p>Erweiterung der Regeleinrichtung um einen Regel-kreis zur Steuerung "Freie Nachtkühlung" als Inter-vallbetrieb, Freigabe abhängig von den Tempera-turen an den Geräte-Abluft- un Außenluftfühlern.</p> <p><b>Kälte-Rückgewinnung:</b></p> <p>Erweiterung der Regeleinrichtung um eine Differenztemperaturregelung zur Schaltung auf Kälterückgewinnung.</p> <p><b>PWW-Pumpenansteuerung:</b></p> <p>PWW-Umwälzpumpenansteuerung mit Leistungs-teil für Drehstrompumpe 3/N/PE 400 V 50 Hz und Anzeige auf dem Display des Controllers.</p> <p><b>Prüfungen:</b></p> <p>Das Gerät erhält einen dokumentierten werksei-tigen Probelauf vor Auslieferung. Die Schalt-schrankprüfung erfolgt dokumentiert nach DIN EN 60204. Aufbau des Gerätes und Verkabelung mit dem Schaltschrank im Prüffeld. Sicht- und Dicht-heitskontrolle aller Einbauten. Probelauf des Gerätes und Einstellung aller sicherheitsrele-vanten Parameter. Funktionskontrolle der Softwa-re und aller steuer- und regelungstechnischen Bauteile. Druckmessprotokoll aus Werksprobelauf im Lieferumfang.</p> <p><b>CE-Kennzeichnung und Sicherheitsprüfung des Lüftungsgerätes:</b></p> <p>EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG</p> <p>Das Lüftungsgerät als System, einschließlich Schaltschrank, Regelung, Software und Werks-probelauf, ist den Sicherheitsanalysen unterzogen, die in der Richtlinie gefordert werden. Analyse-dokumente sind beim Hersteller archiviert. Das Gesamtsystem ist vom Hersteller mit dem CE-Zeichen zu kennzeichnen. Eine Konformitäts-erklärung nach EG-Richtlinie 2006/42/EG ist zu erstellen und mitzuliefern. Das Gerät ist vom Hersteller mit Typenschild und CE-Kennzeichnung nach geltenden EG-Richtlinien zu versehen.</p> <p><b>QM-System:</b></p> <p>Geräte errichtet unter Qualitätsmanagement-System DIN EN ISO 9001 : 2008</p> <p><b>Luftrichtung:</b></p> <p>Standardausführung Abluft und Zuluft links, vor Bestellung zur bestaetigen.</p> <p><b>Technischen Daten</b></p> <p>Betriebsvarianten WINTER</p> <p>Außenluft-Stutzen: Lufttemperatur: -15,0 °C Luftfeuchtigkeit: 54 %</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.08.03.A*	<p>Externer Druckverlust: 100 Pa  <b>Zuluft-Stutzen:</b>  Lufttemperatur: 22,0 °C  Luftfeuchtigkeit: 4 %  Luftvolumenstrom: 6.488 m³/h  Externer Druckverlust: 200 Pa  <b>Abluft-Stutzen:</b>  Lufttemperatur: 20,0 °C  Luftfeuchtigkeit: 40 %  Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h  Externer Druckverlust: 200 Pa  <b>Fortluftstutzen:</b>  Lufttemperatur: -2,5 °C  Luftfeuchtigkeit: 100 %  Externer Druckverlust: 100 Pa  <b>Heizregister-Auslegung:</b>  Ventiltyp: C-3-R 3/4" KVS 6,3  Druckverlust: 33 Pa  Wassermenge über Ventil: 1,39 m³/h  Temperatur Luftaustritt: 22,0 °C  Vorlauftemperatur Wasser: 70,0 °C  Rücklauftemperatur Wasser: 26,5 °C  Wasserseitiger Druckverlust: 4,4 kPa  Wassermenge Vor-/Rücklauf: 0,27 m³/h  Wasserseitiger Druckverlust am Ventil: 4,8 kPa  Heizleistung: 13,7 kW  <b>Rekuperator:</b>  Material: Polypropylen  Temperaturwirkungsgrad: 85 %  Außenluft-Zuluft-Leistung: 62,2 kW  <b>Zuluft-Ventilator:</b>  Ventilatorwellenleistung: 2,08 kW  <b>Abluft-Ventilator:</b>  Ventilatorwellenleistung: 1,69 kW  <b>Netzanschluss Gerät:</b>  Gesamtstromaufnahme: 13,69 A  Anschlussleistung Smax: 9,4 kVA  Netzanschluss: 3/N/PE 400V 50Hz  <b>Summenpegel:</b>  Schalleistung Außenluftstutzen: 74 dB(A)  Schalleistung Zuluftstutzen: 87 dB(A)  Schalleistung Abluftstutzen: 80 dB(A)  Schalleistung Fortluftstutzen: 82 dB(A)  Schalldruck 1m vom Gerät: 68 dB(A)  <b>Abmessung</b>  Länge: 6.250 mm  Breite: 1.110 mm  Höhe: 2.340 mm  Gewicht: 2.200 kg</p> <p>Das Lüftungs- und Klimagerät wird komplett mit:  - Befestigungsmaterial  - Halterungen, Konsolen;  - Schwingungsdämpfern;  - Ersatzset der Filter;  - Olona-Elemente zur Schwingungsunterbrechung  - Abzweigdose;  - Kleinmaterial, Klemmen;  - Feuerbeständige und/oder abgeschirmte Verkabelung für den Anschluss aller Geräte, die vom Hauptschrank des Lüftungsgerätes gesteuert sein werden  - straffe PVC-Rohre;  - Kabelkanäle aus Blech und/oder PVC;  - BUS-Kabeln;  - Elektro- und Hydraulischeanschluss;  - Befestigungsmaterial und jegliches weiteres notwendiges Zubehör, um die Arbeiten nach den anerkannten Regeln der Technik und den Anleitungen der Bauleitung sowie nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen usw. fertig zu stellen.  - Erdung und Potentialausgleich sämtlicher Komponenten und elektrischen Apparaturen gem. CEI 64-2 und CEI 11-2. Übergabe einer Erklärung über die normgerechte Ausführung der Anlage und Erstellung der Konformitätserklärung, nach DM 22.01.2008 nr. 37.  -Transport, Abladen vom LKW, Aufstellung im hierfür vorgesehenen Raum, Montage, Inbetriebsetzung durch die Fachtechniker der Herstellerfirma, Abnahme, Personalisierung der Einheit und Einschulung des Wartungspersonals.</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.08.21	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume  Lüftungsgeräte  Leistungen für die Inbetriebnahme und Einstellung der Lüftungsanlagen, der Heizungsanlage und der Kühlanlage, gemäß Anweisungen der Bauleitung durchzuführen, mit den geeigneten Messinstrumenten (Anemometer und/oder mit Laufrad, Thermometer für die Oberflächentemperatur, Hygrometer, usw.).  In der Leistung sind die Regelung des Durchflusses der einzelnen Klappen der Schlitzdurchlässe und der Gitterdurchlässe, die Regelungen der einzelnen Einstellventile der Netzverteiler, die Erstellung eines eigenen Messberichtes und die Eintragung in den Endstand- Zeichnungen der gemessenen Werte und der durchgeführten Einstellungen.  Bei der Inbetriebnahme und Regelung der obenangeführten Anlagen müssen alle Fachtechniker anwesend sein (Hydrauliker, Elektriker, Regelungstechniker der thermohydraulischen und der Lüftungsanlagen, Techniker des Kühlgerätes, usw.).</p>	St	66.661,12
13.07.08.21.A*	.....	Pauschal	4.000,00
13.07.09.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.09.01.A*	13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Jalousieklappen Absperrklappe für Industrieabsauganlagen, zum Transport von Staub, Holzspänen und ähnlichem, komplett mit Elektrostellmotor 230 V – 50 Hz, Befestigungsmaterial, elektrischem Anschluss usw. DN80	St	376,79
13.07.09.01.K*	DN100	St	381,96
13.07.09.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> 13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Lüftungsanlage Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen: 13.07.01 Lüftungskanäle 13.07.02 Isolierung der Luftkanäle 13.07.03 Brandschutzklappen 13.07.04 Flexiblesrohre 13.07.05 Lüftungsventile 13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage 13.07.07 Wetterschutzgitter 13.07.08 Lüftungsgeräte 13.07.09 Jalousieklappen 13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume Jalousieklappen Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, Intervall Differentialdruck 50÷1000 Pa in 19 Nenngrößen verfügbar. Volumenstrombereich: 144÷12.096 m³/h. Leichtgängig gelagerte Regelklappe, Regelbalg und gleichzeitiger pneumatischer Dämpfungsfunktion. Hohe Förderpräzision mit externer Skala, wartungsfrei und in jeder Position installierbar Materialien und Oberflächen – Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech – Blattfeder aus rostfreiem Stahl – Regelbalg aus Polyurethan – Gleitlager mit PTFE-Gleitschicht – Dämmschale aus verzinktem Stahlblech – Gummiprofil zur Körperschallisolation – Außenverkleidung aus Mineralwolle, Baustoffklasse A2, nicht entzündbar. Volumenstromregler komplett mit Befestigungsmaterial, usw.		
13.07.09.02.A*	Abmessungen: 300 x 150 mm	St	233,00
13.07.09.02.B*	Abmessungen: 600 x 300 mm	St	431,62

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.09.02.C*	Abmessungen: 600 x 400 mm	St	485,93
13.07.10.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Absaugungsanlagen Nassräume  Radialabsaugventilator für Industrieabsaugungsanlagen, mit hohem Wirkungsgrad (&gt; 90%) für mittleren und hohen Druckbereich, mit statisch und dynamisch ausgewuchtetem Laufgrad mit rückwärts gekrümmten, geschweißten Stahlblechschaufeln, Spiralgehäuse aus Stahlblech, innen und außen lackiert, mit kreisförmigen Druck- und Saugstutzen und zwei flexiblen Verbindungsstutzen mit Befestigungsschelle, hochwertiger Elektromotor in staubgeschützter Ausführung mit direkt gekoppeltem Laufgrad, 230/400 V - 3 Ph; Schutzart IP 54, komplett mit Montagerahmen, Konsolen, Befestigungssatz, Schwingungsdämpfern, Dichtungen, Flanschen, Olona-Elemente zur Schwingungsunterbrechung, Elektroanschluss, usw.</p>	St	601,44
13.07.10.01.B*	<p>Nennvolumenstrom: 325 m³/h / 200 Pa  Leistungsaufnahme: 125 W  Geräusch: 37/40 dB(A)  Drehzahl: 1.800 g/min  Nennstrom: 0,30A  Einschaltstrom: 0,33 A  Betriebstemperatur: -20°C ÷ +50°C</p>	St	601,44
13.07.10.01.C*	<p>Nennvolumenstrom: 510 m³/h / 200 Pa  Leistungsaufnahme: 200 W  Geräusch: 40/45 dB(A)  Drehzahl: 1.920 g/min  Nennstrom: 0,88 A  Einschaltstrom: 0,98 A  Betriebstemperatur: -20°C ÷ +50°C</p>	St	708,10
13.07.10.06	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p>	St	708,10

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.10.06.A*	<p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume  Absaugungsanlagen Nassräume  Zentrifugaler Abluftventilator für Kanalanschluß, mit hochwertigem glasfaserverstärkten Kunststoffgehäuse, elektrischer Anschluß 1~230V/50Hz, Schutzklasse IP44, Isolierklasse B, mit Feuchtigkeitsschutz, komplett mit Befestigungsschellen, Überdruckjalousie, Befestigungsmaterial, elektronischer Geschwindigkeitsregler, Elektroanschluss, usw.  Fördermenge: 100 m³/h</p>	St	249,35
13.07.10.08	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen  Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume  Absaugungsanlagen Nassräume  Fahrbares Absauggerät, aus verzinktem Stahlblech, mit Filterschläuchen aus Polyester-Nadelfilz der Kategorie AWN 26 "Cone", mit Schaltschrank und motorischer Filterreinigung  Technischen Daten:  - Filterfläche 13,5 m²  - Leistungsaufnahme Absaugventilator: 3,0 KW  - Volumenstrom: 2610 m³/h  - Unterdruck: 2500 Pa  - Anschlussstutzen: Durchmesser 180 mm</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.07.10.08.A*	<p>- mit 2 Spänebehälter  - Schalldruckpegel 74 dB (A)  - Abmessungen Absauggerät: 1995 x 900 x 2130 mm  - Gewicht: 340 Kg  Absauggerät komplett mit Befestigungsmaterial, Elektroanschluss, Betriebsprüfungen, usw.  .....</p>	St	7.185,55
13.07.10.09	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Lüftungsanlage  Die Gruppe 13.07 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.07.01 Lüftungskanäle  13.07.02 Isolierung der Luftkanäle  13.07.03 Brandschutzklappen  13.07.04 Flexiblesrohre  13.07.05 Lüftungsventile  13.07.06 Kulissenschalldämpfer für Lüftungsanlage  13.07.07 Wetterschutzgitter  13.07.08 Lüftungsgeräte  13.07.09 Jalousieklappen  13.07.10 Absaugungsanlagen Nassräume</p> <p>Absaugungsanlagen Nassräume  Zentrifugalventilator aus Polypropylen, Ausführung ATEX II 2G Eex-d IIB T4 mit Dreiphasig INVERTER – Schutzgrad IP54 , geeignet für die Absaugung von Gasen und ätzenden Dämpfen, komplett mit TEFC Motor IP 55 Schutzklasse F, Halterung aus Edelstahl AISI 304, Antivibrationsauflagen, flexibler Anschluss, Absaugstutzen mit Netz aus Polypropylen, Befestigungsmaterial, Schrauben, Mutterschrauben, Elektroanschluss, usw.  Für Dübel und jeglichem Befestigungsmaterial muss eine statische Überprüfung und der Homologierungsnachweis beigelegt werden.</p>		
13.07.10.09.A*	<p>Technischen Daten:  Nennvolumenstrom: 180 m³/h / 300 Pa  Leistungsaufnahme: 370 W – 400V-50Hz  Geräusch: 52 dB(A)  Drehzahl: 2.800 g/min  Nennstrom: 1,1 A  Einschaltstrom: 4,2 A  Durchmesser Laufrad Außen: 150 mm  Durchmesser der Anschlüsse: 125 mm  Inverter: IP54 – Dreiphasig 0,75 kW</p>	St	1.282,19
13.07.10.09.K*	<p>Technischen Daten:  Nennvolumenstrom: 400 m³/h / 850 Pa  Leistungsaufnahme: 1100 W – 400V-50Hz  Geräusch: 63 dB(A)  Drehzahl: 2.810 g/min  Nennstrom: 2,6 A  Einschaltstrom: 13,5 A  Durchmesser Laufrad Außen: 200 mm  Durchmesser der Anschlüsse: 160 mm  Inverter: IP54 – Dreiphasig 1,50 kW</p>		
13.10.50.01	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe</p>	St	1.473,18

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.10 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.10.50 Direktverdampfungssystem  Direktverdampfungssystem</p> <p>Lieferung und Montage von Außeneinheit für Multisplit- Direktverdampfungssystem mit variablen Kältemittelstrom und Invertertechnologie. Klimagerät mit Kältemittel R410A, Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech, invertergeregelter Rollkolbenverdichter mit internen Überströmventil, Überhitzungsschutz, Axialventilator direkt an Antriebsmotor gekoppelt, Gegenstrom- Querstrom- Wärmetauscher aus Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen. Stromversorgung: 230 V ~ 50 Hz. Die unten aufgelisteten Technischen Daten sind als Richtwerte zu verstehen und beziehen sich auf folgende Konditionen: Innentemperatur 27°C T.K./19°C F.K., Außentemperatur 35°C T.K. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für den kältetechnischen und elektrischen Anschluss, sowie die gesamte Anlagenfüllung mit Kältemittel, nicht inbegriffen sind Ausführung von Datennetz mit BUS-Technologie und Kältemittelleitungen mit Y- Abzweigern.</p> <p>Technische Daten: maximale Kühlleistung: 4.500 W; mittlere Kühlleistung: 4.000 W; minimale Kühlleistung: 1.600 W; maximale Leistungsaufnahme: 1.350 W; mittlere Leistungsaufnahme: 1.050 W; minimale Leistungsaufnahme: 300 W; maximaler Schalldruck: 47 dB; maximale Schalleistung: 60 dB; Anschluss Flüssigkeit - Gas: 2x1/4" – 2x3/8".</p>		
13.10.50.01.A		St	1.301,20
13.10.50.02	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör  13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör  13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör  13.04 Rohrleitungen und Zubehör  13.05 Rohrisolierungen und Zubehör  13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör  13.07 Lüftungsanlage  13.10 Kühlanlagen</p> <p>Die Gruppe 13.10 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>13.10.50 Direktverdampfungssystem  Direktverdampfungssystem</p> <p>Lieferung und Montage von Kühl- Außeneinheit für VRV- Klimaanlage für Multisplit- Direktverdampfungssystem mit variablen Kältemittelstrom und Invertertechnologie. Klimagerät mit Kältemittel R410A, bestehend aus Modulbauweise- Struktur und Untergestell aus pulverbeschichtetem Stahlblech, Kompressor mit drehzahlgeregelten Motor ohne Schleifkontakte, zwei Ventilatoren, geometrisch optimierter Wärmetauscher, schalldämmtes Verdichtergehäuse. Mikroprozessor- Regelung zur Verwaltung der Sensoren, Gerätefunktionen, sowie der Steuerungs- und Sicherheitsbauteile. Stromversorgung: 400 V ~ 50 Hz. Die unten aufgelisteten Technischen Daten sind als Richtwerte zu verstehen und beziehen sich auf folgende Konditionen: Innentemperatur</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
13.10.50.02.A	27°C T.K./19°C F.K., Außentemperatur 35°C T.K. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für den kältetechnischen und elektrischen Anschluss, sowie die gesamte Anlagenfüllung mit Kältemittel, nicht inbegriffen sind Ausführung von Datennetz mit BUS- Technologie und Kältemittelleitungen mit Y- Abzweigern. Technische Daten: maximale Kühlleistung: 14.000 W; maximale Leistungsaufnahme: 3.600 W; Luftdurchsatz: 5.700 m³/h; maximaler Schalldruck: 55 dB; maximale Schalleistung: 75 dB; Anschluss Flüssigkeit - Gas: 3/8" – 5/8".	St	6.248,00
13.10.50.05.B	Technische Daten: maximale Kühlleistung: 2.500 W; maximale Leistungsaufnahme Ventilator: 23 W; Luftdurchsatz: 650 m³/h; maximaler Schalldruck: 38 dB; maximale Schalleistung: 54 dB; Anschluss Flüssigkeit - Gas: 1/4" – 3/8".	St	522,30
13.10.50.05.C	Technische Daten: maximale Kühlleistung: 3.500 W; maximale Leistungsaufnahme Ventilator: 23 W; Luftdurchsatz: 680 m³/h; maximaler Schalldruck: 42 dB; maximale Schalleistung: 58 dB; Anschluss Flüssigkeit - Gas: 1/4" – 3/8".	St	588,90
13.10.50.05.D	Technische Daten: maximale Kühlleistung: 4.200 W; maximale Leistungsaufnahme Ventilator: 23 W; Luftdurchsatz: 680 m³/h; maximaler Schalldruck: 42 dB; maximale Schalleistung: 58 dB; Anschluss Flüssigkeit - Gas: 1/4" – 3/8".	St	698,00
13.10.50	Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Nicht inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 13 umfasst folgende Gruppen:  13.01 Heizzentrale, Armaturen und Zubehör 13.02 Feuerungsanlagen, Abgasanlagen und Zubehör 13.03 Fußbodenheizung, Wand- und Deckenheizung, Heizkörper, Heizgeräte und Zubehör 13.04 Rohrleitungen und Zubehör 13.05 Rohrisolierungen und Zubehör 13.06 Elektro- und Regelungsanlagen mit Zubehör 13.07 Lüftungsanlage 13.10 Kühlanlagen Die Gruppe 13.10 umfasst folgende Untergruppen:  13.10.50 Direktverdampfungssystem Direktverdampfungssystem		
13.10.50.16	Lieferung und Montage von Infrarot- Fernbedienung, zur Kontrolle einer Außeneinheit und bis zu 16 Inneneinheiten mit folgenden Eigenschaften: Flüssigkristall- Display, Uhr, Wochentimer, Sprachauswahl, Temperatureinstellung, Kontrolle Lüfterdrehzahl. Im Preis enthalten sind die Vergütungen für den elektrischen Anschluss, sowie alle notwendigen Bestandteile zur fachgerechten Ausführung der Arbeiten.	St	192,30
14.01.04.04	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	Brauchwasserverteilung und Zubehör Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:		
	14.01.04 Absperrorgane 14.01.05 Rückflußverhinderer 14.01.07 Brauchwasserzirkulationspumpen 14.01.08 Rohrnetztrenner		
	Absperrorgane Schrägsitzventil mit Muffenanschlüssen; Gehäuse aus Rotguß mit nicht steigender Spindel, Oberteil aus Messing, Stopfbuchsdichtung, Handrad plastifiziert, max. Temperatur 150 °C, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen, PN 16:		
14.01.04.04.a	DN 15 - 1/2"	St	27,08
14.01.04.04.c	DN 25 - 1"	St	50,23
14.01.04.04.e	DN 40 - 6/4"	St	106,82
14.01.04.04.f	DN 50 - 2"	St	159,05
14.01.04.07	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Brauchwasserverteilung und Zubehör Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:  14.01.04 Absperrorgane 14.01.05 Rückflußverhinderer 14.01.07 Brauchwasserzirkulationspumpen 14.01.08 Rohrnetztrenner		
	Absperrorgane Unterputzventil; Grundkörper für Unterputzeinbau, flache Glocke, Stopfbuchsdichtung, komplett mit verchromten Sichtteilen (Drehgriff, Rosette usw.), PN 16:		
14.01.04.07.A	DN 15 - 1/2"	St	35,62
14.01.04.07.B	DN 20 - 3/4"	St	38,24
14.01.04.07.C	DN 25 - 1"	St	48,72
14.01.04.08	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.01.04.08.B	<p>14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Brauchwasserverteilung und Zubehör  Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.01.04 Absperrorgane  14.01.05 Rückflußverhinderer  14.01.07 Brauchwasserzirkulationspumpen  14.01.08 Rohrnetztrenner  Absperrorgane  Füll- und Entleerungshahn; Gehäuse aus verchromtem Rotguß mit Vierkantküken, Außengewindeanschluß und Schlauchverschraubung, Stopfbuchsdichtung, komplett mit Stopfen und Kette, PN 16:  1/2"</p>	St	12,58
14.01.04.09	<p>Sanitäranlagen  Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfaßt folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Brauchwasserverteilung und Zubehör  Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.01.04 Absperrorgane  14.01.05 Rückflußverhinderer  14.01.07 Brauchwasserzirkulationspumpen  14.01.08 Rohrnetztrenner  Absperrorgane  Eckventil; Gehäuse aus verchromtem Rotguß, komplett mit verchromter Schubrosette, PN16:  3/8" - 1/2", mit Schmutzfilter</p>	St	18,90
14.01.04.09.b	<p>Sanitäranlagen  Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfaßt folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Brauchwasserverteilung und Zubehör  Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.01.04 Absperrorgane  14.01.05 Rückflußverhinderer  14.01.07 Brauchwasserzirkulationspumpen  14.01.08 Rohrnetztrenner</p>	St	18,90
14.01.05.04	<p>Sanitäranlagen  Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.  Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfaßt folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Brauchwasserverteilung und Zubehör  Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.01.04 Absperrorgane  14.01.05 Rückflußverhinderer  14.01.07 Brauchwasserzirkulationspumpen  14.01.08 Rohrnetztrenner</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.01.05.04.I*	Rückflußverhinderer Rückschlagklappe mit Muffenanschlüssen; Gehäuse aus Bronze, Kopfstück und Klappe aus Messing, geeignet für heiße Flüssigkeiten bis 120 °C, komplett mit Anschlußverschraubungen und Dichtungen, PN 16: DN 65 - 2"½	St	148,92
14.01.07.03	Warmwasserzirkulationspumpe mit elektronischer Regelung mit Permanentmagnetmotor und Frequenzumformer, mit integrierter elektronischer Leistungsanpassung durch stufenlose Drehzahländerung, Proportionaldruckregelung 3 Kurven, Konstantdruckregelung 3 Kurven, fixe Drehzahl 3 Kurven, Merkmale: integrierte Proportional- und Konstantdruckregelung, Einstellung der Soll-Förderhöhe bzw. der Drehzahlstufe über Softtouch, mit AUTO ADAPT Funktion, Betriebsmeldeleuchte, Tag- Nachtbetrieb, Spaltrohr, Lagerplatte und Rotorkappe aus nicht rostendem Stahl, Statorgehäuse aus Alu-Druckguss, Pumpengehäuse aus Edelstahl. Pumpe komplett mit Verschraubungen, Dichtungen, komplett mit Elektroanschluss, Befestigungsmaterial, usw. Betriebsdruck (min.) 2°C Betriebsdruck (max.) +110°C Schutzart: IP42 Isolationklasse: F Nennndruck: PN10		
14.01.07.03.A*	Zirkulationspumpe - Durchmesser: DN 6/4" - Fördermenge - Arbeitspunkts: 0,42 m³/h - Förderhöhe mit Qp (Arbeitspunkts) von 0,5 m bis 6,0 m - Leistungsaufnahme: 34 W - Stromart: 1~230 V - Max. Strom: 0,32 A	St	667,68
14.02.02.07	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Brandschutzanlagen und Zubehör Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:  14.02.02 Hydranten 14.02.03 Haspeln 14.02.04 Löschwagenanschluß Hydranten Wandhydrant für Unterputz Montage zur internen Aufstellung mit flexibler Leitung laut UNI EN 671-2 mit STORZ C Anschluss und Abteil für Feuerlöscher, mit CE-Zertifizierung. Kombinierter Kasten mit zwei getrennten Abteilen aus verzinktem Stahl lackiert mit roter ISO 3864-Farbe und 180°-Öffnung bestehend aus: - Sattel für Feuerwehrschauch aus verzinktem Stahl in roter Farbe, 1.1/2", - Hydrantenhahn, Hebelanze mit regelbarem Strahl und Sprühwinkel grösser als 45° auch mit frazioniertem Strahl, und K-Wert grösser 85 zur Gewährleistung von 120 l/min bei 2 bar (UNI 10779:2007), - flexible Leitung DN 45 Zertifiziert laut EN 14540, entsprechend der Norm UNI 9487, komplett mit Fittinge UNI 804 und Bindung nach UNI 7422 mit Hülse zur Bindungsabdeckung, - Befestigungsmaterial, usw.		
14.02.02.07.A*	STORZ C 6/4 " - 20 m Schlauchrohr Abmessungen: 630x580x200 mm	St	351,27
14.02.03.02	Sanitäranlagen		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Brandschutzanlagen und Zubehör  Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.02.02 Hydranten  14.02.03 Haspeln  14.02.04 Löschwagenanschluß</p> <p>Haspeln  Haspel für Unterputz Montage mit Feuerlöscher-Abteil laut EN 671-1:2001/AC:2002 und CE-Zertifiziert Nr. CPD/0497/0133/05, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kasten Unterputz aus Stahlblech mit verstellbaren Rahmen, Stärke 1 mm, Farbe Rot RAL 3000 auf Polyesterbasis 70 micron, entsprechend ISO 9227, korrosionsbeständig, Türgriffe mit Öffnungshilfen mit Versiegelungsmöglichkeiten und nummerierte Siegel. Formung von Kanten und Ecken zur Unfallverhütung. Inklusiv Abdeckrahmen.</li> <li>- Blindtür, metallisch, Öffnung 180°</li> <li>- Tür für Feuerlöscher -Abteil mit Schauglas, metallisch, Öffnung 180°</li> <li>- Halbstarrer, weißer Schlauch DN 25 mm zertifiziert EN 694 entsprechend UNI 9488</li> <li>- Absperrventil 1"</li> <li>- Haspel mit zentralem Wasseranschluss</li> <li>- Spritzlanze mit 3 Düsenstellungen mit Storz-Anschluss DN 25, Düse 8 mm</li> <li>- Systemfaktor K=34,9, Haspel mit hoher Leistung entsprechend UNI 10779, 60 l/min bei 3 Bar</li> <li>- Aufkleber entsprechend ISO 6309</li> <li>- Montage- und Bedienungsanleitung</li> <li>- Befestigungsmaterial, usw.</li> </ul> <p>Länge Schlauchrohr: 20 m - STORZ D  Abmessungen: 950x600x200 mm</p>		
14.02.03.02.A*		St	504,82
14.02.04.01	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Brandschutzanlagen und Zubehör  Die Gruppe 14.01 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.02.02 Hydranten  14.02.03 Haspeln  14.02.04 Löschwagenanschluß</p> <p>Löschwagenanschluß  Motorpumpenanschluß komplett mit Kasten aus verzinktem und rot einbrennlackierten Stahlblech mit Glasscheibe in Alu-Rahmen für Auf- oder Unterputzmontage, Sicherheitsventil, Bajonettanschluß Typ Storz, Absperrventil und Rückschlagklappe, normgerechtem Hinweisschild:</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.02.04.01.b	Storz "B" - DN 65	St	550,10
14.03.01.04	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  Die Gruppe 14.03 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.03.01 Bodenabläufe  14.03.03 Entlüftungsventilatoren</p> <p>Bodenabläufe  Bodenablauf mit neuartigen Geruchverschlussystem "Primus", komplett mit Edelstahl-Einlaufrost 140x140 mm, Befestigungsmaterial, usw.</p>		
14.03.01.04.A*	DN 50	St	64,39
14.03.03	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  Die Gruppe 14.03 umfaßt folgende Untergruppen:</p> <p>14.03.01 Bodenabläufe  14.03.03 Entlüftungsventilatoren</p> <p>Entlüftungsventilatoren</p>		
14.03.03.01	Einzel- WC - Ventilator für Unterputzmontage, mit WC - Anschluß, Rückschlagklappe zur Entlüftungsleitung hin, Gehäuse und Laufrad aus hochwertigem Kunststoff, eingebautes einstellbares Zeitrelais 1 - 19 Minuten.	St	269,03
14.04.01.01	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Rohrleitungen und Zubehör Die Gruppe 14.04 umfasst folgende Untergruppen:  14.04.02 Stahlrohrleitungen 14.04.03 Kupferrohrleitungen 14.04.04 Kunststoffleitungen für Sanitärwarmwasser 14.04.08 Abwasserleitungen aus Polypropylen mit Quarzfällung 14.04.13 Entlüftungsrohre aus Polypropylen (PP) 14.04.14 Pressfittingrohre aus Edelstahl Pressfittingrohre aus Edelstahl Rohr aus ausenitischem Edelstahl (Material N° 1.4401), AISI 316, nach Norm DIN EN 10088, für Heizungs, Sanitär, Solar, Druckluftanlagen, usw. Verbindungsanschlüssen mit Pressfitting Material N° 1.4401 und/oder 1.4571) Verschraubungen mit O-Ring. Rohr aus ausenitischem Edelstahl, komplett mit Form- und Verbindungsstücke, Bögen, Winkel, Tee-Stücke, Endstücke mit Gewinde, Dichtungen, Flanschmuffen mit Schrauben und Dichtungen, Konsolen, Halterungen, Tragbügel mit entsprechendem Befestigungsmaterial, Dübel und Schrauben, Überschubrohre an sämtlichen Durchführungen, Kleinmaterial, Schweißmaterial, Filzunterlegstreifen, Transport auf der Baustelle usw. Betriebstemperatur (min/max.) -30°C +120°C Nenndruck: PN 16 Prüfdruck: 40 bar Druckprobe vor Schließen der Schlitze nach Vorschrift der Bauleitung. Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden.		
14.04.01.01.A*	Durchmesser: ø 15x1,0 mm - DN 10	lfm	15,07
14.04.01.01.B*	Durchmesser: ø 18x1,0 mm - DN 15	lfm	19,08
14.04.01.01.C*	Durchmesser: ø 22x1,2 mm - DN 20	lfm	24,36
14.04.01.01.D*	Durchmesser: ø 28x1,2 mm - DN 25	lfm	28,86
14.04.01.01.E*	Durchmesser: ø 35x1,5 mm - DN 32	lfm	41,68
14.04.01.01.F*	Durchmesser: ø 42x1,5 mm - DN 40	lfm	51,17
14.04.01.01.G*	Durchmesser: ø 54x1,5 mm - DN 50	lfm	69,56
14.04.02.01	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Rohrleitungen und Zubehör Die Gruppe 14.04 umfasst folgende Untergruppen:  14.04.02 Stahlrohrleitungen 14.04.03 Kupferrohrleitungen		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.04.02.01.D*	<p>14.04.04 Kunststoffleitungen für Sanitärwarmwasser            14.04.08 Abwasserleitungen aus Polypropylen mit Quarzfällung            14.04.13 Entlüftungsrohre aus Polypropylen (PP)            14.04.14 Pressfittingrohre aus Edelstahl            Stahlrohrleitungen            Nahtloses, verzinktes Stahlrohr, glatt, mittlere Serie, nahtloses Gewinderohr lt. UNI EN 10240 e UNI EN 10224, nach Herstellungsverfahren MANNESMANN, einschließlich Bögen, Winkel, Verbindungen, Spezialstücke, Dehnungsbögen, Dichtmaterial, Fixpunkte und Rohrführungen, sämtliche Aufhängungen, Flanschen, Gegenflanschen mit Dichtungen, Konsolen und Halterungen und das entsprechende Schraubenmaterial aus warmverzinktem Stahl, Schrauben und Dübeln, Überschubrohren an sämtlichen Durchführungen, Kleinmaterial, Filzunterlegstreifen, Transport auf der Baustelle usw.            Druckprobe vor Schließen der Schlitz nach Vorschrift der Bauleitung.            Für die Dübel und alle Befestigungselemente muss der statische Nachweis und die Homologierungsbescheinigungen erbracht und mitgeliefert werden.</p> DN 25 - 1"	m	28,35
14.04.02.01.E*	..... DN 32 - 5/4"	m	32,53
14.04.02.01.F*	..... DN 40 - 6/4"	lfm	36,17
14.04.02.01.G*	..... DN 50 - 2"	lfm	43,65
14.04.02.01.H*	..... DN 65 - 2 1/2"	lfm	62,51
14.04.03.03	<p>Sanitäranlagen            Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.            Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör            14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör            14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör            14.04 Rohrleitungen und Zubehör            14.05 Rohrisolierung und Zubehör            14.09 Sanitärgeräte und Zubehör            Rohrleitungen und Zubehör            Die Gruppe 14.04 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.04.02 Stahlrohrleitungen            14.04.03 Kupferrohrleitungen            14.04.04 Kunststoffleitungen für Sanitärwarmwasser            14.04.08 Abwasserleitungen aus Polypropylen mit Quarzfällung            14.04.13 Entlüftungsrohre aus Polypropylen (PP)            14.04.14 Pressfittingrohre aus Edelstahl            Doppel-isoliertes Kupferrohr für Kühlungsanlagen, gemäß UNI EN 12735-1, komplett mit Schutzummantelung aus vernetztem geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen, Baustoffklasse (Klasse1), Wandstärke 10 mm, ohne FCKW - Treibgase, die außen mit einem robusten gewellten reißfesten Schutzfilm verkleidet ist. Rohre komplett mit Bögen, Spezialstücken, Schweißmaterial, Verschnitt, Deckel für die Endstücke, Aufhängungen, Konsolen usw. aus warmverzinktem Stahl, usw.            Technische Daten der Ummantelung:            Temperatur- Einsatzbereich: -80°C + 120°C;            Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl &gt; 12.000;</p>		
14.04.03.03.A*	Durchmesser: CU 1/4"+3/8" (6,35+9,52)	lfm	20,05
14.04.04.01	Polyäthylenrohr (PE-Xa) für Sanitärinstallationen nach DIN 16892, hochdruckvernetzt nach Verfahren Engel, beständig gegen Heißwasser bis 95 °C bei 10 bar, Verbindungen zwischen Rohr und Fittingen mittels unlösbarer Schiebehülse, Verrohrung komplett mit allen		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.04.04.01.A	Verbindungsstücken, Abzweigungen, speziellen Formstücken aus entzinktem Messing, Schiebehülsen, Fixpunkten; usw. øa 16 * 2,2 mm	lfm	13,14
14.04.04.01.B	øa 20 * 2,8 mm	lfm	18,39
14.04.04.01.C	øa 25 * 3,5 mm	lfm	22,74
14.04.04.01.D	øa 32 * 4,4 mm	lfm	29,30
14.04.08.01	Polypropylenrohr mit Quarzfällung, Abflußrohrsystem aus heiß-wasserbeständigem Polypropylen, schallabsorbierend, Formstücke mit werkseitig eingelegten Lippendichtelement in den Muffen, Aufsteckmuffen mit integriertem Dehnungskompensator, komplett mit Gleitmittel, Schrauben und Dübeln. Verrohrung komplett mit allen Form- und Verbindungsstücken, Dichtmaterial, samt Kleinmaterial, Halterungen, Befestigungen und Fixpunkte aus verzinkten Schienen, Gewindestäben und Rohrbänder mit Einlegestreifen aus Neoprenegummi sowie Verschnitt. Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen alle verlegten Rohrleitungen durchgespült und gereinigt werden:		
14.04.08.01.a	øa 50 mm	m	24,56
14.04.08.01.b	øa 75 mm	m	27,25
14.04.08.01.c	øa 110 mm	m	36,64
14.04.08.01.d	øa 125 mm	m	47,69
14.04.08.10	Abflussrohr aus PP Polypropylen, Farbe Blau RAL 5014", mineralverstärkt, mit Muffenverbindungen mit einfacher Lippendichtung aus Elastomer. Die Rohre sind mit dreischichtigem Wandaufbau hergesellt: die Innen- und Außenschicht sind aus Kopolimer-PP, das eine optimale Resistenz gegen chemische Stoffe und Alterung aufweist, während die mittlere Schicht aus mineralverstärktem PP-TV besteht, welches Schlagfestigkeit und die Schallabsorption garantiert. Abflussrohr komplett mit Formstücken, Bögen, Verbindungen, Abzweigungen, Dichtungen, Auflager, Befestigungsschellen, Schrauben, Dübel, usw. Für die Dübel und alle Befestigungskomponenten müssen der statische Berechnungsnachweis und die Homologierungsbescheinigung vorgelegt werden.		
14.04.08.10.A*	Durchmesser ø 32 x 1,8 mm	lfm	9,96
14.04.08.10.C*	Durchmesser ø 50 x 2,0 mm	lfm	14,48
14.04.08.10.E*	Durchmesser ø 75 x 2,6 mm	lfm	16,21
14.04.08.10.F*	Durchmesser ø 90 x 3,0 mm	lfm	18,54
14.04.08.10.G*	Durchmesser ø 110 x 3,4 mm	lfm	20,71
14.04.08.10.H*	Durchmesser ø 125 x 3,9 mm	lfm	23,09
14.04.08.10.I*	Durchmesser ø 160 x 4,9 mm	lfm	26,32
14.04.13.01	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Rohrleitungen und Zubehör  Die Gruppe 14.04 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.04.02 Stahlrohrleitungen  14.04.03 Kupferrohrleitungen  14.04.04 Kunststoffleitungen für Sanitärwarmwasser  14.04.08 Abwasserleitungen aus Polypropylen mit Quarzfällung  14.04.13 Entlüftungsrohre aus Polypropylen (PP)  14.04.14 Pressfittingrohre aus Edelstahl</p> <p>Entlüftungsrohre aus Polypropylen (PP)  Entlüftungsrohre aus Polypropylen, Farbe grau, selbstverlöschend laut DIN 4102, für Küchen, WC's, usw. Muffenverbindungen mit Dichtung, komplett mit Bögen, Verbindungen, Formstücken, Abdeckhauben, Auflager, Befestigungsschellen, Schrauben und Dübel, usw.  Für die Dübel und alle Befestigungskomponenten müssen der statische Berechnungsnachweis und die Homologierungsbescheinigung vorgelegt werden.</p>		
14.04.13.01.A*	Durchmesser ø 75 x 1,9 mm	lfm	11,10
14.04.13.01.B*	Durchmesser ø 75 x 1,9 mm	lfm	11,25
14.04.13.01.C*	Durchmesser ø 100 x 2,7 mm	lfm	11,42
14.04.13.01.E*	Durchmesser ø 160 x 3,9 mm	lfm	13,85
14.05.01.06	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Rohrisolierung und Zubehör  Die Gruppe 14.05 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.05.01 Rohrisolierung mit Überschubhülsen aus Polyäthylenschaumstoff PE-LD  Rohrisolierung mit Überschubhülsen aus Polyäthylenschaumstoff PE-LD  Wärmeisolierung für Aufputz- und Unterputzleitungen, der Heizungs-, Kühlungs- und Sanitäranlage, aus synthetischem verschäumtem Gummi (Elastomer) mit geschlossenen Zellen, CE-Konformität, ohne FCKW - Treibgase, Formaldehyd und Cadmium, Baustoffklasse nach UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw.</p> <p>- Temperatur-Einsatzbereich : - 50°C bis +110°C  - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C : &lt; = 0,038 W/mK  - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl <math>\mu</math> : &gt; 10.000</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.05.01.06.A*	- Wandstärke: 25 mm Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 3/8" - 25 mm	lfm	8,68
14.05.01.06.B*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 1/2" - 25 mm		
14.05.01.06.D*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 1" - 25 mm	lfm	13,43
14.05.01.07	Sanitäreanlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Rohrisolierung und Zubehör Die Gruppe 14.05 umfaßt folgende Untergruppen:  14.05.01 Rohrisolierung mit Überschubhülsen aus Polyäthylenschaumstoff PE-LD Rohrisolierung mit Überschubhülsen aus Polyäthylenschaumstoff PE-LD Wärmeisolierung für Aufputz- und Unterputzleitungen, der Heizungs-, Kühlungs- und Sanitäranlage, aus synthetischem verschäumtem Gummi (Elastomer) mit geschlossenen Zellen, CE-Konformität, ohne FCKW - Treibgase, Formaldehyd und Cadmium, Baustoffklasse nach UNI EN 13501-1 (BL-S3,d0), komplett mit Spezialstücken, Bögen, Endkappen, usw. - Temperatur-Einsatzbereich : - 50°C bis +110°C - Wärmeleitfähigkeit bei 40°C : $\leq$ 0,038 W/mK - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl $\mu$ : $>$ 10.000 - Wandstärke: 30 mm		
14.05.01.07.A*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 5/4" - 32 mm	lfm	18,14
14.05.01.07.B*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 6/4" - 32 mm		
14.05.01.07.C*	Durchmesser Rohr: $\varnothing$ 2" - 32 mm	lfm	21,74
14.05.01.08	Sanitäreanlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Rohrisolierung und Zubehör Die Gruppe 14.05 umfaßt folgende Untergruppen:  14.05.01 Rohrisolierung mit Überschubhülsen aus Polyäthylenschaumstoff PE-LD		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.05.01.08.A*	Rohrisolierung mit Überschubhülsen aus Polyäthylenschaumstoff PE-LD Außenmantel der Rohre der Sanitäranlage, aus PVC, einschließlich Verbrauchsmaterial wie Klebstoff, Klebestreifen, Silikon, usw., Ausführung komplett mit Formstücken, Bögen, Endkappen und sonstigem Zubehör, usw. .....	m2	22,60
14.09.01.01	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter  Waschtischanlagen Waschbecken freistehend aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, mit Überlauf und Sifon, komplett mit Befestigungssatz, ohne Armaturen:		
14.09.01.01.f	65 * 50 cm	St	132,66
14.09.01.06	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter  Waschtischanlagen Waschrinne für Gemeinschaftsräume, aus Edelstahl zur Wandmontage, aus Edelstahl Cr-Ni-AISI, Materialdicke: 0,8 mm, ausgerüstet mit Verrohrung zur Montage von Auslaufbatterien, komplett mit Auslaufventilverrohrung, Ablaufventil 1 1/2" mit Sieb und Stopfen mit Kette, Befestigungssatz mit Konsolen, Dübeln, ohne Armaturen:		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.09.01.06.d	Abmessungen L/B/H 240x40x17 cm	St	1.223,27
14.09.01.07	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen  14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen  14.09.06 Spültischanlagen  14.09.07 Anschlußgarnituren  14.09.08 Spültischanlagen  14.09.09 Geräte für Behinderte  14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p> <p>Waschtischanlagen</p> <p>Klassenzimmerbecken aus hochwertigem Kristallporzellan mit vertiefter Schwammablage, eingeformter Seifenschale und durchschlagbarem Hahnloch. Komplett mit zwei Metallkonsolen und Befestigungssatz, ohne Armaturen:</p>		
14.09.01.07.a	Abmessungen 60 x 55 cm	St	345,14
14.09.01	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen  14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen  14.09.06 Spültischanlagen  14.09.07 Anschlußgarnituren  14.09.08 Spültischanlagen  14.09.09 Geräte für Behinderte  14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p> <p>Waschtischanlagen</p>		
14.09.01.09	Waschtisch Einhebel-Einlochmischer mit Ablaufgarnitur, aus verchromtem Messing, mit Zugknopf Ablaufgarnitur $\varnothing$ 5/4" und Mousseur mit Sieb.	St	152,61
14.09.01.10	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Waschtischanlagen</p> <p>Selbstschluss-Standventil für Kaltwasseranschluß, Körper aus Messing verchromt, Selbstschluß genormt nach EN 816, im ca. 15-Sekunden Rythmus; Fließdruck einstellbar auf 4 Stufen, werkseingestellt; Ausladung 121 mm. Standventil komplett mit Universal- Ablaufventil (1 1/2" x D. 80 mm) mit Sieb, mit Ablaufloch ø 65 mm, Sieb aus Edelstahl, Ventilunterteile aus Messing chrom, Befestigungsmaterial, usw.</p>		
14.09.01.10.A*	.....	St	128,12
14.09.02	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p>		
14.09.02.01	<p>Klosettschale - wandhängend aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, komplett mit Traggerüst, Anschlußgarnitur ø 110 mm und Befestigungssatz.</p>	St	359,92
14.09.02.04	<p>Wandeinbauspülkasten 10 l; Behälter aus Kunststoff, komplett mit Abdeckplatte, Spülbogen, Spülrohranschlußgarnitur, einstellbares Schwimmerventil, Eckregulierventil, Druckknopfbetätigung für 2 Wasservolumen, Verbindungsrohr, usw.</p>	St	197,51
14.09.02.07	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen  14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen  14.09.06 Spültischanlagen  14.09.07 Anschlußgarnituren  14.09.08 Spültischanlagen  14.09.09 Geräte für Behinderte  14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p> <p>Klosettdeckel komplett mit Scharnieren:  aus Kunststoff</p>		
14.09.02.07.a	.....	St	39,13
14.09.02.08	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör  14.05 Rohrisolierung und Zubehör  14.09 Sanitärgeräte und Zubehör</p> <p>Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen  14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen  14.09.06 Spültischanlagen  14.09.07 Anschlußgarnituren  14.09.08 Spültischanlagen  14.09.09 Geräte für Behinderte  14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p> <p>Urinal aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, komplett mit Spülrohr, Befestigungssatz, Verbindungsstück, Absaugstutzen und Einlaufverlängerung:  Schalenausführung</p>		
14.09.02.08.a	.....	St	317,95
14.09.02	<p>Sanitäranlagen</p> <p>Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste.</p> <p>Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör  14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör  14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör  14.04 Rohrleitungen und Zubehör</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.09.02.10	<p>14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p> <p>Urinalspülung mit Lichtschranke zum Wandeinbau, Spülzeit einstellbar mit fixer Verzögerungszeit, komplett mit Magnetspülventil, Schaltelektronik mit Lichtschranke, Abdeckplatte in Chromstahl, Unterputzgehäuse mit Absperrventil 1/2" und Styroporaustragsklotz, Spülrohr ø 32 mm und entsprechenden Anschlußgarnitur.</p>	St	763,07
14.09.02.12	<p>Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter</p> <p>Druckspüler für WC - Urinale; Pressmessinggehäuse verchromt, mechanische Drucktasten-betätigung, mit vollautomatischer Spülstromregulierung, geeignet für Flach- oder Tiefspülklosetts, Standausgußbecken, usw., Fließdruckbereich 1,2÷4,0 bar, Spülmenge 6 l:</p>		
14.09.02.12.b	Unterputzausführung	St	146,75
14.09.06	<p>Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:</p> <p>14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:</p> <p>14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.09.06.03	14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Ausgußbecken Wandausgußbecken aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, wandhängend, komplett mit verchromten Ausgußklapprost, Befestigungsschrauben und Plastikschröner, Befestigungssatz mit Schrauben und Dübeln.	St	442,00
14.09.07	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Anschlußgarnituren		
14.09.07.01	Küchenanschlußgarnitur bestehend aus 2 verchromten Eckventilen 1/2", einem Wandabfluß DN 50 mit Schutzpropfen.	St	96,22
14.09.07.02	Waschmaschinenanschlußgarnitur bestehend aus Waschmaschinenbausiphon, ein Unterputzventil 1/2", einen Waschmaschinenschnellanschluß in Eckform, komplett mit Auslaufventil und Geruchsverschluß.	St	104,53
14.09.08	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.09.08.03	14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Spültischanlagen Wandbatterie für Küchenspültische mit Schwenkauslauf: verchromt; ø 1/2", Ausladung 200 mm.	St	272,07
14.09.09	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter		
14.09.09.03	Geräte für Behinderte Behinderten WC, wandhängend, aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, Höhe 50 cm, Länge 80cm, verlängerte Sitzschale mit Plastiksitzleisten, eingebauter Siphon, angeschlossener Spülkasten mit leicht erreichbarem Bedienhebel, vordere Öffnung zur Einführung einer Handdusche, komplett mit seitlichen Befestigungswangen, Zuganker und sonstigem erforderlichen Zubehör.	St	1.134,83
14.09.09.04	Behindertenwaschbecken, manuell kippbar, aus Kristallporzellan erster Qualität, weiß, 70*45 cm, konkave Frontkontur, abgerundete Seitenkontur, Abstützung für die Ellenbogen, spritzerfreie Wasserverteilung, verchromte Einhebelmischbatterie mit langem Hebel und herausziehbarer Düse, flexibler Abflusssiphon, komplett mit Befestigungssatz.	St	865,80
14.09.09.05	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.09.09.05.c	14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Geräte für Behinderte Haltestange für Behinderten - Nassräume in zusammensetzbaren Elementen aus INOX Stahl min. ø 35 mm, komplett mit Befestigungsflanschen, Schrauben und Dübeln: Länge 565 mm - starre Ausführung	St	82,18
14.09.09.05.d	Länge 845 mm - starre Ausführung	St	102,72
14.09.09.05.e	Länge 805 mm - aufklappbare Ausführung	St	469,29
14.09.09.06	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Geräte für Behinderte Unterputz-Handdrücker Pneumatisch für 2-Mengenspülung, komplett mit Luftschlauch 2 m, Leerrohr 1,70 m, mit Befestigungsmaterial, usw.		
14.09.09.06.A*	.....	St	96,93
14.09.10.02	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
14.09.10.02.a	14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Elektro - Warmwasserbereiter Elektro-Durchlauferhitzer; Behälter aus emailliertem Stahlblech, eingebauter Heizstab mit hohem Wirkungsgrad, Thermostat stufenlos verstellbar mittels Einstellrad 30 ÷ 90 °C, Temperaturanzeige, komplett mit allen Armaturen, Sicherheitsventil, Anschlußmuffen, Dichtungen, Wandbefestigungskonsolen und flexiblen INOX - Anschlußschläuchen und Verschraubungen. Speisung: 220 V ~: Für Untertischmontage - Speichervolumen 5 l	St	102,72
14.09.10.02.c	..... Für Untertischmontage - Speichervolumen 15 l	St	214,25
14.09.10.03	Sanitäranlagen Die Preise der angeführten Leistungsbeschreibungen beinhalten die Lieferung der Stoffe und/oder der Bauteile, die Transportkosten zur Baustelle und die Montagearbeiten für den Einbau. In den Preisen der Hauptleistungen ist die technische Aufwendung der Installateure mit eingerechnet. Inbegriffen sind die Maurerbeihilfen und die Baugerüste. Sämtliche Leistungen sind nach den einschlägig anerkannten Regeln der Technik mit ungebrauchten Stoffen und Bauteilen auszuführen, welche den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.  Die Kategorie 14 umfasst folgende Gruppen:  14.01 Brauchwasserverteilung und Zubehör 14.02 Brandschutzanlagen und Zubehör 14.03 Abwasser- und Entlüftungsanlagen mit Zubehör 14.04 Rohrleitungen und Zubehör 14.05 Rohrisolierung und Zubehör 14.09 Sanitärgeräte und Zubehör  Die Gruppe 14.09 umfasst folgende Untergruppen:  14.09.01 Waschtischanlagen 14.09.02 Klosett- und Urinalanlagen 14.09.06 Spültischanlagen 14.09.07 Anschlußgarnituren 14.09.08 Spültischanlagen 14.09.09 Geräte für Behinderte 14.09.10 Elektro - Warmwasserbereiter Elektro - Warmwasserbereiter Einbauschacht mit Kugelwasserhahn, komplett mit Deckel, Loch für Rohr und Schlauchverschraubung, usw.		
14.09.10.03.A*	.....	St	59,50
75.10.01.30	ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU Die Kategorie 75. enthält folgende Unterkategorien:  75.10.00.00 Kunststoffrohre  In der Kategorie 75. werden die Rohrleitungen aufgrund ihres Materials unterschieden, unabhängig von ihrem Verwendungszweck. Der Verwendungszweck kann der Transport von Flüssigkeiten - meistens Trink-, Beregnungs-Grund-, Oberflächenwasser, Abwasser, Heizungswasser, usw. - der Transport von Gasen oder die Schaffung eines Hohlraumes für das nachträgliche Verlegen von Kabeln oder anderen Rohren geringeren Durchmessers sein. Wenn es für das Bauwerk von Interesse ist, wird der spezielle Verwendungszweck des Rohres in der einzelnen Position angegeben. Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich - wenn in der Position nicht anders festgelegt - auf Rohrleitungen, die vorwiegend in einen Aushubgraben verlegt auf einem Lagerbett aus korngroßenmäßig abgestuften Material gebettet und mit demselben Material umhüllt werden und nachträglich mit Erdmaterial überschüttet werden. Mit denselben Einheitspreisen müssen bis zu 10 % der Gesamtlänge der verlegten Rohrleitungen - ohne Unterschied bezüglich Rohrdurchmesser - auch Verlegearbeiten innerhalb und außerhalb von Bauwerken durchgeführt werden. In diesem Fall sind sämtliche Befestigungsmaterialien, immer mindestens aus feuerverzinktem Stahl, im Einheitspreis mit inbegriffen. Für Befestigungsmaterial aus rostfreiem Stahl (AISI 304), wenn es verlangt ist, wird ein Aufpreis zuerkannt. In den Einheitspreisen sind folgende Leistungen mit inbegriffen: - die Lieferung und der Einbau sämtlicher Materialien nach den Regeln der Technik; - die Ausbildung der Rohrverbindungen, inbegriffen die jeweiligen Materialien wie		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
	<p>elastomerische Dichtungsringe nach DIN 4060 oder gleichwertig für elastische Muffenverbindungen usw.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Schneiden der Rohrleitungen und die evtl. Bearbeitung der Rohrenden zwecks Anpassung an lokale Situationen;</li> <li>- alle größeren Aufwendungen für das wasserdichte Queren von Bauwerkswänden. Im Preis inbegriffen ist das Liefern und der Einbau von Dichtungsflanschen, usw.;</li> <li>- bei erdverlegten Rohrleitungen mit elastischen Rohrverbindungen die Ausführung eines Gelenkstückes mit einer gelenkigen Rohrverbindung im Abstand von 0,50 - 1,00 m von der Außenwand eines starren Bauwerkes;</li> <li>- sämtliche Anschlüsse an bestehende Rohrleitungen, mit inbegriffen spezielle Anpassungen, Schneiden, Schweißen, Spezialmuffen, usw., ausgenommen nur evtl. Armaturen;</li> <li>- die vermessungstechnische Aufnahme und das Liefern der entsprechenden Monografien sämtlicher unterirdischen Anschlüsse, Abzweigungen, usw. Noch nicht angeschlossene Abzweigungen müssen mit einem wasserdichten Stöpsel verschlossen werden und mittels eines senkrechten bis auf 10 cm unter Geländeoberfläche geführten Brettes gekennzeichnet sein;</li> <li>- der statische Nachweis für das verlegte Rohr;</li> <li>- die Druckproben bei Druckrohrleitungen, die Dichtheitsprobe - 0,50 bar - bei Freispiegelleitungen, und alle sich daraus ergebenden direkten und indirekten Aufwendungen;</li> <li>- der Nachweis der geradlinigen und regulären Verlegung, normalerweise mit Kanalspiegeln ausgeführt. Im Zweifelsfall muß diese Probe mittels Kanalfernsehen und entsprechender Aufzeichnung ergänzt werden;</li> <li>- die Erschwernis für den Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, eines Hinweisbandes, welches separat, mit den Positionen 75.80., vergütet wird.</li> </ul> <p>In den Einheitspreisen nicht inbegriffen sind sämtliche Aushub-, Abbruch- und Wiederauffüllarbeiten.</p> <p>Ebenfalls separat vergütet werden - mit den Positionen 75.80. - eventuell bei Steilstrecken und Formstücken notwendigen Verankerungsblöcke und -schote aus Beton wenn von der Bauleitung verlangt oder im Projekt vorgesehen.</p> <p>Die Rohre müssen derart mit geeigneten Hebeegeräten transportiert und eingebaut werden, daß keine Beschädigungen auftreten.</p> <p>Evtl. Beschädigungen einer inneren oder äußeren Beschichtung müssen sofort und auf Initiative des AN von Fachpersonal und mit dem Originalprodukt und der entsprechenden Spezialausrüstung repariert werden.</p> <p>Der angegebene Nenndruck "PN" ist der geforderte Mindestdruck, in bar ausgedrückt. Freispiegelrohre müssen wasserdicht bis PN 0,50 bar sein.</p> <p>Die angegebenen Abmessungen sind die Nennweiten "DN" oder die Innenabmessung in cm.</p> <p>Verrechnet werden nur die eingebauten Längen, ohne Berücksichtigung von evtl. Verschnitt.</p> <p><b>KUNSTSTOFFROHRE</b></p> <p>Die Unterkategorie 75.10. enthält folgende Hauptpositionen:</p> <p><b>75.10.01.00 Polyäthylen Rohre für Wasser- und Gas</b></p> <p>Die nachfolgend angeführten Positionen beinhalten die Lieferung und den Einbau von Kunststoffrohren (PVC, Polyester, Polyäthylen, usw.) in jeder beliebig verlangten Form (Rollen, Stangen, usw.) mit jeder verlangten Verbindungsart (Glockenmuffe und Dichtungsring, Flanschen, Muffen, Klebeverbindungen, Schweißung, usw.) in jeder beliebigen Standardlänge oder kleiner.</p> <p>Die Qualität der Materialien muß den entsprechenden Normen (UNI, UNIPLAST) entsprechen.</p> <p>Im Einheitspreis mit inbegriffen ist das Lagerbett und die Ummantelung laut Typenzeichnung mit Sand, Körnung 0,20 - 3,0 mm, von Hand oder mit geeigneten, leichten Verdichtungsgeräten verdichtet.</p> <p>Für große Rohrenweiten darf das Größtkorn bis max. 30 mm erhöht werden, aber immer unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse.</p> <p><b>POLYÄTHYLENROHRE FÜR WASSER-, GASLEITUNGEN UND KABELVERLEGUNG</b></p> <p>Polyäthylenrohre, Serie PE80 / PE100, inbegriffen die Rohrverbindung mittels Glockenmuffe und Dichtungsring, Spiegelschweißung, oder Thermoschweißmuffe, mit den Durchmessern und Wandstärken entsprechend den Merkmalen laut besonderen Vergabebedingungen für öffentliche Bauarbeiten zweiter Teil und gemäß dem D.M. n. 174 del 06/04/2004.</p> <p>Polyäthylenrohre, Serie PE25 / PE32, inbegriffen die Rohrverbindung mittels Glockenmuffe und Dichtungsring, Spiegelschweißung, oder Thermoschweißmuffe, mit den Durchmessern und Wandstärken entsprechend den Merkmalen laut Norm UNI 7990 und gemäß dem D.M. n. 174 del 06/04/2004.</p> <p>Rohre für brennbare Gase, erdverlegt, müssen die Merkmale laut Norm UNI EN 1555 und gemäß dem D.M. 16/11/99 aufweisen. Rohre für Abwasser, müssen die Merkmale laut Norm UNI EN 12666-1 aufweisen. Das Rohr muß gemäß Bezugsnorm folgende Kennzeichnungen aufweisen; Name des Herstellers und/oder Handelsbezeichnung, Konformitätsmerkmal IIP-UNI, Materialtyp (PE80 / PE100), Bezugsnorm, Nenndurchmesser, Nenndruck, SDR (Standard Dimension Ratio), Wandstärke, Kodex zur Identifizierung der Rohmaterialien gemäß Tabelle IIP und Produktionsdatum.</p>		

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS
75.10.01.30.a	Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 16 DN mm 25	m	6,86
75.10.01.30.b	DN mm 32	m	7,30
99.01.03.02	Besondere Positionen Besondere Positionen Besondere Positionen Funktionsproben, Einstellungsprüfung, Druckprüfung bei kalten und warmen thermohydraulischen Anlagen nach Abschluss der laut Projekt vorgesehenen Änderungsarbeiten, einschließlich Entleerung und Spülung der Anlage, die Wiederbefüllung und Entlüftung der Anlage, Assistenz während der Abnahme, Schulung des für den Betrieb und der ordentlichen Wartung zuständigen Personals, Ausstellung aller Konformitätserklärungen laut M.D. 22.01.2008 Nr. 37 einschließlich aller vorgeschriebenen Anlagen für die technische und die technisch-administrative Abnahme.		
99.01.03.02.A*	.....	Pauschal	500,00
99.01.03.03	Besondere Positionen Besondere Positionen Besondere Positionen Änderung des bestehenden Elektroschaltzschrankes in der Heizzentrale aufgrund des Austausches der Zirkulationspumpen. In den Arbeiten inbegriffen ist der Austausch sowie die Lieferung und Montage folgender Materialien: - 4 Stk. Motorschutzschalter zu 1,0+1,6 A; - 2 Stk. Motorschutzschalter zu 1,6+2,5° - 2 Stk. Steuerrelais 24VAC/DC; - 2 Stk. elektrische Speisungen einschließlich Verkabelung und PVC-Schutzrohr, für die neuen Sicherheitsthermostate; - die nötige Arbeitskraft zur Änderung des bestehenden Elektroschaltzschrankes - Aktualisierung der Elektroschemas; - die Funktionsproben; - die Ausstellung aller Konformitätserklärungen laut M.D. 22.01.2008 Nr. 37 einschließlich aller vorgeschriebenen Anlagen für die technische und die technisch-administrative Abnahme und alles Weitere laut Anordnung der Bauleitung. Für die Elektroanspeisungen der Zirkulationspumpen, der neuen Temperatursonden und für die Stellantriebe der Mischventile, werden die bestehenden Installationen, welche vom bestehenden Elektroschaltzschrank kommen, verwendet werden.		
99.01.03.03.A*	.....	Pauschal	1.613,23
99.01.03.04	Besondere Positionen Besondere Positionen Besondere Positionen Herstellung der Elektroanspeisung für die neue Zirkulationspumpe für Sanitärwarmwasser, welche in der Nähe des bestehenden Warmwasserspeichers im Heizraum installiert wird, einschließlich Lieferung und Montage folgender Materialien: - 1 Stk. Motorschutzschalter zu 0,25+-0,4A; - 1 Stk. Kontaktschalter 3pol. 3kW 6,6A 440V 230V - 1 Stk. Umschalter mit Lampe LED 1-0-2, 1p; - 1 Stk. Rote Lampe mit LED-Leuchte - 1 Stk. Wochenuhr - 1 Stk. Elektrische Speisung einschließlich Verkabelung und PVC-Schutzrohr, für die neue Zirkulationspumpe Sanitärwarmwasser; - die nötige Arbeitskraft zur Änderung des bestehenden Elektroschaltzschrankes - Aktualisierung der Elektroschemas; - die Funktionsproben; - die Ausstellung aller Konformitätserklärungen laut M.D. 22.01.2008 Nr. 37 einschließlich aller vorgeschriebenen Anlagen für die technische und die technisch-administrative Abnahme und alles Weitere laut Anordnung der Bauleitung.		
99.01.03.04.A*	.....	Pauschal	866,25

**EINHEITSPREISVERZEICHNIS - LIEFERUNG UND MONTAGE VON:**

KODEX	BESCHREIBUNG	Maßeinheit	PREIS

Bolzano, 04/04/2014

Il Progettista  
Dott. Ing. Michele Carlini