

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland
Tel.: Fax.:

Vergabeart

- ☒ offenes Verfahren
☐ nicht offenes Verfahren
☐ Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
☐ Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
☐ wettbewerblicher Dialog
☐ Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 15.10.2026 Uhrzeit 23:59

Bindefrist endet am 14.12.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

20022-E7-0011

Neubau Raumschießanlage

Polizeizentrum Waldeck

Vergabenummer

Leistung

26E0130N

Heizung Sanitär

Anlagen**A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind**

- ☒ 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
☐ 227 Zuschlagskriterien
☐ 242 Instandhaltung
☐ Informationen zur Datenerhebung
☐
☐
☐
☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
☒ 214 Besondere Vertragsbedingungen
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☐ 241 Abfall
☐ 244 Datenverarbeitung
☐
☐
☐
☐
☐
☐

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- ☒ 213 Angebotsschreiben
☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
☐ 224 Angebot Lohnleitklausel
☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
☒ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
☐ Vertragsformular für Instandhaltung: _____
☒ Eintragung Berufsregister, z.B. Handwerkskammer, IHK, Gewerbeanmeldung o. Handelsregistrauszug
☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin und nicht älter als 6 Monate
☒ Erklärung nach TVgG MV Bau Anlagen 1 und 2 (Bezeichnung des erklärenden Unternehmens eintragen)

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- ☒ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
☒ 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
☐
☐

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Ministerium f. Finanzen und Digitalisierung

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Neubrandenburg

Neustrelitzer Str.121, 17033 Neubrandenburg

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabeplattform
☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
☐ in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Ministerium für Finanzen und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 451 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

Fax

PLZ/Ort 19053 Schwerin

E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ Anlage 2 Erklärung zum Verbot der Zuschlagserteilung an RUS Unternehmen
☒ Erklärung zum Datenschutz
☐

3.2 - frei -**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.
☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

☐ nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

☐

☐

4 Losweise Vergabe

- ☒ nein
☐ ja, Angebote sind möglich für
☐ alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
☐ eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
☐ nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- ☐ Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☒ zugelassen.
Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
§ 13 EU Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
☐ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1 ☐ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
6.2 ☒ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
☒ für die gesamte Leistung
☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- ☒ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
☐

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☒ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ Elektronisch

☒ in Textform ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

Das beigelegte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

Maßnahmennummer: 20022-E7-0011	Baumaßnahme: Neubau Raumschießanlage
Vergabenummer: 26E0130N	Leistung: Heizung Sanitär

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern

Geschäftsstelle der Vergabekammern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 19053

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bieter-gemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
 - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	
	26E0130N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Heizung Sanitär		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Mindestanforderungen an Nebenangebote

[illegible]

	Vergabenummer	Datum
	26E0130N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Heizung Sanitär		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- ☒ Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- ☐ 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☒ 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☒ 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☐ 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Erklärung nach TVgG M-V Anlagen 1 und 2 (Bezeichnung des erklärenden Unternehmens eintragen)
- ☒ Erklärung zum Datenschutz

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder
Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder
Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☒ Eintragung Berufsregister, z.B. Handwerkskammer, IHK, Gewerbeanmeldung o. Handelsregisterrauszug
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis Eröffnungstermin und nicht älter als 6 Monate

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- ☒ Produktangaben in folgenden Positionen:
siehe LV

☐**1.4 sonstige Unterlagen**

- ☐ Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
- ☐



2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- ☐ 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☒ 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- ☒ Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☒ Anlage 2: Eigenerklärung zum Verbot der Zuschlagserteilung an RUS Unternehmen
- ☐

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- ☒ Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- ☒ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- ☐ Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- ☒ rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- ☒ Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- ☐
- ☐

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- ☐ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- ☐

2.4 sonstige Unterlagen

- ☐ Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
- ☐
- ☐



Vergabenummer	26E0130N
---------------	----------

Baumaßnahme

Neubau Raumschießanlage**Polizeizentrum Waldeck**

Leistung

Heizung Sanitär**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)****1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):**

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☒ am **30.11.2026**
- ☐ spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.
- ☐ in der _____ KW, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- ☐ nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- ☒ am **22.12.2027**
- ☐ innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- ☐ in der _____ KW, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- ☒ vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- ☒ vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- ☐ folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- ☐ aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

☐ ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)**2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:**

- ☒ **0.00** € (ohne Umsatzsteuer)
- ☒ **0.00** Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
☒ Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- ☐ Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
☒ Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelanspröchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20022-E7-0011	Neubau Raumschießanlage

Polizeizentrum Waldeck

Vergabenummer	Leistung
26E0130N	Heizung Sanitär

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- ☐ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohnleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☐ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☐ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☐ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☐
- ☐

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **20022-E7-0011**Vergabenummer **26E0130N**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| ☐ Öffentliche Ausschreibung | ☒ Offenes Verfahren |
| ☐ Beschränkte Ausschreibung | ☐ Nichtoffenes Verfahren |
| ☐ Freihändige Vergabe | ☐ Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | ☐ Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Neubau Raumschießanlage**Polizeizentrum Waldeck**

Leistung

Heizung Sanitär

- | | |
|---|--|
| ☐ Bewerber*) | |
| ☐ Bieter*) | |
| ☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| ☐ Nachunternehmer*) | |
| ☐ anderes Unternehmen*) | |

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt



Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer 26E0130N	Datum
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Heizung Sanitär		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kos- ten	Nachunter- nehmer- leistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

[illegible]

Bieter	Vergabenummer 26E0130N	Datum
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Heizung Sanitär		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn			
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslohne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.			
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung			
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.			
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.			
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)				
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)			
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)			
3.3.1	Gewinn			
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)			
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)			
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)				
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)				

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20022-E7-0011	Neubau Raumschießanlage
	Polizeizentrum Waldeck
Vergabenummer	Leistung
26E0130N	Heizung Sanitär

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0130N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Heizung Sanitär		

Ergänzung des Angebotsschreibens**Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird**

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0130N	
Baumaßnahme Neubau Raumschießanlage Polizeizentrum Waldeck		
Leistung Heizung Sanitär		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens
--

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- ☐ Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin

Postanschrift
11014 Berlin

Tel +49 30 18 681-16882

Fax +49 30 18 681-516882

BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576

BW17-70409/2#1

Berlin, 14. April 2022

Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen

Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022

Formblatt für Eigenerklärungen

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme

20022-E7-0011

Neubau Raumschießanlage

Leistung

26E0130N

Heizung Sanitär

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

- ☐ **nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
- ☐ folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
 - ☐ Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
 - ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
 - ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.
- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) /beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
0.1	ANGABE ZUR BAUSTELLE			
0.1	ANGABE ZUR BAUSTELLE			
	Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten			
	Liegenschaft: Polizeizentrum Waldeck, 18196 Dummerstorf, Straße der Demokratie 1			
	Bauherr: Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg, Strelitzer Straße 121, 17033 Neubrandenburg			
	Eigentümer: Land Mecklenburg Vorpommern			
	Nutzer: Polizeizentrum Waldeck			
	Das Baugrundstück befindet sich nordöstlich der Liegenschaft Polizeizentrum Waldeck.			
	Es grenzt unmittelbar an den Sicherheitszaun der Liegenschaft und der Einzäunung für den Parkplatz der Polizeiliegenschaft.			
	Die Zufahrt zum Baugrundstück erfolgt über Hohen Tannen, eine vorhandene Zufahrtsstrasse westlich vom Baugrundstück.			
	Das Baugrundstück ist umlaufend eingezäunt. Die Hauptzufahrt Bautor 2, zur Baustelle befindet sich am nordöstlichen Rand und führt auf die nördliche asphaltierte Fläche. Die ca. 2.600 m2 große asphaltierte Fläche ist als Standort für Materialcontainer der Firmen, Parkplätze für Firmenfahrzeuge, sonstige Lagerflächen vorgesehen. Der Platzbedarf ist seitens der AN mit dem AG/ der örtlichen Bauüberwachung vor Ausführungsbeginn abzustimmen.			
	Privatfahrzeuge dürfen das Baustellengelände nicht befahren.			
	Bautor 1 und 3 befinden sich am westlichen Rand des Baufeldes im Verlauf der Zufahrtsstrasse Hohen Tannen. Auf den Baustellenflächen erfolgte zur Herstellung der Befahrbarkeit eine Höhenregulierung und der Einbau einer Schotterschicht (bauseits durch das Gewerk BE).			
	Art und Lage der baulichen Anlage, gegenständliche Baumaßnahme			
	Inhalt der Baumaßnahme ist die Errichtung einer Raumschießanlage (RSA) auf der Liegenschaft des Polizeizentrums Waldeck in Dummerstorf.			
	Das zukünftige Gebäude ist 2-geschossig aufgebaut. Die Schießhallen mit Funktions- Sozial- und Aufenthaltsräumen befindet sich im EG. Im Obergeschoss ist die Technikzentrale mit der Lüftungstechnik angeordnet.			
	Die Raumschießanlage wird über eine 25m- und eine 50m-Schießbahn mit vier und sechs Schützenständen verfügen			
	Weiterhin sind Handlings-, Schulungs-, Waffenreinigungs- und ein Aufenthaltsraum sowie Räume für die Fachkraft der Raumschießanlage und ein Greenroom vorgesehen.			
	Gebäudeabmessungen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Gesamtaussenmass Länge: 65,04 m			
	Gesamtaussenmass Breite: 37,14 m			
	Höhensituation			
	OK Bodenplatte oberer Bereich -0,12 m			
	OK Bodenplatte unterer Bereich -0,92 m Bereich Geschossfanggrube, Haustechnikräume			
	OK Bodenplatte unterer Bereich -1,32 m Bereich Geschossfanggrube, UV/ HA Heizung/ Wasser			
	OK Rohdecke über EG + 5,05 m, Bereich Geschossfanggruben,			
	OK Rohdecke über EG + 3,90 m, mittlerer Gebäudebereich, mit darüber befindlicher Technikzentrale,			
	OK Rohdecke über EG + 5,05 m, übrige Bereiche,			
	OK Attika, Rohbau +6,30 m			
	OK Attika, (Ausbau) Technikzentrale +10,80 m			
	Bei dem geplanten Gebäude handelt es sich um ein eingeschossiges Bauwerk welches in Massivbauweise errichtet wird.			
	Das Gebäude wird auf Pfählen gegründet. Die Pfähle münden in einen Balkenrost unter der Sohlplatte. Die Sohlplatte ist auf dem Balkenrost aufgelegt. Die Sohlplatte wird aus WU-Beton hergestellt.			
	Aussen- und Innenwände sind in Ortbeton oder als Halbfertigteile geplant.			
	Im Erdgeschoss befindet sich der Nutzungsbereich mit den beiden Schießanlagen und den Schulungs- und Aufenthaltsräumen.			
	Im Mittelteil des Gebäudes ist die Decke abgesenkt. Darüber befindet sich die Lüftungszentrale.			
	Zur Unterbringung der Geschossfangkonstruktionen und die darunterliegenden Haustechnikräume ist an der Giebelseite des Gebäudes, ab Achse -2 bis Achse 0, der Gebäudebereich tiefer gegründet.			
	Als Geschossfang ist eine Granulatschüttung geplant, die auf schrägen Stahlbetonplatten jeweils für die 25 m und 50 m Anlage aufgebracht wird.			
	Die Aussenwände werden mit einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade bekleidet.			
	Die Decke über Erdgeschoß, gleichzeitig außerhalb der Technikzentrale Dachdecke, soll aus Ortbeton hergestellt werden.			
	Aufgrund verschiedener Anforderungen aus der Raumnutzung müssen die Decken in unterschiedlichen Dicke eingebaut werden.			
	Die Technikzentrale ist als Stahlkonstruktion mit geschlossenen Wände			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

aus Blechpaneelen und einer Dachkonstruktion aus Trapezblech geplant.

Zum Aufstellen der Stahlkonstruktion erhält Decke im abgesenkten

Bereich eine Aufkantung/ Attika aus Stahlbeton.

Die Dachdecke wird umlaufend mit einer Attika aus Stahlbeton eingefasst.

Als Dachabdichtung kommt Bitumenbahnabdichtung auf Gefälledämmung zum Einsatz.

Auf die Dachfläche über EG und über der Technikzentrale ist die Aufstellung von PV-Anlagen geplant.

Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen

Zur Befahrbarkeit des Baufeldes mit Fahrzeugen/ Baufahrzeugen wurde bauseits eine Höhenregulierung durchgeführt und weiterhin eine Befestigung des Baufeldes außerhalb der Baugrube mit einer Schotterschicht ausgeführt.

Zur Gewährleistung der Zufahrt von der nördlichen asphaltierten Fläche (Standort Gewerke und Parken)

zum Baufeld ist bauseits eine asphaltierte Rampe eingebaut worden.

Das geplante Gebäude kann im süd-östlichen Bereich nicht umfahren werden. Zur Erreichbarkeit des südlichen Baufeldes ist wie vor beschrieben das Bautor 3 auf der Strasse Hohen Tannen eingerichtet worden.

Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Medienanschlüssen und zur Benutzung überlassene Flächen und Räume Bauwasser/ -abwasser

Ein Bauwasseranschluß befindet sich auf dem BE-Gelände, südlicher Bereich, an der Containerburg und im nördlichen Baufeld, sh. BE Plan, Bauwasseranschluß einschl. Tinkwasserverteilung mit 4 Zapfventilen.

Zentrale Baustromanlage

Baustrom wird auf der Baustelle vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Die Abrechnung erfolgt gem. BVB des AG.

Zur bauzeitlichen Stromversorgung wurde bauseits auf dem Baufeld eine zentrale Baustromanlage installiert.

Die zentrale Baustromanlage umfasst die Messung, die Haupt- und Etagenverteiler, die Containerversorgung, die Baustellenaußenbeleuchtung sowie die erforderlichen Kabel und Leitungen zur Versorgung der genannten Anlagenteile.

Die Baustromanlage besteht aus

- 1 Stück Baustromverteiler Hauptbaustromverteiler 400kW,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 9 Stück Baustromverteiler Unterverteiler von 15 kW bis 35 kW, - 1 Stück Baustromverteiler Unterverteiler mit 55 KW. Für Kräne ist ein Baustromverteiler Kran mit 130kW und 2 St Anschlussklemmen 125A vorgesehen Für den Einsatz von Turmdrehkränen mit höherer Lesitung sind Eigenstromversorgungsanlagen einzukalkulieren. Die Baustromunterverteiler befinden sich auf der BE Fläche Nord (Standort Gewerke und Parken), auf der BE Fläche Süd und östlich auf dem Baufeld. Die weitere Verteilung ab Baustrom-Endverteiler ist Sache der Gewerke. Es dürfen nur einwandfreie und geprüfte Geräte und Einrichtungen (Verlängerungskabel etc.) an die Baustromverteiler angeschlossen werden. Baustelleneinrichtung Sanitäranlagen und Aufenthaltscontainer, beheizt, inkl. Wasser- und Abwasseranschluss: - zwei Sanitärcontainer mit WC-Anlagen, südliches Baufeld, - ein Sanitärcontainer mit WC-Anlagen, Duschen, südliches Baufeld, - Baustellencontainer 3-fach Anlage, für Baubesprechungen , - zwei Sanitärcontainer mit WC-Anlagen, BE Fläche Nord (Standort Gewerke und Parken), Für Material- und Aufenthaltscontainer der Firmen steht die asphaltierte Fläche Nord (Standort Gewerke und Parken) zur Verfügung. Die benötigten Lagerplätze und Containerstellplätze sind in den Baustelleneinrichtungsplan, sh. Pkt. Baustelleneinrichtungsplan, einzutragen und mit der Bauüberwachung abzustimmen. Baustelleneinrichtungsplan: Spätestens 10 Arbeitstage nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer Angaben zu seiner notwendigen Baustelleneinrichtung (schriftlich + grafisch skizziert) vorzulegen. Diese sind mit der Objektüberwachung abzustimmen. Die benötigte AN -Baustelleneinrichtung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Wahl u.a. der Transporttechnologie bleibt dem AN überlassen. Die Arbeitstechnik muss auf die örtlichen Zufahrtsmöglichkeiten und Platzverhältnisse abgestimmt und einkalkuliert werden. Der Einsatz von Maschinen, Geräten, Transportfahrzeugen ist entsprechend DIN 18299 in die Einheitspreise einzukalkulieren.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Besondere Vorgaben für die Entsorgung: Abbruchmaterialien und verfahrensbedingte Abprodukte sind umweltgerecht, entsprechend der Ersatzbaustoffverordnung in Kraft gesetzt am 01.08.2023, dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, in Kraft gesetzt am 01.06.2012, in der jeweils gültigen Fassung, dem Landesbodenschutzgesetz und sonstiger relevanten Vorschriften zu verwerten bzw. entsorgen. Die Container sind nach Füllung umgehend abzutransportieren. Werden bei der Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten umweltrelevante Sachverhalte festgestellt, ist das Landesamt für Umwelt, Naturschutz, Geologie, Sachgebiet Abfallwirtschaft unverzüglich zu informieren, um den weiteren Verfahrensweg festzulegen. Gemäß Deklaration des Aushubmaterials als BM -0 (Gutachten -Bodenuntersuchung - der URST GmbH Greifswald vom 15.07.2024) kann der überwiegende Anteil direkt auf Fahrzeuge geladen und abtransportiert werden. Schutzgebiete oder Schutzzeiten Das Baufeld befindet sich im Bereich des Bebauungsplans Nr. 12 "Polizeiliegenschaft Waldeck" . Der Standort liegt in der Trinkwasserschutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes Warnow. Vorhandensein von Kampfmittel Gem. Bebauungsplan Nr. 12 " Polizeiliegenschaft Waldeck" Gemeinde Dummerstorf, Satzung Pkt. 5.1 sind Belastungen nicht vorhanden. Sicherheits- und Gesundheitsschutz Eine Baustellenordnung und ein SiGe-Plan werden zum Bauanlaufgespräch übergeben. Diese sind durch den AN einzuhalten. Es wird seitens des AGs aufgrund der Art und Umfangs der Maßnahme ein Koordinator für Sicherheits- und Gesundheitsschutz beauftragt. Im Übrigen gilt die Baustellenordnung. Die dafür erforderlichen SiGe-relevanten AN-Angaben sind durch den AN umgehend beizubringen und an die Objektüberwachung zu übergeben. Vor Beginn der Arbeiten sind die sicherheitstechnischen Einrichtungen durch den Auftragnehmer auf Sicherheit und Brauchbarkeit zu überprüfen. Eventuell festgestellte Mängel und Fehler sind unverzüglich der Bauleitung mitzuteilen. Die Forderungen und Vorgaben des SiGeKo sind für den AN bindend. Art und Umfang der Schadstoffbelastung im Boden			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Bodenuntersuchungen gem. Ersatzbaustoff-Verordnung wurden vom AG veranlasst. Die Ergebnisse liegen als Gutachten -Bodenuntersuchung - der URST GmbH Greifswald vom 15.07.2024 vor.

Grundlage der Analysen bildete eine Rasterfeldbeprobung, insbesondere zu den Auffüllungen.

Die anstehenden Auffüllungen wurden in die Bodenklasse BM-0 und Materialklasse RC- 1 eingestuft .

Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten und Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.

Zum Zeitpunkt der Ausführung der gegenständlichen Leistungen ist das Baufeld komplett beräumt worden.

Folgende Maßnahmen wrden bereits ausgeführt:

- Aufbau der übergeordneten Baustelleneinrichtung,
- Abtrag der oberen Bodenschichten, Geländeregulierung auf dem gesamten Baufeld, bis auf den Bereich vor der Trägerbohlwand,
- Herstellung eines provisorischen Schotterplanums auf der BE-Fläche außerhalb der Baugrube, Oberkante bei ca.+ 44,90 m, im Bereich der Stützmauer bei ca.+44,70 m.,
- Herstellung eines verbleibenden Schotterplanums im Baugrubenbereich als Bettung/ Polster für die Bodenplatte.
- Herstellung der Bohrpfähle als Vollverdrängungspfähle/ Atlas-Schraubpfähle,
- die Pfahlköpfe sind nicht abgestemmt.

0.2 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

0.2 ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

Vorgesehene Arbeitsschritte, Arbeitsunterbrechungen, Arbeitsbeschränkungen:

Folgende Rahmenbedingungen sind bei der Kalkulation und Leistungserbringung zu berücksichtigen:

- frühester Arbeitsbeginn: werktags 7.00 Uhr
- Mittagsruhe: keine
- Arbeitsschluss: spätestens 20.00 Uhr
- Nachtruhe: 20.00 bis 7.00 Uhr
- arbeitsfreie Tage: Sonntage und gesetzliche Feiertage im Mecklenburg

Vorpommern

Ausführungsunterlagen des AG, Prüfpflicht des AN:

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Landschafts-Architekten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Anzahl der Auftragnehmer (Polier/ Facharbeiter/ Helfer), nach Firmen/ NUN getrennt - geleistete Stundenlohnarbeiten - vertragliche und außervertragliche Leistungen durch Bedienstete des AG - Einsatz von Großgeräten - etwaiger Arbeitsausfall - Materiallieferungen - Erledigung vorgeschriebener Prüfungen - Dokumentation Prüfergebnisse - Beginn und Ende einzelner Bauabschnitte - Arbeitsunterbrechung und deren Gründe - soweit erforderlich Aufschreibung für die kalkulatorische Beurteilung wichtiger Einheitspreise - außergewöhnliche Ereignisse (z.B. Unfälle) - notwendige Abweichungen von der vorgegebenen Planung einschl. deren Begründung und Genehmigung - Eingang von Ausführungszeichnungen, Änderungs- u .Berichtigungsblättern sowie Aushändigungsvermerk an AN - Hinweise auf Anordnung der Bauüberwachung nach § 4 Nr. 1 VOB/ B und auf wichtigere Vereinbarungen mit einem Auftragnehmer oder seinem Vertreter - mündliche Weisungen von Vorgesetzten an den Bauführer - Übernahme des Dienstes bei Schichtwechsel, Vertretung und Nachfolge - Name des Bauleiters des AN bei etwaigen Wechsel. Bautagesberichte sind generell wöchentlich, jeweils bis freitags der laufenden Woche bei der Objektüberwachung abzugeben. Aufmaß und Abrechnung Aufmaße sind i . d . R . gemeinsam mit der Objektüberwachung vorzunehmen. Der AN hat sich hierzu rechtzeitig mit der OÜ wg. Terminvereinbarung abzustimmen. Die Aufmaße sind vor Rechnungslegung der OÜ zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Die Aufmaße sind zwingend in Listenform unter Angabe der LV- Positionsnummer, LV- Kurztext und mit erläuternden Aufmaßzeichnungen und Maßangaben zu erstellen und in nachvollziehbarer, prüffähiger Form zu übergeben. Aufmaßblätter und Aufmaßzeichnungen sind ausschließlich im Format DIN A4			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und ungefaltet vorzulegen, größere Pläne sind in entsprechende Planausschnitte zu gliedern.

Rechnungsstellung ist nur auf Grundlage eines freigegebenen Aufmaßes und nach Vorlage aller

Bautagesberichte für den abzurechnenden Leistungszeitraum möglich.

PlanRadar

Zur Optimierung einer kooperativen Bauabwicklung (Management von Arbeitsaufgaben, Restleistungen, Mängeln, etc.) wird seitens der Objektüberwachung die Software "PlanRadar" verwendet. Der AN wird dem Projekt hinzugefügt und erhält folgend eine Einladung zur kostenlosen Nutzung der Software. Unabhängig einer Bestätigung werden dem AN folgend Tickets zugeteilt. Die Einsicht der Tickets ist nur nach kostenloser Anmeldung möglich. Der Ticketversand erfolgt des Weiteren im pdf-Format per E-Mail an den AN. Wird die Software bereits vom AN genutzt wird um Bestätigung der Projekteinladung gebeten, da die Integration des AN und der Ticketversand andernfalls nicht möglich ist. Achtung: Die Nutzung durch Bestätigung der Anmeldung über die Einladungsmail ist dauerhaft kostenlos - im Gegensatz zu einer Registrierung (als Lizenznehmer, nur 14 Tage).

Leistungsfeststellungen

Unabhängig von Teilabnahmen und Abnahmen nach VOB sind regelmäßige Leistungsfeststellungen

durchzuführen. Diese sind zw. dem AN und der OÜ anhand des

Feinablaufplanes abzustimmen. Der AN

hat an den Leistungsfeststellungen mit einem fachkundigen, geeigneten Firmenvertreter (i . d . R .

Fachbauleiter) teilzunehmen. Als Kalkulationsansatz ist davon

auszugehen, dass durchschnittlich alle 14

Tage eine Leistungsfeststellung erfolgt. Alle Aufwendungen des AN sind in die EP einzukalkulieren.

Die Dokumentation und Protokollierung der Leistungsfeststellung erfolgt durch die Objektüberwachung.

Die Baustellenbesprechungen, sonstige Besprechungen, Protokollierung und der Schriftverkehr werden in deutscher Sprache abgehalten.

Eignungsnachweise

Alle Eignungsnachweise sind vor Beginn der Ausführung vorzulegen und aktenkundig zu erfassen.

Angaben zur bauzeitlichen Beweissicherung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Vor Beginn und nach Beendigung der Maßnahmen wird durch den AG eine örtliche Einweisung und eine beweissichernde Bestandsaufnahme durch die Objektüberwachung an folgenden Gebäuden/Bauteilen veranlasst:

- BE-Fläche, Befestigte Flächen und Freianlagen
- Zugänge, Zufahrtsstraßenbereich, Einfassung des Grundstücks
- Medienschächte, Einfriedungen, Beläge
- Nachbarbebauung
- Bestehende haustechnische Anlagen und Geräte
- Sicherheitstechnische Einrichtungen

Diese Benennung der Bauteile ist lediglich informativ und ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Nach Beendigung der Arbeiten von Hauptgewerken wird eine beweissichernde Zwischenkontrolle durchgeführt. Zusätzlich findet eine regelmäßige begleitende Beweissicherung während der Maßnahme nach Ermessen des AGs statt.

Der AN ist zusätzlich verpflichtet, jegliche erkennbare Veränderung am Bestand und unvorhergesehene Bestandssituationen unverzüglich dem AG mitzuteilen.

Die beweissichernde Unterlage (i. d. R. Fotodokumentation) wird dem AN durch den AG kostenlos vor Ausführungsbeginn zur Verfügung gestellt und ist durch den AN vor Ausführungsbeginn schriftlich zu bestätigen.

Dokumentation

Zum Abschluss der Baumaßnahme sind dem Bauherrn die vollständigen Dokumentationsunterlagen zu

übergeben, sh. Positionstext:

- Fachbauleitererklärung, Fachunternehmererklärung auch für SUB-Unternehmer,
- Zusammenstellung der verwendeten Baustoffe und Bauteile mit dazugehörigen Datenblättern, Übereinstimmungsnachweisen,
- Zertifikate und Verwendungsnachweise,
- Messprotokolle,
- Unterlagen zur Inbetriebnahme, Abnahmeprotokolle,
- Wartungshinweise und Pflegeanleitungen
- Entsorgungsnachweise (wie vom AfU gefordert, gemäß Nachweisverordnung).

Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Eine Baustellenordnung und ein SiGe-Plan werden zum Bauanlaufgespräch übergeben. Diese sind durch den AN einzuhalten. Es wird seitens des AGs aufgrund der Art und Umfangs der Maßnahme ein Koordinator für Sicherheits- und Gesundheitsschutz beauftragt. Im Übrigen gilt die

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

AN vorab ein Entsorgungskonzept zu erstellen und dem AG vorzulegen.

Verpackungsabfall, überschüssiges Baumaterial, Baustellenabfälle:

Anfallendes Verpackungsmaterial bleibt Eigentum des AN und ist, soweit möglich, dem Dualen System zuzuführen oder auf andere Art ordnungsgemäß zu entsorgen. Überschüssiges Baumaterial (Verschnitt, Reste etc.) und Baustellenabfälle aus dem Bereich des AN entsorgt dieser in eigener Zuständigkeit. Verpackungsmaterial, überschüssiges Baumaterial und Baustellenabfälle des AN sind auf der Baustelle in verschließbaren Containern zu sammeln. Das Verbringen obengenannter Abfälle in die Sammelbehälter für Bauabfälle ist untersagt.

Gefüllte Container sind ohne Aufforderung und unverzüglich abzufahren.

Die Zwischenlagerung auf dem Gelände darf nur nach Genehmigung durch die Bauleitung und nur in geschlossenen Containern erfolgen. Die anfallenden Kosten für das Aufstellen, Vorhalten und Beseitigen der Container sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Alle Abfallarten:

Es ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24.02.2012 und in Kraft gesetzt am 01.06.2012, in der jeweils gültigen Fassung, mit allen Rechtsgrundlagen, Verordnungen und Merkblättern zur Vermeidung, Wiederverwendung, Recycling, Verwertung und Beseitigung von Abfällen anzuwenden.

Der Nachweis über die erfolgte Verwertung/Beseitigung ist der Bauleitung unverzüglich und unaufgefordert zuzuleiten. Grundlage für die Abrechnung bilden die ordnungsgemäß ausgefüllten Nacheitweisbelege, das Aufmaß und die Belege der Annahmestelle über die erfolgte Verwertung/Beseitigung (Wiegekarten und Eintrag der Annahmestelle auf dem Übernahmeschein/Begleitschein). Die Übernahmescheine und Begleitscheine sind durch den AN bereitzustellen.

Sollte der AN den Abfall in eigener Zuständigkeit verwerten wollen, so hat er auf dem Übernahmeschein als Entsorger gegenzuzeichnen. Mit seiner Unterschrift bestätigt der AN die ordnungsgemäße Entsorgung.

Allgemeiner Hinweis:

In Abhängigkeit der bei der Durchführung der Baumaßnahme anfallenden Abfallarten werden nachfolgende Vorbemerkungen ganz oder in Teilen Vertragsbestandteil:

a) (Nicht gefährlicher) Abfall

Nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung ist immer einer Verwertungsanlage zuzuführen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Nicht gefährliche Bauabfälle, die nicht verwertet werden können, sind eigenverantwortlich einer ordnungsgemäßen Beseitigung zuzuführen.

Für den Transport der nicht gefährlichen Abfälle ist eine gültige Anzeige zur Beförderung von Abfällen an die zuständige Behörde erforderlich. Diese ist nach Aufforderung der Vergabestelle unverzüglich vorzulegen, jedoch spätestens vor Auftragserteilung. Die Fahrzeuge sind während des Transportes von nicht gefährlichen Abfällen auf öffentlichen Straßen mit der Warntafel "A" zu kennzeichnen.

Ein Entsorgungsnachweis im Sinne der Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise ist für die Entsorgung von nicht gefährlichem Abfall nicht erforderlich.

Als Beleg über die Abfuhr und die Annahme des Abfalls ist das Übernahmescheinformular in Papierform zu verwenden, auszufüllen und vor Abfahrt durch die örtliche Bauleitung gegenzeichnen zu lassen.

Auf dem Übernahmeschein ist die Anfallstelle (Ort der Baustelle) zu vermerken.

b) Gefährlicher Abfall

Gefährlicher Abfall zur Beseitigung unterliegt der Andienungspflicht bzw. gefährlicher Abfall zur Verwertung der Anzeigepflicht.

Die Fahrzeuge sind während des Transportes von gefährlichen Abfällen auf öffentlichen Straßen mit der Warntafel "A" zu kennzeichnen.

1 **KG 410 Abwasser, Wasser-, Gasanlagen**

410 Erläuterung, Allgemeines

410 Erläuterung, Allgemeines

Das vorliegende Bauvorhaben beinhaltet den Neubau einer Raumschießanlage in der Liegenschaft der Polizei Waldeck, nahe Rostock. Das Gebäude ist zweigeschossig aufgebaut und nicht unterkellert. Die Technik wird in einer abgesenkten Dachzentrale und einigen Räumen im Erdgeschoss untergebracht. Die für die Schießübungen relevanten Räume befinden sich im Erdgeschoss. Die Raumschießanlage hat eine 25m Schießbahn mit 4 Plätzen und eine 50m Bahn mit 6 Plätzen.

Zum Leistungsumfang dieser Dokumentation gehört die Installation der kompletten sanitären Anlage für das o.g. Bauvorhaben. Die innenliegende Regenentwässerung gehört zum Sanitär-Leistungsumfang.

Die Leistungsgrenze für die Schmutzwasser-Grundleitungen befindet sich an der vorhandenen SW-Grundleitung des Bestandsnetzes der Liegenschaft hinter dem Versorgungsgebäude unterhalb der Straße.

Die Leistungsgrenze für die RW-Grundleitungen befindet sich jeweils 1 Meter vor dem Gebäude.

Die Aufstellung und Anordnung der sanitären Objekte ist in den Grundrissen dargestellt.

1.1 **KG 411.1 Schmutzwasserleitungen**

KG 411.1 Abwasseranlagen, Erläuterung

KG 411.1 Abwasseranlagen, Erläuterung

Grundlage für die Planung und Ausführung der Entwässerungsanlagen des Gebäudes sind die Richtlinien der DIN EN 12056 und DIN 1986-100 sowie die entsprechenden Vorgaben nach der AMEV Sanitäranlagen 2021.

Die Entwässerung des Gebäudes erfolgt im Trennsystem, d.h. Schmutz- und Regenwasser werden

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

getrennt abgeleitet.

Das im Gebäude anfallende Schmutzwasser wird vollständig in das liegenschaftseigene Schmutzwassersystem eingeleitet.

Alle Sanitäröbekte werden entwässerungsseitig an Fallstränge angeschlossen, die über Dach geführt werden und somit die Be- und Entlüftung der Abwasseranlage ermöglichen. Die Lieferung und Montage der Fallstrangentlüftungshauben, sowie Herstellen und Schließen der Dachöffnungen und die Eindichtung erfolgen bauseitig.

Stranglüftungsleitungen sind auf den letzten 3 Metern vor dem Dachaustritt mit einer diffusionsdichten Isolierung zur Vermeidung von Schmutzwasserbildung ausgestattet.

Alle Ver- und Entsorgungsleitungen werden in Vorwänden und Schächten verlegt.

Die in den Vorwänden verlegten Schmutzwasser-, Einzel- und Sammelanschlussleitungen werden in einem HT-Kunststoffrohrsystem hergestellt. Für alle anderen verlegten Schmutzwassersammel- und Fallleitungen sind schalldämmende und heißwasserbeständige PP-Rohre mit Muffe vorgesehen. Die Grundleitungen werden aus KG2000-Rohr und Formstücke nach DIN 19534 ausgeführt.

Wand- und Deckendurchführungen der Abwasserleitungen mit Brandschutzanforderungen werden mit bauaufsichtlich zugelassenen Brandschotten bzw. Brandmanschetten ausgeführt.

Das anfallende Schmutzwasser wird über die Grundleitungen auf kurzen Wegen unterhalb der Bodenplatte entsprechend den Verlegevorschriften in frostfreier Tiefe aus dem Gebäude geführt. Die Grundleitungen werden mit einem Gefälle von 1:100 verlegt und gegen Auftrieb gesichert.

Für die Abführung des Schmutzwassers aus den tiefer liegenden Technikräumen im Erdgeschoss ist ein Pumpensumpf mit Hebeanlage geplant.

Um ein Durchspülen und Reinigen der Abwasserleitungen zu ermöglichen, erhalten die Grundleitungen ausreichend Reinigungsverschlüsse. Ebenso werden alle Fallleitungen vor dem Anschluss an die Grundleitungen mit Reinigungsöffnungen ausgestattet.

In den Technikräumen für Heizung, Trinkwasser und RLT-Anlagen werden Bodenabläufe mit Geruchverschluss, Klebeflansch mit Dichtring und Rost aus Edelstahl installiert.

Ausführungsbeschreibung 1:

Ausführungsbeschreibung

Schalloptimiertes Entwässerungssystem

Schalloptimiertes Entwässerungssystem

zum Stecken mit geprüften Schallwerten (LAF_{max,n}) von 20 dB(A) bis 30 dB(A), abhängig von der Bauaufgabe, entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegenden Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100. Rohre und Formstücke sind für die Anwendung innerhalb von Gebäuden (Anwendungskennzeichen B- Building) in Anlehnung an DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen.

(Zulassung Nr. Z-42.1-432)

Glattwandige Rohre DN 30 bis DN 150 mit Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus einem schalloptimierten 3-Schicht-Rohr.

Die Formstücke DN 30 bis DN 150 mit Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM

bestehen aus PP, mit angeformten Rippen zur leichteren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verarbeitung, mit visueller Einstecktiefenkontrolle, sowie Markierungen für einfache Montageausrichtung. Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Werkstoff: Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei Längenausdehnung: 0,08 mm/m*K Montagetemperatur: -10 bis +40 Grad C Temperaturbeständig: kurzzeitig 100°C Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend Ringsteifigkeit: 4 kN/m² Das Rohr ist innen weiß, zur besseren Inspizierbarkeit bei einer Kanalfernsehuntersuchung. Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Passstücke bis zu einer Länge < 500 mm sind separat im LV ausgeschrieben.		

Gesamtbetrag: _____

1.1.10

Rohre, schalloptimiert

Rohre, schalloptimiert

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:

Rohr mit Muffe, d50x2mm,

Rohr mit Muffe, d50x2mm,

Verwendungszwecke

- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden

DN/OD / Nennweite: 50

Wanddicke (mm): 2 mm

Verlegung im Gebäude,

Montagehöhe bis 3,7 m

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.20	17,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d50x2mm, als Passlänge			
	Rohr mit Muffe, d50x2mm, als Passlänge			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 50			
	Wanddicke (mm): 2 mm			
	Verlegung im Gebäude,			
	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
1.1.30	3,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d75x2,6mm			
	Rohr mit Muffe, d75x2,6mm			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 75			
	Wanddicke (mm): 2,6 mm			
	Verlegung im Gebäude,			
	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
1.1.40	100,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d75x2,6mm, als Passlänge			
	Rohr mit Muffe, d75x2,6mm, als Passlänge			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 75			
	Wanddicke (mm): 2,6 mm			
	Verlegung im Gebäude,			
	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
1.1.50	11,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d90x3,1mm			
	Rohr mit Muffe, d90x3,1mm			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 90			
	Wanddicke (mm): 3,1 mm			
	Verlegung im Gebäude,			
	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
1.1.60	7,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d90x3,1mm, als Passlänge			
	Rohr mit Muffe, d90x3,1mm, als Passlänge			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.70	Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 90 Wanddicke (mm): 3,1 mm			
	Verlegung im Gebäude, Montagehöhe bis 3,7 m liefern und montieren			
	2,000	m	_____	_____
1.1.80	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Rohr mit Muffe, d110x3,6mm Rohr mit Muffe, d110x3,6mm			
	Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 110 Wanddicke (mm): 3,6 mm			
	Verlegung im Gebäude, Montagehöhe bis 3,7 m liefern und montieren			
1.1.90	35,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Rohr mit Muffe, d110x3,6mm, als Passlänge Rohr mit Muffe, d110x3,6mm, als Passlänge			
	Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 110 Wanddicke (mm): 3,6 mm			
1.1.100	4,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Rohr mit Muffe, d125x4,2mm Rohr mit Muffe, d125x4,2mm			
	Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 125 Wanddicke (mm): 4,2 mm			
1.1.100	4,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Rohr mit Muffe, d125x4,2mm, als Passlänge Rohr mit Muffe, d125x4,2mm, als Passlänge			
	Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 125			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.110	Wanddicke (mm): 4,2 mm			
	Verlegung im Gebäude,			
	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
1.1.120	2,000	m	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d160x5,2mm			
	Rohr mit Muffe, d160x5,2mm			
1.1.130	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 160			
	Wanddicke (mm): 5,2 mm			
1.1.140	Verlegung im Gebäude,			
	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
	2,000	m	_____	_____
1.1.150	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Rohr mit Muffe, d160x5,2mm, als Passlänge			
	Rohr mit Muffe, d160x5,2mm, als Passlänge			
	Verwendungszwecke			
1.1.130	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	DN/OD / Nennweite: 160			
	Wanddicke (mm): 5,2 mm			
	Verlegung im Gebäude,			
1.1.140	Montagehöhe bis 3,7 m			
	liefern und montieren			
	1,000	m	_____	_____
	Formteile für v.b. Abwasserleitung aus PP-Rohr			
1.1.130	Formteile für v.b. Abwasserleitung aus PP-Rohr			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN50			
	Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN50			
1.1.140	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	liefern und montieren			
	14,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
1.1.150	Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN70			
	Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN70			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	liefern und montieren			
1.1.150	50,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN90			
	Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN90			
1.1.150	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.160	6,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100 Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100 heißwasserbeständig und schallgedämmt liefern und montieren		
1.1.170	20,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN125 Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN125 heißwasserbeständig und schallgedämmt liefern und montieren		
1.1.180	2,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN150 Bogen, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN150 heißwasserbeständig und schallgedämmt liefern und montieren		
1.1.190	1,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN50 Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN50 heißwasserbeständig und schallgedämmt 1. DN50, 2. DN50 liefern und montieren		
1.1.200	2,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN70 Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN70 heißwasserbeständig und schallgedämmt 1. DN70, 2. DN70 liefern und montieren		
1.1.210	3,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN70/50 Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN70/50 heißwasserbeständig und schallgedämmt 1. DN70, 2. DN50 liefern und montieren		
1.1.220	9,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN90/50 Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN90/50 heißwasserbeständig und schallgedämmt 1. DN90, 2. DN50 liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.230	1,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN90/70			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN90/70 heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN90, 2. DN70			
	liefern und montieren			
1.1.240	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100/50			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100/50 heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN100, 2. DN50			
	liefern und montieren			
1.1.250	3,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100/70			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100/70 heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN100, 2. DN70			
	liefern und montieren			
1.1.260	4,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100/90			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, DN100/90 heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN100, 2. DN90			
	liefern und montieren			
1.1.270	4,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN70/50			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN70/50			
	liefern und montieren			
1.1.280	4,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN70/70			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN70/70			
	liefern und montieren			
1.1.290	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN100/50			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN100/50			
	liefern und montieren			
1.1.300	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN100/90			
	Bogenabzweigung 87,5Gr, für Abwasserleitung aus PP-Rohr DN100/90			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.310	3,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Eckabzweig, 87,5Gr d110/90/90			
	Eckabzweig, 87,5Gr d110/90/90			
	Verwendungszwecke			
	- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	Eigenschaften			
	- Hochschalldämmend			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PP-MX			
	- Höhe: 21,2cm			
	- Wärmeausdehnung: 0,08mm/(m·K)			
	- Winkel: 87.5°			
	- Außendurchmesser: 110mm			
	- DN / Nennweite: 100/90/90			
	- DN/OD / Nennweite: 110/90/90			
	- Nettogewicht: 1,259kg			
	liefern und montieren			
1.1.320	1,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Eckabzweig, 87,5Gr d110/110/110			
	Eckabzweig, 87,5Gr d110/110/110			
	Verwendungszwecke			
	- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	Eigenschaften			
	- Hochschalldämmend			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PP-MX			
	- Höhe: 18,9cm			
	- Wärmeausdehnung: 0,08mm/(m·K)			
	- Winkel: 87.5°			
	- Außendurchmesser: 110mm			
	- DN / Nennweite: 100/100/100			
	- DN/OD / Nennweite: 110/110/110			
	- Nettogewicht: 1,160kg			
	liefern und montieren			
1.1.330	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN70/50			
	Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN70/50			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.1.340	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN90/70 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN90/70			
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.1.350	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/70 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/70			
		liefern und montieren		
	4,000	St		
1.1.360	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/90 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/90			
		liefern und montieren		
	4,000	St		
1.1.370	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN125/100 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN125/100			
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.1.380	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN150/100 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN150/100			
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.1.390	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN150/125 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN150/125			
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.1.400	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reinigungsrohr PP-Rohr heißwasserbest. schallgedämmt DN70 Reinigungsrohr PP-Rohr heißwasserbest. schallgedämmt DN70 Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN70			
		liefern und montieren		
	7,000	St		
1.1.410	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Reinigungsrohr PP-Rohr heißwasserbest. schallgedämmt DN100 Reinigungsrohr PP-Rohr heißwasserbest. schallgedämmt DN100 Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung aus PP-Rohr, heißwasserbeständig und schallgedämmt, DN100			
		liefern und montieren		
	4,000	St		
1.1.420	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Übergangsmuffe DN70/70 Übergangsmuffe DN70/70			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.430	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	Eigenschaften			
	- Krallring aus Chromnickelstahl			
	- Mit Lippendichtung aus EPDM			
	- Schalloptimiert			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PP-MD			
	- Wärmeausdehnung (mm/(m*K)): 0,08mm/(m*K)			
	- Form: gerade			
	- DN/Nennweite: 70/70			
	- DN/OD/Nennweite: 75			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 75mm			
	- d1, d / Außendurchmesser (mm): 75mm			
	- H / Höhe (cm): 9,2cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 0,3cm			
	- Länge Anschluss 1(mm): 0mm			
	- Länge Anschluss 2(mm): 0mm			
	liefern und montieren			
	5,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Übergangsmuffe DN90/90			
	Übergangsmuffe DN90/90			
1.1.440	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	Eigenschaften			
	- Krallring aus Chromnickelstahl			
	- Mit Lippendichtung aus EPDM			
	- Schalloptimiert			
	liefern und montieren			
	3,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Haltekralle DN70			
	Haltekralle DN70			
	Verwendungszwecke			
	- Für Schmutzwasserleitung			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zum Erstellen von längskraftschlüssigen Steckverbindungen			
	Eigenschaften			
	- Lösbar			
	- Nachrüstbar			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.450	Technische Eigenschaften			
	- - Werkstoff: CrNi-Stahl 1.4301 (DIN EN 10088)			
	- Höhe: 3,7cm			
	- Innendruck - max.: 200kPa			
	- Außendurchmesser: 9,6cm			
	- DN / Nennweite: 70			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Haltekralle DN90			
1.1.460	Haltekralle DN90			
	Technische Eigenschaften			
	- Maximaler Innendruck (kPa): 200kPa			
	- Werkstoff: CrNi-Stahl 1.4301 (DIN EN10088)			
	- DN / Nennweite: 90			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 90mm			
	- AD / Anschlussdistanz (cm): 12,6cm			
	- D / Außendurchmesser (cm): 11,3cm			
	- H / Höhe (cm): 4,1cm			
	- Werkstoffnummer EN (für Etiketten): 1.4301			
1.1.470	liefern und montieren			
	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Haltekralle DN100			
	Haltekralle DN100			
	Technische Eigenschaften			
	Werkstoff: CrNi-Stahl 1.4301 (DIN EN 10088)			
	- Höhe: 4,1cm			
	- Innendruck - max.: 200kPa			
	- Außendurchmesser: 13,5cm			
1.1.470	- DN / Nennweite: 100			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1:			
	Langmuffe d75			
	Langmuffe d75			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	- Zum Reparieren von beschädigten Geberit Silent-PP			
	Rohren			
1.1.470	Eigenschaften			
	- Schalloptimiert			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.480	- Mit Dehnungskompensation Technische Eigenschaften - Werkstoff: PP-MD - Höhe: 19,8cm - Wärmeausdehnung: 0,08mm/(m·K) - Außendurchmesser: 75mm - DN / Nennweite: 70 - DN/OD / Nennweite: 75 - Z-Maß: 0,6 cm liefern und montieren 4,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Langmuffe d90 Langmuffe d90 Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Zum Reparieren von beschädigten Geberit Silent-PP Rohren Eigenschaften - Schalloptimiert - Mit Dehnungskompensation Technische Eigenschaften - Werkstoff: PP-MD - Höhe: 21,7cm - Wärmeausdehnung: 0,08mm/(m·K) - Außendurchmesser: 90mm - DN / Nennweite: 90 - DN/OD / Nennweite: 90 - Z-Maß: 0,3cm liefern und montieren 2,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 1: Langmuffe d110 Langmuffe d110 Verwendungszwecke - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Zum Reparieren von beschädigten Geberit Silent-PP Rohren Eigenschaften - Schalloptimiert - Mit Dehnungskompensation			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.500	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PP-MD			
	- Höhe: 24,2cm			
	- Wärmeausdehnung: 0,08mm/(m·K)			
	- Außendurchmesser: 110mm			
	- DN / Nennweite: 100			
	- DN/OD / Nennweite: 110			
	- Z-Maß: 0,5cm			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
1.1.510	*** Bezugsbeschreibung			
	Rohrschelle Stahl verz. DN50 gedämmt			
	Rohrschelle Stahl verz. DN50 gedämmt			
	mit Gewindemuffe M8 / M10			
	passend für v. g. Rohre			
	Verwendungszwecke			
	- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen			
	- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden			
	- Zum Befestigen von PP-Rohren und Formstücken			
	- Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden			
1.1.510	Eigenschaften			
	- Hochschalldämmend			
	- Gewindebefestigung M8 oder M10			
	- Verzinkt			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Stahl			
	- Breite: 8.8cm			
	- Nennweite: 50			
	- Höhe: 4cm			
	- Länge: 4.8cm			
1.1.510	- Metrisches Gewinde: 8/10mm			
	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
	20,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.500			
	Rohrschelle Stahl verz. DN70 gedämmt			
	Rohrschelle Stahl verz. DN70 gedämmt			
	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
	114,000	St		
1.1.510	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.500			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.520	Rohrschelle Stahl verz. DN90 gedämmt Rohrschelle Stahl verz. DN90 gedämmt einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 6,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.500			
1.1.530	Rohrschelle Stahl verz. DN100 gedämmt Rohrschelle Stahl verz. DN100 gedämmt einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 38,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.500			
1.1.540	Rohrschelle Stahl verz. DN125 gedämmt Rohrschelle Stahl verz. DN125 gedämmt einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 4,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.500			
1.1.550	Rohrschelle Stahl verz. DN150 gedämmt Rohrschelle Stahl verz. DN150 gedämmt einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 5,000 St			
	*** Bezugsbeschreibung			
1.1.560	Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2 verstellbar d50/58 Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2 verstellbar d50/58 Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewinderohren - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde - Oberfläche: galvanisch verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - DN / Nennweite: 50 - G / Rohrgewinde ("): 1/2" - di, d / Innendurchmesser (mm): 50mm - di1, d / Innendurchmesser (mm): 58mm - L1 / Länge (cm): 4,3cm - L2 / Länge (cm): 4,7cm - B / Breite (cm): 3cm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.570	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.560			
	Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2 verstellbar d90/98			
	Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2 verstellbar d90/98			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Befestigen mit Gewinderohren - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern			
	Eigenschaften			
	- Verzinkt - Innengewinde - Oberfläche: galvanisch verzinkt			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Stahl - DN / Nennweite: 90 - G / Rohrgewinde ("): 1/2" - di, d / Innendurchmesser (mm): 90mm - di1, d / Innendurchmesser (mm): 98mm - L1 / Länge (cm): 6,3cm - L2 / Länge (cm): 6,7cm - B / Breite (cm): 3cm			
1.1.580	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d50/58			
	Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d50/58			
	Verwendungszwecke			
	- Zum Befestigen mit Gewindestangen - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Gleitbefestigung von Rohren in Verbindung mit Einlegebändern			
	Eigenschaften			
	- Verzinkt - Innengewinde - Verstellbar - Oberfläche: galvanisch verzinkt			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Stahl - DN / Nennweite: 50			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- M / metrisches Gewinde (mm): 10mm - di, d / Innendurchmesser (mm): 50mm - di1, d / Innendurchmesser (mm): 58mm - L1 / Länge (cm): 4cm - L2 / Länge (cm): 4,4cm - B / Breite (cm): 3cm einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 5,000 St			
1.1.590	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.580 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d90/98 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d90/98 Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewindestangen - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Gleitbefestigung von Rohren in Verbindung mit Einlegebändern Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde - Verstellbar - Oberfläche: galvanisch verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - DN / Nennweite: 50 - M / metrisches Gewinde (mm): 10mm - di, d / Innendurchmesser (mm): 50mm - di1, d / Innendurchmesser (mm): 58mm - L1 / Länge (cm): 4cm - L2 / Länge (cm): 4,4cm - B / Breite (cm): 3cm einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 9,000 St			
1.1.600	*** Bezugsbeschreibung Rohrschott90 Plus für Rohrdurchführung 0Gr-90Gr DIN d32-56 Rohrschott90 Plus für Rohrdurchführung 0Gr-90Gr DIN d32-56 Verwendungszwecke - zum Schutz vor Rauch-und Feuerausbreitung - zum Einbau in Decken und Wänden mit Feuerwiderstand F30 bis F90, teilweise oder ganz eingemörtelt - zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklasse F30 bis F90, teilweise			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		oder ganz eingemörtelt		
		Eigenschaften		
		- Feuerwiderstandsklasse R30, R60 und R90 nach DIN 4102-11		
		- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung		
		Nr. Z-19.17-1927		
		Lieferumfang		
		- Betonschrauben		
		- Körperschalldämmung		
		- Klebestreifen		
		- Hinweisschild		
		liefern und montieren		
	8,000	St		
1.1.610		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.600		
		Rohrschott90 Plus für Rohrdurchführung OGr-90Gr DIN d110		
		Rohrschott90 Plus für Rohrdurchführung OGr-90Gr DIN d110		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.1.620		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.600		
		Rohrschott90 Plus für Rohrdurchführung OGr-90Gr DIN d63-75		
		Rohrschott90 Plus für Rohrdurchführung OGr-90Gr DIN d63-75		
		liefern und montieren		
	9,000	St		
1.1.630		*** Bezugsbeschreibung		
		Muffenstopfen DN100 als Enddeckel		
		Muffenstopfen DN100 als Enddeckel		
		Verwendungszwecke		
		- zum Schutz der SW-Leitungen nach der Montage		
		vor Verunreinigungen		
		liefern und montieren		
	6,000	St		
1.1.640		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.630		
		Muffenstopfen DN150 als Enddeckel		
		Muffenstopfen DN150 als Enddeckel		
		Verwendungszwecke		
		- zum Schutz der SW-Leitungen nach der Montage		
		vor Verunreinigungen		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
		Ausführungsbeschreibung 2:		
		Ausführungsbeschreibung		
		Hochtemperatur beständig Rohre und Formstücke		
		Hochtemperatur beständig Rohre und Formstücke		
		aus Polypropylen (PP) mit Steckmuffe für heißwasserbeständige Abwasserleitungen (HT) innerhalb		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

von Gebäuden gem. DIN EN 1451-1, DIN CENT/TS 1451-2 und DIN 4102-1. Das HT-Innenentwässerungssystem unterliegt gem. den geltenden Bauvorschriften ständigen werksinternen Prüfungen und einer externen Fremdüberwachung durch die Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH (IMA, Dresden). Länderspezifische Anforderungen werden darüber hinaus für diverse Länder erfüllt.

Material: Polypropylen-Homopolymerisat (PP-H) nach DIN 8077 und DIN 8078, hochwärmestabilisiert, schwer entflamm

Chemische Beständigkeit: DIN 8078 Beiblatt 1, Rohre aus Polypropylen (PP), Chemische Widerstandsfähigkeit von Rohren und Rohrleitungsteilen. Resistent gegenüber den im Haushalt anfallenden Abwässern.

Besondere Vorteile des HT-Innenentwässerungssystems:

- heißwasserbeständig bis 90° C, gem. DIN EN 476
- für heiße, kalte und aggressive Abwässer geeignet
- einfache Steckmuffenverbindung
- schnell und rationell zu verlegen
- vormontierte Lippendichtung

Gesamtbetrag: _____

Hochtemperatur beständig PP Rohr für Einzel- und Sammelanschlussleitung

Hochtemperatur beständig PP Rohr für Einzel- und Sammelanschlussleitung

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

1.1.650

HT-Abflussrohr DN32

HT-Abflussrohr DN32

einschl. erf. Form-, Verbindungs-, Übergangsstücke sowie Reinigungsflanschets usw., einschl. Rohrbefestigungen-körperschallgedämmt, DIN 4109, Überschiebrohre für Wand-/Deckendurchführung mit schalldämmender Ausstopfung und Abdeckrosetten sowie Festpunkte und Rohrschlitten mit Schellen, Verlegung im Gebäude, Montagehöhe bis 3,7m;

einschl. allen erf. Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

liefern und montieren

12,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

1.1.660

HT-Abflussrohr DN40

HT-Abflussrohr DN40

liefern und montieren

12,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

1.1.670

HT-Abflussrohr DN50

HT-Abflussrohr DN50

liefern und montieren

63,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

1.1.680

HT-Abflussrohr DN70

HT-Abflussrohr DN70

liefern und montieren

15,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:

1.1.690

HT-Abflussrohr DN90

HT-Abflussrohr DN90

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.700	7,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	HT-Abflussrohr DN100			
	HT-Abflussrohr DN100			
	liefern und montieren			
1.1.710	9,000 m			
	Formteile für v.b. Abwasserleitung aus HT-Rohr			
	Formteile für v.b. Abwasserleitung aus HT-Rohr			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN30			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN30			
	für Abwasserleitung aus Polypropylen, nach DIN EN 1451-1			
	liefern und montieren			
1.1.720	20,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN40			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN40			
	liefern und montieren			
1.1.730	20,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN50			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN50			
	liefern und montieren			
1.1.740	122,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN70			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN70			
	liefern und montieren			
1.1.750	28,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN90			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN90			
	liefern und montieren			
1.1.760	11,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN100			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN100			
	liefern und montieren			
1.1.770	16,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN32			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN32			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN32, 2. DN32			
	liefern und montieren			
1.1.780	8,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, HT-Rohr, DN50/40			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.790	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, HT-Rohr, DN50/40			
	für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN50/40 heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN50, 2. DN40			
	liefern und montieren			
1.1.800	3,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN50			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN50			
1.1.810	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN50, 2. DN50			
	liefern und montieren			
	8,000	St		
1.1.820	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70/50			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70/50			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
1.1.830	1. DN70, 2. DN50			
	liefern und montieren			
	20,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.840	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN70, 2. DN70			
1.1.820	liefern und montieren			
	10,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN100			
1.1.830	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN100			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN100, 2. DN100			
	liefern und montieren			
1.1.830	5,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN100/90			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN100/90			
1.1.840	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN100, 2. DN90			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
1.1.840	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN150/100			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN150/100			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
1.1.840	1. DN150, 2. DN100			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.1.850		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN50/32 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN50/32 für Abwasserleitung aus HT-Rohr DIN EN 1451-1 und DIN 19535-10, heißwasserbeständig, DN50/32 liefern und montieren		
	4,000	St		
1.1.860		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN50/40 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN50/40 für Abwasserleitung aus HT-Rohr DIN EN 1451-1 und DIN 19535-10, heißwasserbeständig, DN50/40 liefern und montieren		
	8,000	St		
1.1.870		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN70/50 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN70/50 liefern und montieren		
	15,000	St		
1.1.880		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/50 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/50 liefern und montieren		
	5,000	St		
1.1.890		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/70 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/70 liefern und montieren		
	3,000	St		
1.1.900		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/90 Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/90 liefern und montieren		
	6,000	St		
1.1.910		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Anschlussbogen DN40 / DN40 Anschlussbogen DN40 / DN40 für Sanitärobjekte zur Gebäudeentwässerung inkl. Manschette liefern und montieren		
	2,000	St		
1.1.920		Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Anschlussbogen DN50 / DN50 Anschlussbogen DN50 / DN50 für Sanitärobjekte zur Gebäudeentwässerung inkl. Manschette liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.930	2,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Anschlussbogen DN80 / DN90 Anschlussbogen DN80 / DN90 für Sanitärobjekte zur Gebäudeentwässerung inkl. Manschette liefern und montieren		
1.1.940	1,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Übergangsstück DN90 / DN90 Übergangsstück DN90 / DN90 für Sanitärobjekte zur Gebäudeentwässerung inkl. Manschette liefern und montieren		
1.1.950	1,000 St	Abwassersystem für Dampfbefeuchter Abwassersystem für Dampfbefeuchter Die Abwasserleitungen einschließlich aller Formteile sowie der Siphontrichter sind in hochtemperaturbeständiger HT-Rohr-Ausführung für Temperaturen bis 90°C herzustellen. Die Ausführung hat gemäß den Vorgaben des Klimabauers sowie des Herstellers der Dampfbefeuchter zu erfolgen. Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: HT-Abflussrohr DN50 HT-Abflussrohr DN50 einschl. erf. Form-, Verbindungs-, Übergangsstücke sowie Reinigungsflanschets usw., einschl. Rohrbefestigungen-körperschallgedämmt, DIN 4109, Überschiebrohre für Wand-/Deckendurchführung mit schalldämmender Ausstopfung und Abdeckrosetten sowie Festpunkte und Rohrschlitten mit Schellen, Verlegung im Gebäude, Montagehöhe bis 6 m; einschl. allen erf. Dichtungs- und Befestigungsmaterialien liefern und montieren		
1.1.960	21,000 m	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: HT-Abflussrohr DN70 HT-Abflussrohr DN70 liefern und montieren		
1.1.970	7,000 m	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: HT-Abflussrohr DN100 HT-Abflussrohr DN100 liefern und montieren		
1.1.980	13,000 m	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN50 Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN50 liefern und montieren		
1.1.990	16,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2: Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN70 Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN70 liefern und montieren		
	10,000 St			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1000	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN100			
	Bogen, aller Winkelgrade, HT-Rohr DN100			
	liefern und montieren			
	6,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1010	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70			
	Abzweig, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN70, 2. DN70			
	liefern und montieren			
	5,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1020	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70/50			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN70/50			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN70, 2. DN50			
	liefern und montieren			
	7,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1030	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN100/70			
	Abzweig, reduziert, aller Winkelgrade, für Abwasserleitung aus HT-Rohr, DN100/70			
	heißwasserbeständig und schallgedämmt			
	1. DN100, 2. DN70			
	liefern und montieren			
	5,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1040	Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN70/50			
	Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN70/50			
	liefern und montieren			
	9,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1050	Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/70			
	Reduzierstück, exzentrisch, kurz, DN100/70			
	liefern und montieren			
	5,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 2:			
1.1.1060	Anschlussbogen DN50 / DN50			
	Anschlussbogen DN50 / DN50			
	für Sanitärobjekte zur Gebäudeentwässerung inkl. Manschette			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
	Ausführungsbeschreibung 3:			
	Ausführungsbeschreibung			
	PE Entwässerungssystem			
	PE ist ein Entwässerungssystem für			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100, sowie DIN EN 752.		
		Entwässerungsleitungen aus glattwandigen PE Rohren und Formstücken in DN 30 bis DN 300 mit glatten Enden sowie ein umfangreiches Formteilsortiment mit zahlreichen Sonderformteilen.		
		PE Entwässerungssystem ist für die Verlegung innerhalb von Gebäuden nach DIN EN 1519 und für erdverlegte Entwässerungskanäle und -leitungen nach DIN EN 12666 geprüft und zugelassen.		
		Verbindung durch Steckmuffe, Spiegelschweißung und/oder Elektro-Muffenschweißung.		
		Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN EN 12056 und DIN 1986-100, sowie DIN EN 752 und DIN EN 1610.		
		Rohrbefestigung mittels verzinkten Rohrschellen zur Einzelbefestigung in Wand und Decke nach statischen Erfordernissen.		
		Werkstoff: PE, Polyethylen, halogenfrei		
		Längenausdehnung: 0,17 mm/m*K		
		Temperaturbeständigkeit: kurzzeitig 100°C		
		Ringsteifigkeit PE Rohr: DN 30 bis DN 150 SN 4 (4kN/m ²) und DN 200 bis DN 300 SN 2 (2kN/m ²)		
		Ringsteifigkeit PE Rohr PN 4: DN 200 bis DN 300 SN 4 (4kN/m ²)		
		Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2, normal		
		entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend UV beständig		
		Weitere Anwendungsbereiche:		
		- Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen		
		Abwasserinstallationen in Verbindung mit der Manschette NBR sowie der Lippendichtung NBR DN 50 bis DN 200		
		- zur Verwendung bei Pumpendruckleitungen DN 30 bis DN 150		
		- zur Verwendung von innenliegenden		
		Regenwasserleitungen bei Freispiegelentwässerungen		
		- zur Verwendung als Leitungssystem in Verbindung mit Unterdruckdachentwässerung		
		Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen stehen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

folgende Möglichkeiten zur Verfügung: Rohrabschottung

(Decke/Wand):

- Rohrschott90 Plus EN, R30 bis R90 gemäß aBG

Z-19.53-2236 Installationsschacht

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Für die Verbindung der PE Rohre und Formstücke sind Elektroschweißmuffen, Thermomuffen und Spiegelschweißverbindungen vorgesehen.

Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den herstellerepezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Gesamtbetrag: _____

PE-Druckrohr

PE-Druckrohr

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:

1.1.1070

PE Rohr d75x3 L:5m

PE Rohr d75x3 L:5m

Verwendungszwecke

- Zur Grundstücksentwässerung

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: PE-HD

- Länge: 5 m

- Wärmeausdehnung: 0,17 mm/(m·K)

- lichte Querschnittfläche: 37,3 cm²

- Außendurchmesser: 75 mm

- Innendurchmesser: 69 mm

- DN / Nennweite: 70

- Wanddicke: 3 mm

für Entlüftung Hebeanlage in Pumpensumpf

liefern und montieren

5,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:

1.1.1080

PE Rohr d90x3,5 L:5m

PE Rohr d90x3,5 L:5m

Verwendungszwecke

- Zur Grundstücksentwässerung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PE-HD			
	- Länge: 5m			
	- Wärmeausdehnung: 0,17mm/(m·K)			
	- lichte Querschnittfläche: 54,1cm ²			
	- Außendurchmesser: 90mm			
	- Innendurchmesser: 83mm			
	- DN / Nennweite: 90			
	- Wanddicke: 3,5mm			
	für Druckleitung Hebeanlage in Pumpensumpf			
	liefern und montieren			
	5,000	m		
1.1.1090	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: PE Bogen 45Gr d75 PE Bogen 45Gr d75 Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar Technische Eigenschaften - Werkstoff: PE-HD - Winkel: 45 ° - Außendurchmesser: 75 mm - DN / Nennweite: 70 - Schenkellänge / L-Maß: 5 cm liefern und montieren			
	8,000	St		
1.1.1100	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: PE Bogen 45Gr d90 PE Bogen 45Gr d90 Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar Technische Eigenschaften - Werkstoff: PE-HD - Winkel: 45° - Außendurchmesser: 90mm - DN / Nennweite: 90 - Schenkellänge / L-Maß: 5,5cm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	8,000	St		
1.1.1110	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:			
	Elektroschweissmuffe d75			
	Elektroschweissmuffe d75			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Grundstücksentwässerung			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zum zugfesten und unlösbaren Verbinden von Rohren			
	und Formstücken			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PE-HD			
	- Höhe: 6cm			
	- Außendurchmesser: 8,9cm			
	- DN / Nennweite: 70			
	- Schenkellänge / L-Maß: 0,3cm			
	- Nettogewicht: 0,104kg			
		liefern und montieren		
	16,000	St		
1.1.1120	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:			
	Elektroschweissmuffe d90			
	Elektroschweissmuffe d90			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Grundstücksentwässerung			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zum zugfesten und unlösbaren Verbinden von Rohren			
	und Formstücken			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PE-HD			
	- Höhe: 6cm			
	- Außendurchmesser: 10,4cm			
	- DN / Nennweite: 90			
	- Schenkellänge / L-Maß: 0,3cm			
	- Nettogewicht: 0,120kg			
		liefern und montieren		
	10,000	St		
1.1.1130	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:			
	PE Reduktion exzentrisch kurz d75/50			
	PE Reduktion exzentrisch kurz d75/50			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zur Grundstücksentwässerung			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PE-HD			
	- Höhe: 8cm			
	- Ausladung: 1,3cm			
	- Außendurchmesser: 75mm			
	- DN / Nennweite: 70/50			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
1.1.1140	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: PE Reduktion exzentrisch, kurz d90/75 PE Reduktion exzentrisch, kurz d90/75			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zur Grundstücksentwässerung			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
1.1.1150	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: Übergangsspannverbinder Edelstahl d75-76/83-84 Übergangsspannverbinder Edelstahl d75-76/83-84			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zum Verbinden von Rohren und Formstücken aus gleichen oder verschiedenen Werkstoffen			
	Eigenschaften			
	- Mit Dichtung aus EPDM			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Edelstahl			
	- DN / Nennweite: 70			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 75-76mm			
	- d1, d / Außendurchmesser (mm): 83-84mm			
	- D / Außendurchmesser (cm): 9,8cm			
	- E / Einstecktiefe (cm): 2,7cm			
	- H / Höhe (cm): 5,7cm			
	- X / Schenkellänge / L-Maß (cm): 0,3cm			
	- Werkstoffnummer EN (für Etiketten): 1.4510			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
1.1.1160	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3: Übergangsspannverbinder Edelstahl d89-90/89-90 Übergangsspannverbinder Edelstahl d89-90/89-90			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.1170	- Zum Verbinden von Rohren und Formstücken aus gleichen oder verschiedenen Werkstoffen Eigenschaften Werkstoff: Edelstahl - Höhe: 5,7cm - Außendurchmesser: 10,3cm - DN / Nennweite: 90 - Schenkellänge / L-Maß: 0,3cm liefern und montieren			
	2,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:			
	PE Langmuffe mit Doppelbund d90			
	PE Langmuffe mit Doppelbund d90			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung - Für horizontale und vertikale Montage			
	Eigenschaften			
	- Doppelbund zur Aufnahme der Rohrschelle - Mit Dichtung aus EPDM			
	Technische Eigenschaften			
1.1.1180	- Werkstoff: PE-HD - Höhe: 24,9cm - Außendurchmesser: 11,3cm - DN / Nennweite: 90 zusätzlicher Lieferumfang - Schutzdeckel liefern und montieren			
	2,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3:			
	PE Anschlussbogen 90Gr für Manschette d56/di50			
	PE Anschlussbogen 90Gr für Manschette d56/di50			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	Eigenschaften			
	- Schenkellang liefern und montieren			
	6,000	St	_____	_____
1.1.1190	*** Bezugsbeschreibung			
	Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2, verstellbar d75/83			
	Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2, verstellbar d75/83			
	passend für v. g. Rohre			
Verwendungszwecke				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Zum Befestigen mit Gewinderohren		
		- Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden		
		- Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern		
		- Zur Gebäudeentwässerung		
		Eigenschaften		
		- Verzinkt		
		- Innengewinde		
		- Verstellbar		
		einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange		
		liefern und montieren		
1.1.1200	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.1190		
		Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2, verstellbar d90/98		
		Rohrschelle mit Gewindemuffe G1/2, verstellbar d90/98		
		passend für v. g. Rohre		
		liefern und montieren		
1.1.1210	2,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Rohrschelle mit Gewindemuffe M10, verstellbar d75/83		
		Rohrschelle mit Gewindemuffe M10, verstellbar d75/83		
		passend für v. g. Rohre		
		Verwendungszwecke		
		- Zum Befestigen mit Gewindestangen		
		- Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden		
		- Zur Gleitbefestigung von Rohren in Verbindung mit		
		Einlegebändern		
		Eigenschaften		
		- Verzinkt		
		- Innengewinde		
		- Verstellbar		
		einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange		
		liefern und montieren		
1.1.1220	2,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.1210		
		Rohrschelle mit Gewindemuffe M10, verstellbar d90/98		
		Rohrschelle mit Gewindemuffe M10, verstellbar d90/98		
		passend für v. g. Rohre		
		liefern und montieren		
1.1.1230	2,000	St		
		Anschlüsse herstellen		
		Anschlüsse herstellen		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Anschluss an Entlüftungshaube herstellen, DN70		
		Anschluss an Entlüftungshaube herstellen, DN70		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für SW-Fallleitung		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück,		
		Übergangstück, flexibler Dunstrohranschluss DN70 zur Verbindung		
		der Entlüftungshaube mit dem Abwasserentlüftungrohr		
		einschl. der erforderlichen Dämmung		
		Die Lieferung und Montage der Fallstrangentlüftungshaube, sowie Herstellen und Schließen der Dachöffnungen und die Eindichtung erfolgen bauseitig.		
		herstellen		
	4,000	St		
1.1.1240		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.1230		
		Anschluss an Entlüftungshaube herstellen, DN90		
		Anschluss an Entlüftungshaube herstellen, DN90		
		für SW-Fallleitung		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück,		
		Übergangstück, flexibler Dunstrohranschluss DN90 zur Verbindung		
		der Entlüftungshaube mit dem Abwasserentlüftungrohr		
		einschl. der erforderlichen Dämmung		
		Die Lieferung und Montage der Fallstrangentlüftungshaube, sowie Herstellen und Schließen der Dachöffnungen und die Eindichtung erfolgen bauseitig.		
		herstellen		
	1,000	St		
1.1.1250		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.1.1230		
		Anschluss an Entlüftungshaube herstellen, DN100		
		Anschluss an Entlüftungshaube herstellen, DN100		
		für SW-Fallleitung		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück,		
		Übergangstück, flexibler Dunstrohranschluss DN90 zur Verbindung		
		der Entlüftungshaube mit dem Abwasserentlüftungrohr		
		einschl. der erforderlichen Dämmung		
		Die Lieferung und Montage der Fallstrangentlüftungshaube, sowie Herstellen und Schließen der Dachöffnungen und die Eindichtung erfolgen bauseitig.		
		herstellen		
	1,000	St		
1.1.1260		Anschluss an Grundleitung DN100 herstellen,		
		Anschluss an Grundleitung DN100 herstellen,		
		für SW-Fallleitung		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangsstück, DN 100 zur Verbindung der bestehenden Grundleitung mit den SW-Fallleitungen,		
		einschl. Montage der bauseits gelieferten und übergebenen Ringraumdichtung in den bauseits montierten Fest- und Losflanschen beim Anschluss der Schmutzwasserleitungen an die bestehenden Grundleitungen		
		herstellen		
	14,000	St		
1.1.1270		Anschluss an Grundleitung DN150 herstellen,		
		Anschluss an Grundleitung DN150 herstellen,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für SW-Falleitung		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangsstück, DN 150 zur Verbindung der bestehenden Grundleitung mit den SW-Falleitungen,		
		einschl. Montage der bauseits gelieferten und übergebenen Ringraumdichtung in den bauseits montierten Fest- und Losflanschen beim Anschluss der Schmutzwasserleitungen an die bestehenden Grundleitungen		
		herstellen		
1.1.1280	2,000	St		
		Siphon mit Trichter		
		Siphon mit Trichter (Geruchverschluss) für die Abführung des Abwassers von		
		- 1 x Rückspülfilter TW-Einspeisung		
		- 1 x Enthärtungsanlage		
		- 1 x Osmoseanlage		
		- 2 x Rohrtrenner		
		- 4 x Heizungsverteiler		
		- 9 x für Befeuchter		
		- 2 x Kälteanlagen		
		etc.		
		DN50		
		einschl. sämtlicher Verbindungs-und Dichtungsmaterialien		
		liefern und montieren		
1.1.1290	20,000	St		
		SW-Anschluss bis DN70 herstellen		
		SW-Anschluss bis DN70 herstellen		
		für folgende Abflüsse:		
		TW-Rückspülfilter, 1xEnthärtungsanlage, 2xRohrtrenner, 4xHeizungsverteiler, 1x Osmoseanlage und 9 x Befeuchter		
		einschl. aller erforderlicher Übergangsstücke, Verbindungs-und Dichtungsmaterialien		
		herstellen		
1.1.1300	18,000	St		
		SW-Anschluss DN25 herstellen für Umluftkühlgeräte		
		SW-Anschluss DN25 herstellen für Umluftkühlgeräte		
		einschl. aller erforderlicher Übergangsstücke, Verbindungs-und Dichtungsmaterialien		
		herstellen		
1.1.1310	2,000	St		
		Frostschutz-Rohrbegleitheizung, selbstüberwachend		
		Frostschutz-Rohrbegleitheizung, selbstüberwachend,		
		steckerfertig,		
		zur Frostfreihaltung von Kondensatleitungen		
		Technische Daten:		
		Leistung: 10W/m		
		Länge: 8m		
		Temperaturregler: 16A		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.1320	Einschalttemperatur: 5°C			
	Ausschalttemperatur. 15°C			
	steckerfertig,			
	inkl. Kabelbinder, und 2 Stück Kennzeichnungsaufkleber			
	Isolierung ist in einer separaten Position erfasst.			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
	Hebeanlage zur Entwässerung des Pumpensumpfs			
	Hebeanlage zur Entwässerung des Pumpensumpfs			
	Abwasser-Hebeanlage; Doppelpumpenanlage			
Abwasser-Hebeanlage; Doppelpumpenanlage				
Kompakte, anschlussfertige, vollüberflutbare Doppelpumpen-Hebeanlage zur Förderung von fäkalienhaltigem Abwasser.				
Fördermedien:				
Für die Sammlung und Förderung dieser Medien in Gewerbebezonen:				
- Abwasser mit Fäkalien				
- Abwasser ohne Fäkalien				
Abwasserförderung gemäß EN 12050				
Die Hebeanlage entspricht der Norm DIN EN 12050-1.				
Konstruktion:				
Gas- und wasserdichter Sammelbehälter:				
- Geneigter Boden				
- Revisionsöffnung mit transparentem Deckel				
- Frei wählbare Zuläufe in den dargestellten Bereichen				
- Füllstandsmessung mit Niveausensor 420mA				
Abwasserpumpe:				
- Montage direkt am Sammelbehälter				
- Motor mit Oberflächenkühlung (Luftkühlung) und thermischer Motorüberwachung				
- Druckanschluss mit Rückflussverhinderer und angebrachter Revisionsöffnung				
Vorverdrahtetes Schaltgerät für den Automatikbetrieb:				
- Sammelstörmeldung über potentialfreien Kontakt				
- Integrierter und netzunabhängiger Alarm				
- Einstellbare Nachlaufzeit				
- Anschlusskabel 1,5m mit vormontiertem Stecker				
Lieferumfang:				
- Hebeanlage mit Schaltgerät und Anschlusskabel mit Stecker				
- Flanschstutzen von DN80, PN10 bis DN/OD110				
- Flexible Manschette DN/OD110 für Ablassanschluss				
- HT-Doppelmuffe DN/OD75 für Entlüftungsanschluss				
- HT-Doppelmuffe DN/OD50 für Entleerungsanschluss				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Zulaufset mit Lochsäge 124mm (5 Zoll) und Dichtung für HT-Rohr DN/OD110

- Bodenbefestigungsset

- Schallschutzmatte

- Akku 9V

- Einbau- und Betriebsanleitung

Betriebsdaten:

Fördermedium: Wasser 100%

Medientemperatur: 20,00°C

Angefragter Volumenstrom:

Angefragte Förderhöhe:

Zulässiger Anwendungsbereich:

Medientemperatur: 3..40°C

Max. Medientemperatur, kurzzeitig bis 5min.: 65°C

Umgebungstemperatur: 3..40°C

Maximaler Betriebsdruck: 3bar

Max. zulässiger Druck in der Druckleitung: 15bar

Produktdaten:

Bruttovolumen des Behälters: 122l

Nutzvolumen bei 180mm Zulaufhöhe: 60l

Nutzvolumen bei 250mm Zulaufhöhe: 76l

Nutzvolumen bei 315mm Zulaufhöhe: 91l

Schalldruckpegel: 70dB

Betriebsart (ausgetaucht): S3-10%

Höhe: 571mm

Länge: 852mm

Breite: 635mm

Diagon Almaß: 965mm

Freier Kugeldurchgang der Hydraulik: 44mm

Motordaten:

Netzanschluss: 3~400V/50Hz

Spannungstoleranz: +-10%

Motornennleistung: 1,1kW

Nenn Drehzahl: 2.865 1/min

Nennstrom: 4A

Anlaufstrom - direkt :

Isolationsklasse: F

Schutzart Motor: IP68

Einschaltart: Direkt (DOL)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Max. Schalzhäufigkeit: 60 1/h		
		Betriebsart pro Pumpe:		
		Motorschutz: Bimetall		
		Kabel:		
		Länge Anschlusskabel: 4m		
		Kabeltyp: H07RN-F		
		Kabelquerschnitt: 6G1		
		Netzstecker: CEE 16A, 3P+N+PE, 6h		
		Werkstoffe:		
		Behälter: PE		
		Pumpengehäuse: PP-GF30		
		Lauftrad: PP-GF30		
		Welle: 1.4401		
		Material Dichtung: NBR		
		Motorgehäuse: 1.4301		
		Einbaumaße:		
		Saugseitiger Rohranschluss: DN110 (110mm), PN0,5		
		Druckseitiger Rohranschluss: DN 80, PN10		
		Anschluss Entlüftung: DN75 (75mm)		
		Geplantes Fabrikat / Typ:		
		Wilo / DrainLift SANI-L.12/T540/1-CEE		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat:		
		Hersteller / Typ:		
				
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.1.1330	1,000 St	Absperrschieber DN 100, PVC		
		Absperrschieber DN 100, PVC		
		Absperrschieber mit Plattenelement und festen HT-/KG-Flanschanschlüssen zum Absperren des Rohrleitungsnetzes.		
		Technische Daten:		
		Anschluss Eingang: Ø110		
		Anschluss Ausgang: Ø110		
		Werkstoff : PVC		
		Max. Medientemperatur:		
		Gewicht netto ca.: 3,7kg		
		Geplantes Fabrikat / Typ:		
		Wilo / Art.-Nr.: 2529808		
		oder gleichwertiger Art		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
1.1.1340	1,000	St	_____	_____
	Absperrschieber DN 80, EN-GJL-250			
	Absperrschieber DN 80, EN-GJL-250			
	Absperrschieber mit Plattenelement und Flanschanschlüssen zum Absperrren des Rohrleitungsnetzes. Inkl. Montagezubehör.			
	Technische Daten:			
	Anschluss Eingang: DN80, PN10			
	Anschluss Ausgang: DN80, PN10			
	Werkstoff : 5.1301/EN-GJL-250			
	Max. Medientemperatur:			
	Gewicht netto ca.: 19,5kg			
	liefern und montieren			
1.1.1350	1,000	St	_____	_____
	Flanschstutzen DN 80			
	Flanschstutzen DN 80			
	Flanschstutzen zum flexiblen Anschluss (max. Ausgleich 130 mm) von freien Rohrleitungen ohne Flansch an Rohrleitungen mit Flansch. Inkl. Schlauch, Schlauchschellen und Monatgezubehör.			
	Technische Daten:			
	Anschluss Eingang: DN80, PN10			
	Anschluss Ausgang: -, -			
	Nenndruck:			
	Werkstoff : PUR			
	Gewicht netto ca.: 3kg			
	liefern und montieren			
1.1.1360	1,000	St	_____	_____
	Handmembranpumpe			
	Handmembranpumpe			
	Handmembranpumpe zur manuellen Entleerung eines Sammelbehälters. Festinstallation und mobiler Einsatz möglich. Das abgepumpte Medium muss direkt in die Druckrohrleitung oder einer anderen Sammelstelle zugeführt werden.			
	Technische Daten			
	Anschluss Eingang: Rp1½, PN16			
	Anschluss Ausgang: Rp1½, PN16			
	Gewicht netto ca.: 13,5kg			
	liefern und montieren			
1.1.1370	1,000	St	_____	_____
	3-Wege-Kugelhahn Rp 1½			
	3-Wege-Kugelhahn Rp 1½			
	Kugelhahn zum Umschalten zwischen 2 Kreisläufen:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Mit T-Bohrung		
		- 3 Anschlüsse als Innengewinde		
		- Handgriff		
		- Kugel allseitig abgedichtet.		
		Technische Daten		
		Anschluss Eingang: Rp ½, PN 25		
		Anschluss Ausgang: Rp ½, PN 25		
		liefern und montieren		
1.1.1380	1,000	St		
		Blitzlicht 1~230 VAC		
		Blitzlicht 1~230 VAC		
		Xenon-Blitzlicht zur Wandmontage für den Innen- und Außenbereich.		
		Lichtfarbe: Rot,		
		Blitzfrequenz: 0,75 Hz		
		Hinweis:		
		Die Signalleuchte kann an einem potentialfreien Kontakt (SSM/ESM) am Schaltgerät angeschlossen werden.		
		Die Spannungsversorgung muss bauseits erfolgen!		
		Technische Daten		
		Netzanschluss: 1~230 V, 50 Hz		
		Schutzart: IP65		
		Min. Umgebungstemperatur: -20 °C		
		Max. Umgebungstemperatur: 50 °C		
		Gewicht netto ca.: 0,83 kg		
		liefern und montieren		
1.1.1390	1,000	St		
		Signalhorn 1~230 V		
		Signalhorn 1~230 V		
		Hupe mit Schalltrichter zur Wandmontage für den Innen- und Außenbereich.		
		Alarmsignal durch elektromechanische Schallerzeugung mit Stahlmembran (88 dBA).		
		Hinweis:		
		Das Signalhorn kann an einem potentialfreien Kontakt (SSM/ESM) am Schaltgerät angeschlossen werden.		
		Die Spannungsversorgung muss bauseits erfolgen!		
		Technische Daten		
		Netzanschluss: 1~230 V, 50 Hz		
		Schalldruckpegel: 88 dB		
		Schutzart: IP43		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Min. Umgebungstemperatur: -25 °C		
		Max. Umgebungstemperatur: 50 °C		
		Länge: 152 mm		
		Breite: 80 mm		
		Höhe: 152 mm		
		Gewicht netto ca.: 0,2 kg		
		Vor Bestellung ist Rücksprache mit der Bauleitung zu halten, ob das Blitzlicht ausreichend ist.		
		liefern und montieren		
1.1.1400	1,000	St		
		Inbetriebnahme Doppelpumpen-Hebeanlage		
		Inbetriebnahme Doppelpumpen-Hebeanlage		
		Zur einwandfreien Funktion der Pumpe(n) / Anlage(n) wird empfohlen, eine Inbetriebnahme durch den werkseigenen Kundendienst durchführen zu lassen. Dadurch wird die optimale Einstellung und ein wirtschaftlicher Betrieb der Anlage sichergestellt. Die Inbetriebnahme beinhaltet folgende Punkte:		
		- Inbetriebnahme der Anlage(n) nach Checkliste		
		- Parametrierung und Einstellung der Anlage		
		- Funktionsprüfung der eingebauten Anlage(n)		
		- Praxisorientierte Einweisung in die Bedienung		
		-Inbetriebnahmeprotokoll		
		Die Preise zur Inbetriebnahme haben nur für Pumpen / Anlagen Gültigkeit, welche ordnungsgemäß und entsprechend der Betriebsanleitung und dem Stand der Technik installiert sind. Es sind keine Kosten für gegebenenfalls benötigte Materialien inbegriffen. Mehraufwände und Stehzeiten, die durch Nichtbeachtung unserer Hinweise entstehen, werden gesondert nach Aufwand verrechnet. Falls die Arbeiten außerhalb unserer Kernarbeitszeiten durchgeführt werden müssen, werden entsprechende Überstundenzuschläge fällig.		
		durchführen		
1.1.1410	1,000	St		
		Herstellung der Kabelverbindung zwischen der Hebeanlage und dem Schaltkasten		
		Herstellung der Kabelverbindung zwischen der Hebeanlage und dem Schaltkasten		
		Herstellen der kompletten Kabelverbindung zwischen der im Pumpensumpf installierten Hebeanlage und dem Schaltkasten.		
		Einschließlich fachgerechtem Abklemmen der vorhandenen Leitungen am Schaltkasten, Verlegen der Kabel im Futterrohr sowie ordnungsgemäßem Wiederanklemmen nach Abschluss der Arbeiten.		
		Liefern und Montieren des Schaltkastens an einer geeigneten Wandfläche, einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, Abdichtungen und Nebenleistungen.		
		Ausführen sämtlicher elektrischer Anschlüsse gemäß den geltenden Normen und Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik.		
1.1.1420	1,000	psch		
		Bodenablauf RLT-Anlagen		
		Bodenablauf RLT-Anlagen		
		Bodenablauf DN50 aus Gusseisen mit Anstrich		
		Bodenablauf DN50 aus Gusseisen mit Anstrich		
		Stutzenneigung 90°		
		für Dachzentrale		
		geprüft gemäß DIN EN 1253		
		ohne Geruchverschluss		
		Baustoffklasse A1, nicht brennbar		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		natürlicher, recyclebarer Werkstoff		
		geprüfter, integrierter Schallschutz gemäß VDI 4100:2012 , SST III = 22dB(A)		
		mit Pressdichtungsflansch und Erdungsanschluss		
		mit Sickeröffnungen		
		mit Bauzeitschutzdeckel		
		geprüfter Brandschutz von unten und oben		
		geeignet für Deckendicken ab 100mm in Verbindung		
		mit Einbauset Fit-in (Kernbohrungsmaß Ø 160mm)		
		in Verbindung mit Brandschutzset 5150.10.35		
		Ablaufleistung: 1,0 l/s		
		Gewicht: 8,4kg		
		Geplantes Fabrikat:		
		ACO Bodenablauf Passavant DN50		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat:		
		Hersteller / Typ: '.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		Vor der Bestellung der Bodenabläufe ist der Fußbodenaufbau zu prüfen!		
		liefern und montieren		
1.1.1430	6,000 St	Aufsatzstück aus Edelstahl DN50		
		Aufsatzstück aus Edelstahl DN50		
		für Dachzentrale		
		passend zu v.g. Ablaufkörper		
		Stutzendurchmesser 125mm		
		mit umlaufendem besandetem Edelstahlflansch für die Dünnbettanbindung		
		Rahmen aus Edelstahl 148 x 148mm		
		Schlitzrost aus Edelstahl, verschraubt,		
		für Barfußbereich geeignet		
		Belastungsklasse K3		
		mit Abdichtring		
		mit Halterung		
		Höhenverstellbarkeit 35-65mm		
		Gewicht 3,8kg		
		liefern und montieren		
1.1.1440	6,000 St	Geruchverschluss aus Kunststoff DN50		
		Geruchverschluss aus Kunststoff DN50		
		zweiteilig herausnehmbar		
		bestehend aus Glocke und Staurohr		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit angespritzter Lippendichtung		
		passend für v.g. Bodenablauf		
		Gewicht 0,1kg		
		liefern und montieren		
1.1.1450	6,000 St	Geruch-und Rauchstopp DN50		
		Geruch-und Rauchstopp DN50		
		aus Gummi verhindert das Eindringen von unangenehmen Gerüchen und Rauch selbst in trockenen Umgebungen.		
		Passend für: v.g. Geruchverschluss		
		Ablaufleistung 0,3 l/s		
		Gewicht 0,1kg		
		in fertiger Arbeit liefern und montieren		
1.1.1460	6,000 St	Stutzenverlängerung DN50		
		Stutzenverlängerung DN50		
		aus Edelstahl Werkstoff 1.4301,		
		Stutzendurchmesser 125mm,		
		Höhenverstellbarkeit 35-90mm		
		im Lieferumfang enthalten:		
		- Abdichtring		
		zum Verschließen der Sicköffnungen am Bodenablauf		
		Gewicht: 0,9kg		
		liefern und montieren		
1.1.1470	6,000 St	Brandschutzset DN 50		
		Brandschutzset DN 50		
		Brandschutzklasse R30 bis R120		
		Feuer- und Rauchverschluss zur Brandschutz-Ausrüstung		
		von Bodenabläufen, DN50		
		Stutzenneigung 90°		
		bestehend aus Geruchverschluss mit Hitzeschild und Brandschutz-Kartusche		
		AbZ Z-19.17-2144		
		liefern und montieren		
1.1.1480	6,000 St	Fit-In Einbauset DN 50		
		Fit-In Einbauset DN 50		
		nicht brennbar gemäß Baustoffklasse A1		
		zum mörtellosen Einbau in Kernbohrungen Ø 160mm		
		für Bodenablauf DN50,		
		Stutzenneigung 90°		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.1490	optional mit Brandschutz-Set (R 30 - R 120) 5150.10.35			
	AD 159mm/H 149mm			
	Gewicht 1,3kg			
	AbZ Z-19.17-2144			
	liefern und montieren			
	6,000	St		
	Bodenablauf Reinigungsraum			
	Bodenablauf Reinigungsraum			
	Edelstahl Bodenwanne			
	Edelstahl Bodenwanne			
1.1.1500	Bodenwanne aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Rahmenmaß 1200 x 1200mm, mit extra großen Rädern im Profil zur einfacheren und gründlichen Reinigung, in Schweißkonstruktion, mit 1 Stützen D200 mm zentrisch mit Hohlraumverfüllung mit angeschweissten Endstücken mit 3 Gitterrosten aus Edelstahl, Rutschhemmungsklasse R 12 Belastungsklasse L15 Maschenweite 25 x 25mm mit Kombiring mit herausnehmbarem Schmutzfang mit Einbau- und Bedienungsanleitung			
	passend für bauseits vormontierten Bodenablauf Variant-CR 218, DN 100			
	Geplantes Fabrikat:			
	ACO Hygiene Bodenwanne NKH - Profil NKH/ 1200x1200 /V2A			
	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	Vor der Bestellung der Bodenwanne ist der Fußbodenaufbau zu prüfen!			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
1.1.1510	Glockengeruchverschluss DN 100,			
	Glockengeruchverschluss DN 100, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, mit Lippendichtung, Stützenneigung 90Gr.,			
	passend für bauseits vormontierten Bodenablauf Variant-CR 218, DN 100			
	Geplantes Fabrikat:			
	ACO Glockengeruchverschluss - zu Bodenablauf V2A DN100 / Art.-Nr.: 9202.13.20			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
1.1.1510	1,000	St		
	Reinigungsverschlüsse Flur			
	Reinigungsverschlüsse Flur			
1.1.1510			Stützenverlängerung DN100	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.1520	Stutzenverlängerung DN100			
	aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301,			
	Stutzendurchmesser 200mm,			
	Höhenverstellbarkeit 55-120mm,			
	mit Variant-CR Kombi-Ring zur Sickerwasserableitung oder Abdichtung des Ringspaltes zwischen Aufsatzstück und Ablaufkörper,			
	alle Oberteile mit einem Stutzendurchmesser 198mm			
	alle Edelstahlrinnen mit einem Stutzendurchmesser 198mm			
	alle Oberteile für zweiteilige Finor S- Reinigungsverschlüsse			
	Gewicht: 2,2kg			
	passend für bauseits vormontierten Finor CR-Reinigungsverschluss DN100 aus Edelstahl, K3 liefern und montieren			
	2,000	St		
Abdichtring SM 100 für Reinigungsverschluss DN 100				
Abdichtring SM 100 für Reinigungsverschluss DN 100 aus				
Edelstahl,				
D = 175 mm, H = 10 mm				
Zur Abdichtung des Ringspaltes zwischen				
Ablaufkörper und Aufsatzstück				
passend für bauseits vormontierten Finor CR-Reinigungsverschluss DN100 aus Edelstahl, K3				
liefern und montieren				
	2,000	St		
Kupfer-Rohrleitung für Kondensatwasser				
Kupfer-Rohrleitung, für Kondensatwasser				
Ausführungsbeschreibung 4:				
Ausführungsbeschreibung				
Kupfer-Rohrleitung, nahtlos gezogen DIN 1057,				
Kupfer-Rohrleitung, nahtlos gezogen DIN 1057,				
geeignet für Kondensatwasser g, DIN-geprüft,				
einschl. Form- und Verbindungsstücke,				
Verbindung mit profipress-Fittings aus Kupfer und Rotguß, mit EPDM-Dichtelement unlösbar, als Stangenmaterial (hart),				
einschl. Rohrbefestigungen - körperschallgedämmt,				
DIN 4109, Überschiebrohre für Wand-/Deckendurchführung mit schalldämmender Ausstopfung und Abdeckrosetten sowie Festpunkte und Rohrschlitten mit Schellen,				
Ausstopfung der Deckendurchführungen in F 90,				
Einsetzen aller Deckenhülsen und der Wandhülsen in Brandwänden nur mit Mörtel F 90				
Ausschäumung ist nicht zulässig,				

Gesamtbetrag: _____

Gemäß Ausführungsbeschreibung 4:

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.1530	Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 25, Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 25 Abmessung: 28x1,5mm Verbinden durch Pressen in Paßlängen Montagehöhe bis 4m über FFB liefern und montieren 39,000 m			
1.1.1540	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm liefern und montieren 15,000 St			
1.1.1550	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm liefern und montieren 2,000 St			
1.1.1560	Gemäß Ausführungsbeschreibung 4: Muffe mit Pressverbinder 28 mm Muffe mit Pressverbinder 28 mm Muffe mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Kupfer 28 mm liefern und montieren 15,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.2 **KG 411.2 Regenwasseranlagen**

KG 411.2 Regenwasseranlagen , Erläuterung

KG 411.2 Regenwasseranlagen , Erläuterung

Grundlage für die Planung und Ausführung der Entwässerungsanlagen des Gebäudes sind die Richtlinien der DIN EN 12056 und DIN 1986-100 sowie die entsprechenden Vorgaben nach der AMEV Sanitäranlagen 2021.

Die Entwässerung des Gebäudes erfolgt im Trennsystem, das heißt, Schmutz- und Regenwasser werden getrennt abgeleitet.

Zum Leistungsumfang der Sanitäranlage gehört die Regenentwässerung des Flachdachbereiches, einschl. der Notentwässerung und der dazu gehörigen Grundleitungen. Dabei werden die Regenwasserabläufe hochbauseitig geliefert und montiert.

Die Leistungsgrenze für die Sanitäranlage beginnt mit dem Anschluss an diese Regenwasserabläufe.,

Für die Regenwasserleitungen sind PE-Rohre vorgesehen. Die Ausführung der Regenwasserleitungen erfolgt dabei mit der konventionellen Gleitmontage mit Langmuffen. Jede Langmuffe ist für eine maximale Leitungslänge von 6 Metern zugeordnet.

Die Montage und Halterung der Regenwasserleitungen erfolgt gemäß der Hersteller-Montageanleitung.

Die Leistungsgrenze für die Regenwasser-Grundleitungen befindet sich jeweils 1 Meter vor dem Gebäude.

Ausführungsbeschreibung 5:

Ausführungsbeschreibung

PE ist ein Entwässerungssystem für Entwässerungsanlagen

PE ist ein Entwässerungssystem für

Entwässerungsanlagen nach DIN EN 12056 in Verbindung

mit DIN 1986-100, sowie DIN EN 752.

Entwässerungsleitungen aus glattwandigen PE Rohren und

Formstücken in DN 30 bis DN 300 mit glatten Enden sowie

ein umfangreiches Formteilsortiment mit zahlreichen

Sonderformteilen.

PE Entwässerungssystem ist für die Verlegung

innerhalb von Gebäuden nach DIN EN 1519 und für

erdverlegte Entwässerungskanäle und -leitungen nach DIN

EN 12666 geprüft und zugelassen.

Verbindung durch Steckmuffe, Spiegelschweißung und/oder

Elektro-Muffenschweißung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung

der DIN EN 12056 und DIN 1986-100, sowie DIN EN 752 und

DIN EN 1610.

Rohrbefestigung mittels verzinkten Rohrschellen zur

Einzelbefestigung in Wand und Decke nach statischen

Erfordernissen.

Werkstoff: PE, Polyethylen, halogenfrei

Längenausdehnung: 0,17 mm/m*K

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Temperaturbeständigkeit: kurzzeitig 100°C		
		Ringsteifigkeit PE Rohr: DN 30 bis DN 150 SN 4		
		(4kN/m ²) und DN 200 bis DN 300 SN 2 (2kN/m ²)		
		Ringsteifigkeit PE Rohr PN 4: DN 200 bis DN 300		
		SN 4 (4kN/m ²)		
		Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2, normal		
		entflammbar, nicht brennend abtropfend, Klasse E nach		
		DIN EN 13501-1, normal entflammbar, nicht brennend		
		abtropfend UV beständig		
		Weitere Anwendungsbereiche:		
		- Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen		
		Abwasserinstallationen in Verbindung mit der Manschette NBR sowie der Lippendichtung NBR DN 50 bis DN 200		
		- zur Verwendung bei Pumpendruckleitungen DN 30 bis DN		
		150		
		- zur Verwendung von innenliegenden		
		Regenwasserleitungen bei Freispiegelentwässerungen		
		- zur Verwendung als Leitungssystem in Verbindung mit Unterdruckdachentwässerung		
		Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen stehen		
		folgende Möglichkeiten zur Verfügung: Rohrabschottung		
		(Decke/Wand):		
		- Rohrschott90 Plus EN, R30 bis R90 gemäß aBG		
		Z-19.53-2236 Installationsschacht inkl. Sonderdecken:		
		Die Vorgaben der jeweiligen Anwendbarkeitsnachweise		
		(abP, abZ, aBG) sind in jedem Fall für die detaillierte		
		Planung zu berücksichtigen.		
		Weitere Anwendungen zu den umfangreichen		
		Brandschutzlösungen sind dem separaten		
		Leistungsverzeichnis „ Brandschutzlösungen		
		zu entnehmen.		
		Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine		
		Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller		
		und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.		
		Für die Verbindung der PE Rohre und Formstücke sind		
		Elektroschweißmuffen, Thermomuffen und		
		Spiegelschweißverbindungen vorgesehen.		
		Rohrschellen, Steckmuffen, Elektroschweißmuffen und		
		Spiegelschweißverbindungen sind separat im LV		
		ausgeschrieben. Verschnitt, sowie Befestigungs- und		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, oder separat auszuweisen.

Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den herstellerepezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Gesamtbetrag: _____

1.2.10

PE Rohr,
PE Rohr,
PE-Rohr für RW-Leitungen und Notentwässerung
Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:
PE Rohr d110
PE Rohr d110

Verwendungszwecke
- Zur Grundstücksentwässerung

Technische Eigenschaften
- Farbe: schwarz
- Werkstoff: PE-HD
- Außendurchmesser: 110mm

- Innendurchmesser: 101,4mm
- DN/Nennweite: 100
- Nenndruck: 400000Pa
- Wanddicke: 4,3mm

liefern und montieren

28,000 m

1.2.20

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:
PE Rohr d160
PE Rohr d160

Verwendungszwecke
- Zur Grundstücksentwässerung

Technische Eigenschaften
- Farbe: schwarz
- Werkstoff: PE-HD
- Außendurchmesser: 160mm

- Innendurchmesser: 147,6mm
- DN/Nennweite: 150
- Nenndruck: 400000Pa
- Wanddicke: 6,2mm

liefern und montieren

34,000 m

1.2.30

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:
PE Bogen 45Gr d110
PE Bogen 45Gr d110

Verwendungszwecke
- Zur Gebäudeentwässerung

Eigenschaften
- Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar

Technische Eigenschaften

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.40	- Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Außendurchmesser: 110mm - DN/Nennweite: 100 - Winkel: 45° liefern und montieren 20,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5: PE Bogen 45Gr d160 PE Bogen 45Gr d160 Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Beidseitig mit Elektroschweißmuffe schweißbar Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: PE-HD - Außendurchmesser: 160mm - DN/Nennweite: 150 - Winkel: 45° liefern und montieren 25,000 St			
1.2.50	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5: PE Abzweig 45Gr d160/110 PE Abzweig 45Gr d160/110 Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Zur Grundstücksentwässerung Technische Eigenschaften - Werkstoff: PE-HD - Form: Abzweig - DN / Nennweite: 150/100 - d, d / Außendurchmesser : 160mm - d1, d / Außendurchmesser : 110mm - arc / Winkel : 45 Gr - H / Höhe : 37,5cm - X1 / Schenkellänge / L-Maß : 12,5cm - X2 / Schenkellänge / L-Maß : 25cm - X3 / Schenkellänge / L-Maß : 25cm - K1 / maximale Kürzung : 11cm - K2 / maximale Kürzung : 4,5cm - K3 / maximale Kürzung : 5,5cm - Länge Anschluss 3 : 250mm - Länge Anschluss 1 : 125mm - Länge Anschluss 2 : 250mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	3,000	St		
1.2.60	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:			
	Reduktion exzentrisch kurz d160/110			
	Reduktion exzentrisch kurz d160/110			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zur Grundstücksentwässerung			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PE-HD			
	- Form: reduktion			
	- DN / Nennweite: 150/100			
	- d, d / Außendurchmesser : 160mm			
	- dl, d / Außendurchmesser : 110mm			
	- A / Ausladung : 2,3cm			
	- H / Höhe : 8cm			
	- h / Höhe Teilmaß : 3,5cm			
	- h1 / Höhe Teilmaß : 3,7cm			
	- K / maximale Kürzung : 2cm			
	- Länge Anschluss 1 : 35mm			
	- Länge Anschluss 2 : 37mm			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
1.2.70	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:			
	Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung d160			
	Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung d160			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PE-HD			
	- Form: Sonstige			
	- DN / Nennweite: 150/100			
	- d, d / Außendurchmesser : 160mm			
	- dl, d / Außendurchmesser : 110mm			
	- arc / Winkel : 90Gr			
	- A / Ausladung : 15cm			
	- H / Höhe : 35cm			
	- X1 / Schenkellänge / L-Maß : 21cm			
	- X3 / Schenkellänge / L-Maß : 14cm			
	- K1 / maximale Kürzung : 12cm			
	- K3 / maximale Kürzung : 4cm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.80	- Länge Anschluss 3 : 140mm - Länge Anschluss 1 : 210mm - Länge Anschluss 2 : 150mm Zusätzlicher Lieferumfang - Dichtung aus EPDM - Verschlusskappe aus PP liefern und montieren 2,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5: Übergangsspannverbinder Edelstahl d108-110mm d1=108-110mm Übergangsspannverbinder Edelstahl d108-110mm d1=108-110mm zur Verbindung von den Dachwassereinfläufen auf PE-Rohr Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Zum Verbinden von Rohren und Formstücken aus gleichen oder verschiedenen Werkstoffen Eigenschaften - Mit Dichtung aus EPDM Technische Eigenschaften - Werkstoff: Edelstahl - DN/Nennweite: 100 - d, d/Außendurchmesser: 108-110mm - d1, d/Außendurchmesser: 108-110mm - D/Außendurchmesser: 12,5cm - E/Einstecktiefe: 2,7cm - H/Höhe: 5,7cm liefern und montieren 10,000 St			
1.2.90	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5: PE Stützring d110 PE Stützring d110 Verwendungszwecke - Zur Gebäudeentwässerung - Für Übergänge von PE auf Guss - Zum Stützen von PE Rohren und Formstücken bei Verwendung eines Spannverbinders oder Übergangsspannverbinders Technische Eigenschaften - Werkstoff: CrNi-Stahl 1.4301 (DIN EN 10088) - Höhe: 40mm - Außendurchmesser: 110mm - Innendurchmesser: 101,4mm - DN / Nennweite: 100 liefern und montieren 10,000 St			
1.2.100	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5: PE Langmuffe mit Doppelbund d110 PE Langmuffe mit Doppelbund d110			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Verwendungszwecke

- Zur Gebäudeentwässerung
- Für horizontale und vertikale Montage

Eigenschaften

- Doppelbund zur Aufnahme der

Rohrschelle

- Mit Dichtung aus EPDM

Lieferumfang

- Schutzdeckel

liefern und montieren

6,000 St

1.2.110

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Langmuffe mit Doppelbund d160

Langmuffe mit Doppelbund d160

Verwendungszwecke

- Zur Gebäudeentwässerung
- Für horizontale und vertikale Montage

Eigenschaften

- Doppelbund zur Aufnahme der

Rohrschelle

- Mit Dichtung aus EPDM

Lieferumfang

- Schutzdeckel

liefern und montieren

10,000 St

1.2.120

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:

Übergangsspannverbinder Edelstahl d108-110mm d1=108-110mm

Übergangsspannverbinder Edelstahl d108-110mm d1=108-110mm

zur Verbindung von PE-Rohr auf KG2000-Rohr

Verwendungszwecke

- Zur Gebäudeentwässerung
- Zum Verbinden von Rohren und Formstücken aus gleichen oder verschiedenen Werkstoffen

Eigenschaften

- Mit Dichtung aus EPDM

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Edelstahl
- DN/Nennweite: 100
- d, d/Außendurchmesser: 108-110mm
- d1, d/Außendurchmesser: 108-110mm
- D/Außendurchmesser: 12,5cm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.160	- Farbe: schwarz			
	- Höhe: 6 cm			
	- Außendurchmesser: 12,6 cm			
	- Außendurchmesser: 110mm			
	- DN / Nennweite: 100			
	- Nettogewicht: 0,114kg			
	Geplantes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ: Geberit / Artikel-Nr.: 367.776.16.1			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	50,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 5:			
	Elektroschweißband, für Fixpunkt PE-HD d160			
	Elektroschweißband für Fixpunkt PE-HD d160			
	Verwendungszwecke			
	- Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung			
	mit Rohrschellen			
	Eigenschaften			
- Einteilig				
- Mit Elektroschweißgeräten schweißbar				
Technische Eigenschaften				
- Werkstoff: PE-HD				
- Farbe: schwarz				
- Höhe: 6cm				
- Außendurchmesser: 12,6cm				
- Außendurchmesser: 176mm				
- DN / Nennweite: 150				
- Nettogewicht: 0,153kg				
Geplantes Fabrikat				
Hersteller / Typ: Geberit / Artikel-Nr.: 369.776.16.1				
oder gleichwertiger Art				
angebotenes Fabrikat: '.....'				
vom Bieter einzutragen				
liefern und montieren				
15,000	St			
Ausführungsbeschreibung 6:				
Ausführungsbeschreibung				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

hochschallgedämmtes Entwässerungssystem mit geprüften

hochschallgedämmtes Entwässerungssystem mit geprüften Schallwerten

(LAF_{max,n}) von 17 dB(A) bis 27 dB(A), abhängig von der

Baufaufgabe, entsprechend der DIN 4109 im diagonal

darunterliegendem Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056

in Verbindung mit DIN 1986 - 100

Rohre und Formstücke sind innerhalb von Gebäuden in

Anlehnung an DIN EN 1519 - 1 geprüft und zugelassen.

(Zulassung Nr. Z-42.1-265) Glattwandige Rohre DN 56 bis DN 150 mit glatten Enden und

Formstücke mit Schwingungsdämpfern in der Aufprallzone

und glatter Innenfläche aus mineralstoffverstärktem PE-

S2.

Verbindung durch Spannverbinder, Elektro-

Muffenschweißung und Spiegelschweißung möglich.

Die auf die Rohrdimension abgestimmten

Systemrohrschellen mit Schalldämmeinlage für die Gleit-

und Fixpunktbefestigung von Rohren sind bei der Planung

zu berücksichtigen.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung

der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Werkstoff: PE-S2, mineralstoffverstärktes Polyethylen,

halogenfrei Längenausdehnung: 0,17 mm/m*K

Temperaturbeständigkeit: kurzfristig 100°C

Baustoffklasse: DIN 4102-1-B2, normal entflammbar,

nicht brennend abtropfend, Klasse E nach DIN EN

13501-1, normal entflammbar, nicht brennend abtropfend

Weitere Anwendungsbereiche:

- Zur Verwendung in öl- oder fettbeständigen

Abwasserinstallationen in Verbindung mit der

Manschette NBR sowie der Lippendichtung NBR

- zur Verwendung bei Pumpendruckleitungen

- zur Verwendung von innenliegenden

Regenwasserleitungen bei Freispiegelentwässerungen

Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen stehen

folgende Möglichkeiten zur Verfügung: Rohrabschottung

(Decke/Wand):

- Rohrschott90 Plus EN, R30 bis R90 gemäß aBG

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Z-19.53-2236

- Rohrschott120, R30 bis R120 gemäß aBG

Z-19.53-2605 Installationsschacht inkl. Sonderdecken:

Die Vorgaben der jeweiligen Anwendbarkeitsnachweise

(abP, abZ, aBG) sind in jedem Fall für die detaillierte

Planung zu berücksichtigen.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine

Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller

und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.

Das Entwässerungssystem ist gemäß DIN 4109 gegen

Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen.

Verschnitt, sowie Befestigungs- und Kleinmaterial sind

in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Verarbeitung und Verlegung sind nach den

herstellerspezifischen Vorschriften, sowie unter

Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Gesamtbetrag: _____

PE Rohr, hochschallgedämmt

PE Rohr, hochschallgedämmt

Hochschallgedämmtes PE-Rohr für RW-Leitungen und Notentwässerung auf der Nordwestseite. Die Ausführung erfolgt zur Minimierung von Geräuschübertragungen und zur Einhaltung der erhöhten Schallschutzanforderungen im angrenzenden Schulungsraum.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:

PE Rohr, hochschallgedämmt d110x 6

PE Rohr, hochschallgedämmt d110x 6

Verwendungszwecke

- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen

- Zur Gebäudeentwässerung

Technische Eigenschaften

- Lagertemperatur (°C)

- min. bis max.: max. 40 °C

- Werkstoff: PE-S2

- Wärmeausdehnung (mm/(m*K)): 0,17mm/(m*K)

- Wärmeleitfähigkeit Rohr (W/(m*K)): 0,43 W/(m*K)

- DN / Nennweite: 100

- d, d / Außendurchmesser (mm): 110 mm

- di, d / Innendurchmesser (mm): 98 mm

- s / Wanddicke (mm): 6 mm

- L / Länge (m): 3 m

- A2 / lichte Querschnittfläche (cm2): 75,4 cm2

1.2.170

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	liefern und montieren			
	132,000 m			
1.2.180	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:			
	PE Bogen 45Gr d110			
	PE Bogen 45Gr d110			
	Verwendungszwecke			
	- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	Eigenschaften			
	- Kürzbar			
	- Schenkel lang			
	- Hochschalldämmend			
	Technische Eigenschaften			
	- Lagertemperatur (°C)			
	- min. bis max.: max. 40°C			
	- Werkstoff: PE-S2			
	- Wärmeausdehnung (mm/(m*K)): 0,17mm/(m*K)			
	- Form: Bogen			
	- Wärmeleitfähigkeit Rohr (W/(m*K)): 0,43W/(m*K)			
	- DN / Nennweite: 100			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 110mm			
	- arc / Winkel (Gr): 45°			
	- X / Schenkellänge / L-Maß (cm): 10cm			
	- X1 / Schenkellänge / L-Maß (cm): 6cm			
	- K / Kürzung (cm)			
	- max.: 4 cm			
	liefern und montieren			
	70,000 St			
1.2.190	Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:			
	Langmuffe mit Doppelbund, d110			
	Langmuffe mit Doppelbund, d110			
	Verwendungszwecke			
	- Für Gebäude mit erhöhten Schallschutzanforderungen			
	- Für horizontale und vertikale Montage			
	- Zum Kombinieren mit zugfesten Rohrverbindungen			
	- Zum Kompensieren der Werkstoffausdehnung von			
	Formstücken und Rohren bis maximal 6 m Länge			
	- Zur Gebäudeentwässerung			
	- Zur Verwendung bei Temperaturdifferenzen zwischen			
	-10 und +60 GC			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Eigenschaften		
		- Mit Dehnungskompensation		
		Technische Eigenschaften		
		- Werkstoff: PE-S2		
		- Höhe: 20cm		
		- Wärmeausdehnung: 0,17mm/(m·K)		
		- Wärmeleitfähigkeit Rohr: 0,43W/(m·K)		
		- Außendurchmesser: 13,5cm		
		- DN / Nennweite: 100		
		- Schenkellänge / L-Maß: 6,2cm		
		- Nettogewicht: 0,925kg		
		zusätzlicher Lieferumfang		
		- Schutzdeckel		
		liefern und montieren		
	40,000	St		
1.2.200		Gemäß Ausführungsbeschreibung 6:		
		PE Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung d110		
		PE Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung d110		
		- Zur Gebäudeentwässerung		
		- Für Gebäude mit erhöhten Schallschütz Anforderungen		
		Eigenschaften		
		- Mit Dichtung aus EPDM		
		Technische Eigenschaften		
		- Lagertemperatur (°C)		
		- min. bis max.: max. 40°C		
		- Werkstoff: PE-S2		
		- Wärmeausdehnung (mm/(m·K)): 0,17mm/(m·K)		
		- Form: Sonstige		
		- Wärmeleitfähigkeit Rohr (W/(m·K)): 0,43 W/(m·K)		
		- DN / Nennweite: 100		
		- d, d / Außendurchmesser (mm): 110mm		
		- arc / Winkel (Gr): 90°		
		- D / Außendurchmesser (cm): 14,5cm		
		- L / Länge (cm): 9 cm		
		- H / Höhe (cm): 24cm		
		- X1 / Schenkellänge / L-Maß (cm): 13,5cm		
		- X3 / Schenkellänge / L-Maß (cm): 10,5cm		
		- K1 / Kürzung (cm)		
		- max.: 2,5cm		
		Zusätzlicher Lieferumfang		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Verschlussdeckel aus PP liefern und montieren 4,000 St PE Befestigung PE Befestigung Die Befestigung der Regenwasser- und Notentwässerungsleitungen aus PE hat gemäß den Herstellervorgaben. Die Ausführung der Regenwasserleitungen erfolgt mit der konventionellen Gleitmontage mit Langmuffen. Jede Langmuffe ist für eine maximale Leitungslänge von 6 Metern zugeordnet. Die Vorgaben zu Befestigungsabständen, Fest- und Gleitpunkten sowie zur thermischen Längenausdehnung sind zu beachten. *** Bezugsbeschreibung			
1.2.210	Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d110/118 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d110/118 passend für v. g. Rohre Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewindestangen - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Gleitbefestigung von Rohren in Verbindung mit Einlegebändern Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde - Verstellbar - Oberfläche: galvanisch verzinkt Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - DN/Nennweite: 100 - Innendurchmesser: 110mm - Breite: 30mm einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren 87,000 St			
1.2.220	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.210 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d160/168 Rohrschelle mit Gewindemuffe M10 verstellbar d160/168 passend für v. g. Rohre Technische Eigenschaften - Werkstoff: Stahl - DN/Nennweite: 150 - Innendurchmesser: 160mm - Breite: 30mm einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.230	15,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Rohrschelle mit Gewindemuffe d110/118 G 3/4 verstellbar Rohrschelle mit Gewindemuffe d110/118 G 3/4 verstellbar passend für v. g. Rohre Verwendungszwecke - Zum Befestigen mit Gewinderohren - Zum Befestigen von Leitungen an Decken und an Wänden - Zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Kombination mit Elektroschweißbändern - Zur Gebäudeentwässerung Eigenschaften - Verzinkt - Innengewinde Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Breite: 30mm - Innendurchmesser: 110mm - DN/Nennweite: 100 - Rohrgewinde: 3/4" einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren			
1.2.240	58,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.230 Rohrschelle mit Gewindemuffe d160/168 G 3/4 verstellbar Rohrschelle mit Gewindemuffe d160/168 G 3/4 verstellbar passend für v. g. Rohre Technische Eigenschaften - Oberfläche: galvanisch verzinkt - Werkstoff: Stahl - Breite: 30mm - Innendurchmesser: 160mm - DN/Nennweite: 150 - Rohrgewinde: 3/4" einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren			
1.2.250	14,000	St		
	PE Zubehör PE Zubehör *** Bezugsbeschreibung Muffenstopfen DN100 Muffenstopfen DN100 für die Sicherung der Grundleitungen während der Bauphase liefern und montieren			
1.2.260	5,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.250 Muffenstopfen DN150 Muffenstopfen DN150 für die Sicherung der Grundleitungen während der Bauphase liefern und montieren			
1.2.270	3,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung Endkappe DN100 Endkappe DN100 für die Sicherung der Grundleitungen während der Bauphase (RW-Gebäudeausspeisung)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	liefern und montieren			
	4,000	St		
1.2.280	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.270 Endkappe DN150 Endkappe DN150 für die Sicherung der Grundleitungen während der Bauphase (RW-Gebäudeausspeisung) liefern und montieren 4,000 St Rohrschott 90 Plus EN d110 L:5cm Rohrschott 90 Plus EN d110 L:5cm Verwendungszwecke - Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung - Für Rohrdurchführungen OG-90G in Wand oder Decke - Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklassen F30 bis 90, teilweise oder vollständig eingemörtelt - Zum Einbau in Decken und Wänden Steckmuffen - Für Decken- und Wandstärken >= 100mm geeignet - Zum Einbau in Decken und Wänden über Isol Flex Schalldämmmatte und AF/Armaflex® Dämmung - Zum Einbau in Decken im Nullabstand zu Absperrvorrichtungen nach DIN 18017-3 - Zum Einbau in Decken und Wänden im Nullabstand zueinander und zu Versorgungssystemen - Zum Einbau in Decken bei stockwerksdurchdringenden Duschabläufen - Zum nachträglichen Einbau in Decken und Wände mit Feuerwiderstandsklassen F30 bis F90 Eigenschaften - Feuerwiderstandsklassen R30, R60 und R90 nach DIN 4102-11 - Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-19.53-2236 Technische Eigenschaften - Werkstoff: Edelstahl - Länge: 85mm - Außendurchmesser: 145mm - DN/Nennweite: 100 zusätzlicher Lieferumfang - Betonschrauben - Körperschalldämmung - Klebestreifen - Hinweisschild liefern und montieren 5,000 St Rohrschott 90 Plus EN d160 L:8cm Rohrschott 90 Plus EN d160 L:8cm Verwendungszwecke - Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung - Für Rohrdurchführungen OGr-90Gr in Wand oder Decke - Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 90, teilweise oder vollständig eingemörtelt - Zum Einbau in Decken und Wänden über Steckmuffen - Für Decken- und Wandstärken min. 100mm geeignet - Zum Einbau in Decken und Wänden über Isol Flex Schalldämmmatte und AF/Armaflex Dämmung - Zum Einbau in Decken im Nullabstand zu Absperrvorrichtungen nach DIN 18017-3 - Zum Einbau in Decken und Wänden im Nullabstand zueinander und zu Versorgungssystemen - Zum Einbau in Decken bei stockwerksdurchdringenden Duschabläufen - Zum nachträglichen Einbau in Decken und Wände mit Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 90 Eigenschaften - Feuerwiderstandsklassen R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102-11			
1.2.290				
1.2.300				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Edelstahl			
	- DN / Nennweite: 150			
	- d, d / Außendurchmesser : 160mm			
	- d1, d / Außendurchmesser : 169mm			
	- D / Außendurchmesser : 20,6cm			
	- L / Länge : 11,5cm			
	- l1 / Länge Teilmaß : 8cm			
	Zusätzlicher Lieferumfang			
	- Betonschrauben			
	- Körperschalldämmung			
	- Klebestreifen			
	- Hinweisschild			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
	Sonstiges zur Regenwasseranlage			
	Sonstiges zur Regenwasseranlage			
1.2.310	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen			
	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen			
	einschl. schallgedämmten Befestigungsmaterial, mit Verzinkung,			
	einschl. Pendelabhängungen, Trägerklammern und Gewindestangen			
	liefern und verlegen			
	750,000	kg		
	*** Bezugsbeschreibung			
1.2.320	R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN100			
	R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN100			
	von nicht brennbaren Versorgungsleitungen für Wände und Decken			
	Rohrwerkstoff: PE-Rohr			
	mittels Kernbohrung (in Mauerwand bzw. Betondecke max. 300mm) herstellen			
	einschl. Transport aus dem Gebäude und Entsorgung der Mauerwerks- bzw. Betonkerne			
	Rohrabschottung zur Montage in Wand F90,			
	Conlit 150-Schale in die Bauteilöffnung einbauen formschlüssig in Kernbohrung einpressen, Fugen bis 2mm mit vollflächig auf Schale aufgebrachtem Spezial-Kleber abdichten, größere Fugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig verschließen, alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindendraht (6 Wicklungen je lfd. m) auf dem Rohr zu befestigen. Ausführung gemäß ABP Nr. P-3725/4130-MPA BS weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen mit Schmelzpkt >1000°C mind. 1m beidseitig der Wand ausführen.			
	Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem			
	Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1			
	Schmelzpunkt: > 1000°C nach DIN 4102-17			
	Wärmeleitfähigkeit: 0,035W/(m·K) nach EnEV			
	Rohdichte: > 150kg/m³			
	Dämmdicke: gem. abP P-3725/4130-MPA BS			
	benötigte Kernbohrung: 180mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Kernbohrung herstellen.		
		einschl. Fachgerechtes Verschließen der Decken-bzw. Wanddurchführung		
		Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen		
		herstellen		
	4,000	St		
1.2.330		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.320		
		R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN150		
		R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN150		
		von nicht brennbaren Versorgungsleitungen für Wände und Decken		
		Rohrwerkstoff: PE-Rohr		
		Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1		
		Schmelzpunkt: > 1000°C nach DIN 4102-17		
		Wärmeleitfähigkeit: 0,035W/(m·K) nach EnEV		
		Rohdichte: > 150kg/m³		
		Dämmdicke: gem. abP P-3725/4130-MPA BS		
		benötigte Kernbohrung: 180mm		
		einschl. Kernbohrung herstellen.		
		einschl. Fachgerechtes Verschließen der Decken-bzw. Wanddurchführung		
		Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen		
		herstellen		
	2,000	St		
1.2.340		*** Bezugsbeschreibung		
		Anschluss an Grundleitung herstellen, DN100		
		Anschluss an Grundleitung herstellen, DN100		
		für RW- und Notentwässerungfallleitungen		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangsstück, DN 100 zur Verbindung der bestehenden Grundleitung mit den RW- und Notentwässerungfallleitungen ,		
		einschl. Montage der bauseits gelieferten und übergebenen Ringraumdichtung in den bauseits montierten Fest- und Losflanschen beim Anschluss der RW- und Notentwässerungfallleitungen an die bestehenden Grundleitungen		
		herstellen		
	4,000	St		
1.2.350		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.340		
		Anschluss an Grundleitung herstellen, DN150		
		Anschluss an Grundleitung herstellen, DN150		
		für RW- und Notentwässerungfallleitungen		
		einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangsstück, DN 150 zur Verbindung der bestehenden Grundleitung mit den RW- und Notentwässerungfallleitungen ,		
		einschl. Montage der bauseits gelieferten und übergebenen Ringraumdichtung in den bauseits montierten Fest- und Losflanschen beim Anschluss der RW- und Notentwässerungfallleitungen an die bestehenden Grundleitungen		
		herstellen		
	2,000	St		
1.2.360		Anschluss an bauseitigen Dachwassereinläufe herstellen, DN100		
		Anschluss an bauseitigen Dachwassereinläufe herstellen, DN100		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.370	für RW-Fallleitung und Notentwässerung			
	einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangstück, flexibler Dunstrohranschluss DN100 zur Verbindung der Entlüftungshaube mit dem Regenwasserrohr einschl. der erforderlichen Dämmung			
	8,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Schwitzwasserisolierung B-s2, d0 für RW-Leitungen sD =16mm, di =110mm			
	Schwitzwasserisolierung B-s2, d0 für RW-Leitungen sD =16mm, di =110mm			
	Rohrdämmung für PE-Rohre			
	Wärmedämmung zur Vermeidung von Schwitzwasser			
	Anwendung: Regenwasserleitungen			
	Ausführung: Offener Schlauch			
	Technische Daten:			
	Wärmeleitfähigkeit = 0,033 W/(m*K)			
	Endstücke, Abzweige, Bögen, Stutzen usw. sind pauschal mitzuberücksichtigen			
	liefern und montieren			
1.2.380	160,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.2.370			
	Schwitzwasserisolierung B-s2, d0 für RW-Leitungen sD =16mm, di =160mm			
	Schwitzwasserisolierung B-s2, d0 für RW-Leitungen sD =16mm, di =160mm			
	Endstücke, Abzweige, Bögen, Stutzen usw. sind pauschal mitzuberücksichtigen			
	liefern und montieren			
1.2.390	34,000	m		
	Frostschutz-Rohrbegleitheizung, selbstüberwachend			
	Frostschutz-Rohrbegleitheizung, selbstüberwachend,			
	steckerfertig,			
	zur Frostfreihaltung von Dachwassereinläufen			
	Technische Daten:			
	Leistung: 10W/m			
	Länge: 8m			
	Temperaturregler: 16A			
	Einschalttemperatur: 5°C			
	Ausschalttemperatur. 15°C			
	steckerfertig,			
	inkl. Kabelbinder, und 2 Stück Kennzeichnungsaufkleber			
	Isolierung ist in einer separaten Position erfasst.			
	liefern und montieren			
	8,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3	KG 412.1 Wasseranlagen im HA-Raum Heizung/Sanitär			
	KG 412 Sanitäre Anlage / Bauteile im HA-Raum, Erläuterungen			
	KG 412 Sanitäre Anlage / Bauteile im HA-Raum, Erläuterungen			
	Kaltwasser-Hausanschluss			
	Kaltwasser-Hausanschluss			
1.3.10	Anschluss herstellen an Gebäude-Hauptwasseranschluss			
	Anschluss herstellen an Gebäude-Hauptwasseranschluss			
	für Kaltwasser DN 50			
	einschl. aller dazu erforderlichen Materialien, Form-und Verbindungsstücke in den entsprechenden Nennweiten			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
1.3.20	Wasserzähler Q3 10m³/h			
	Wasserzähler Q3 10m³/h			
	Allgemeine Beschreibung:			
	Mehrstrahl-Flügelrad-Wasserzähler			
	- Zählwerk Trockenläufer mit abrisssicherer Magnetkupplung			
	- für Kaltwasser bis 50°C			
	- für horizontale Einbaulage			
	- standardmäßig mit Modulatorscheibe (1L/Imp.) zur			
	Nachrüstung eines elektronischen Abtastmoduls (EDC)			
	mit M-Bus-, wM-Bus-oder Impulsausgang			
	- drehbares, hochpräzises 8-stelliges Rollenzählwerk			
	mit 3 Nachkommastellen erleichtert litergenaue			
	Ablesung			
	- Messeinsatz mit hydrodynamisch optimierten Ein-und			
	Auslasskanälen			
	- 14-stellige herstellerübergreifende Identifikations-			
	nummer nach DIN 43863-5			
	- geklipster, drehbarer Deckelring			
	- flexibel und individuell mit Laser beschriftbar mit			
	z.B. Seriennummer, Zusatzinformationen			
	- durch hohen Kontrast optimal ablesbar			
	- nicht zerstörungsfrei demontierbar			
	- Barcodeetikett mit 1D/2D Barcode			
	- Gehäuse aus unbeschichtetem Messing n. DIN 50930-6			
	und Kennzeichnung gem. DVGW-Arbeitsblatt W 421			
	- Sichtscheibe aus UV-beständigem Kunststoff			
	- gefertigt nach DIN ISO 9001, ISO 4064, DVGW W270			
	- MID-konform			
	- Optional mit EDC Kommunikationsmodul (MTKDE)			
	- Optional Zählwerk in IP68			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Dauerdurchfluss Q3: 10m³/h Nennweite: DN32 Gewinde Zähler: G 1 ¼" B Gewinde Verschraubung: R 1" Baulänge: 260mm Q3/Q1 Einbaulage horizontal: R 80 H Q3/Q1 Einbaulage vertikal: R 40V oder R 40 beliebig Überlastdurchfluss Q4: 12,5m³/h Betriebsdruck: PN16 MTKD-M Q3=10 BL 260mm R 1" für Kaltwasser bis 50°C einschl. Zubehör: - Paar Verschraubungen R 1" - Paar Dichtungen - EDC Kommunikationsmodul WM-Bus - EDC Kommunikationsmodul LoRa - EDC Kommunikationsmodul M-Bus/Puls (kombiniert) inkl. dem Festentgelt für die Konformitätserklärung Druckverlust bei 1,1 l/s beträgt ca. 108 hPa angebotenes Fabrikat: Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
1.3.30	1,000	St		
	Kabel M-Bus für Messkapsel Wasserzähler (KW) Kabel M-Bus für Messkapsel Wasserzähler (KW) Baulänge: 500mm liefern und verlegen			
1.3.40	1,000	St		
	Anpassung des Wasserzählers an die Regelungstechnik Anpassung des Wasserzählers an die Regelungstechnik entsprechend der Netzeinbindung einschl. aller dazu benötigten Materialien			
1.3.50	1,000	St		
	Passtück für Kaltwasserzähler Qn6 / Q3 10 Passtück für Kaltwasserzähler Qn6 / Q3 10 zur Montage in die Rohrleitung. Nennweite: DN32 Baulänge L: 150mm Nennndruck: PN16			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.60	einschl. Übergangstück auf Edelstahlrohr DN40			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	Trinkwasserenthärtungsanlagen und Filter			
	Trinkwasserenthärtungsanlagen und Filter			
	Rückspülfilter			
	Rückspülfilter			
	nach DIN EN 13443-1, 19628 und DIN EN 1567,			
	bestehend aus:			
	Vollautomatischer Rückspülfilter mit modularelem Filterelement aus Kunststoff mit Filtergewebe aus Edelstahl inkl. Rotationsdüse sowie Abstreifbürsten zur mechanischen Zusatzreinigung für optimale Rückspülwirkung, aufgebauter Antriebseinheit. Wasserentnahme auch während der Rückspülung möglich.			
	Gehäuse aus entzinkungsarmem Messing, für Wartungskontrollen leicht zu öffnen, einschl. 2 Manometer, Spülwasseranschluss mit freiem Auslauf Nach DIN EN 1717 für DN50.			
	Die integrierte Busschnittstelle, eine Störungserkennung und ein potenzialfreier Kontakt dienen der einfachen Fernüberwachung und -steuerung, wodurch Sie stets über den aktuellen Anlagenzustand des Automatikfilters informiert bleiben.			
	Alle wasserberührten Teile entsprechen der Trinkwasserverordnung			
	Technische Daten:			
	Anschluss: R1 1/4"			
	Nenndurchfluss: 12,0m³/h			
	Anfangsdruckverlust: 0,2bar			
	Kv-Wert: 25,0m³/h			
	Durchlassweite: 100µm			
	Nenndruck (PN): 16bar			
	Wassertemperatur: 90°C			
	Baulänge ohne Verschraubungen: 190mm			
	Baulänge mit Verschraubungen: 281mm			
	Bauhöhe: 493mm			
	Erforderlicher Kanalanschluss: DN50			
	Netzanschluss (Schukostecker): 230V,50Hz			
	Schutzart: 54 IP			
	Betriebsspannung: 24V			
	Lieferumfang			
	• Rückspülfilter komplett einschl. 2 Manometern 0-16bar • Spülwasseranschluss • Wasserzählerverschraubung • Netzteil mit Eurostecker • Betriebsanleitung			
	Geeignet für Fernauslösung und Überwachung über die GLT			
	Schnittstelle muss mit der übergeordneten Regelung kompatibel sein			
	einschl. Übergänge auf Systemrohr DN40 und anschließen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Geplantes Fabrikat / Typ:			
	Grünbeck / Rückspülfilter MRA32			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ:			
	'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
1.3.70	1,000	St		
	Sicherheitsventil Zubehör-Set			
	Sicherheitsventil Zubehör-Set			
	Stromlos geschlossenes Magnetventil als zusätzliche Sicherheitseinrichtung.			
	Verhindert während einer Rückspülung unzulässigen Wasseraustritt z.B. bei Stromausfall oder durch einen Defekt am Filter (z.B. größere Schmutzpartikel blockieren ein vollständiges Schließen			
	des Kanalventils)			
	bestehend aus:			
	1 Magnetventil (stromlos geschlossen)			
	mit Anschlusskabel an die Steuerung v. g. Rückspülfilter			
	liefern und montieren			
1.3.80	1,000	St		
	Drucksensoren Zubehör-Set			
	Drucksensoren Zubehör-Set			
	Zur Messung des Wasserdrucks am Eingang und Ausgang des Filters			
	Über einen programmierten Differenzdruck in der Steuerung wird eine Rückspülung ausgelöst			
	passend zum v.g. Schutzfilter, rückspülbar			
	liefern und montieren			
1.3.90	1,000	St		
	Enthärtungsanlage für Trinkwasserleitung			
	Enthärtungsanlage für Trinkwasserleitung			
	Anlage ist DVGW-zertifiziert und somit eigensicher. daher sind vor dem Produkt keine zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen (Systemtrenner) notwendig.			
	Die Anlage arbeitet nach dem Ionenaustauschverfahren.			
	Die Anlagenkapazität wird anhand der Verbrauchswerte der letzten 4 Wochen für jeden Wochentag automatisch an den individuellen Wasserverbrauch des Betreibers kontinuierlich angepasst.			
	Eine Regeneration erfolgt automatisch bis zu 3 x am Tag in entnahmeschwachen Zeiten.			
	Abhängig von der Restkapazität der Austauscher (< 50%) erfolgt eine Teil-oder Vollregeneration.			
	Bestehend aus:			
	1 ergonomisches Gehäuse in Kompaktbauweise für optimale Platzausnutzung			
	1 4,3" Touchdisplay, beleuchtet zur übersichtlichen Anzeige, einfache Bedienung via myProduct-App auf Smartphone oder Tablet möglich			
	1 grüner LED-Leuchtring			
	1 Salzvorratsanzeige			
	1 Wassersensor, erkennt und informiert über einen Wasseraustritt am Anlagenstandort			
	1 intelligente und lernfähige Steuerung			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

- 1 elektronisch geregelte Verschnideeinrichtung
- 1 Anschlussblock mit 2 Absperrventilen,
- 2 Probehähnen, sowie integriertem Grobfilter, Rückschlag-und Überströmventil, Dosierstelle, einschl. flexiblen Anschlussschläuchen
- 1 Audio-Signal, informiert bei Fehlfunktion akustisch
- 1 WLAN-Schnittstelle und LAN-Anschluss Bedienmöglichkeit via Cloud
- 1 Zwei iQ-Comfort Anschlüsse
- 1 Anschluss Regenerierförderpumpe und Störmeldekontakt
- 1 Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte
- 1 Kanalanschluss DN50 mit Siphon nach DIN EN 1717
- 1 Betriebsanleitung

Technische Daten:

Nennvolumenstrom*: 5,6m³/h

*bei dp 1bar und Verschnitt von 20°dH auf 8°dH

Min. Volumenstrom: 3,8m³/h

Max. Volumenstrom: 5,6m³/h

Kapazität: 2x8-2x20 m³x°dH

Arbeitsbereich: 2,0-8,0bar

Druckklasse: PN10

zul. Betriebstemperatur: 30°C

zul. Umgebungstemperatur: 40°C

Salzverbrauch: 200-800g

pro Vollregeneratin

Anschlüsse: R1 1/4"

Breite: 525mm

Höhe: 912mm

Tiefe: 580mm

Spannungsversorgung: 100-250V

50/60Hz

Elektrische Leistungsaufnahme: 14W / < 3,5W

Betrieb=max. / Standby

Schutzart/Schutzklasse: IP 54 / II

Geeignet für Fernauslösung und Überwachung über die GLT

Schnittstelle muss mit der übergeordneten Regelung kompatibel sein

einschl. Übergänge auf Systemrohr DN32 und anschließen

in fertiger Arbeit liefern und montieren

Grundlage der Trinkwasser-Rohrnetzberechnung bei der Enthärtungsanlage:

Wasserhärte Rohwasser 16°dH,

Ziel-Wasserhärte 8°dH,

Verschnitt 50%,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckverlust bei 0,99 l/s beträgt ca. 106 hPa		
		Geplantes Fabrikat / Typ:		
		Grünbeck 187450 / Enthärtungsanlage softliQ MD38		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat:		
		Hersteller / Typ:		
				
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.3.100	1,000 St	Regeneriersalz 25 kg-Sack		
		Regeneriersalz 25 kg-Sack		
		für die Regeneration von		
		Enthärtungsanlagen		
		(DIN EN 973 Typ A)		
		bestehend aus:		
		1 Sack ca 25 kg		
		liefern		
1.3.110	3,000 St	Kanalanschluss DN 50		
		Kanalanschluss DN 50		
		nach DIN EN 1717		
		inklusive Siphon für v. g. Enthärtungsanlage		
		Zur fachgerechten Montage nach DIN EN		
		1717		
		inkl. Siphon für Enthärtungsanlagen,		
		liefern und montieren		
1.3.120	1,000 St	Inbetriebnahme und Einregulierung der v. g. Anlage		
		Inbetriebnahme und Einregulierung der v. g. Anlage und Einweisung, nach bauseits erfolgter Montage.		
		inkl.		
		- einmalige Einweisung des Betriebspersonals		
		- Dokumentation der eingestellten Anlagenparameter		
		Folgende Voraussetzungen müssen für		
		die Inbetriebnahme erfüllt sein:		
		- Komponenten betriebsbereit montiert		
		- Elektroverkabelung komplett verlegt und verdrahtet		
		- Rohwasserversorgung ist gewährleistet		
		- Wasserabnahme durch die aus der Anlage versorgten Verbraucher ist gewährleistet		
		- Betriebspersonal zur Einweisung vor Ort und ausreichend qualifiziert		
		Der genannte Preis gilt für die Inbetriebnahme der Gesamtanlage.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Sollte die Inbetriebnahme/Einweisung abschnittsweise erforderlich sein, entstehen Mehrkosten, die wir

entsprechend berechnen werden.

inkl. Anreise und Protokollerstellung

1,000

St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.4 KG 412.2 Wasseranlagen, Installation

KG 412 Wasseranlagen, Erläuterung

KG 412 Wasseranlagen, Erläuterung

Vom Technik-Raum TW aus erfolgt die Verteilung der KW-Leitungen. Die Leitungen werden innerhalb der Unterdecke im EG, nach Möglichkeit im Flurbereich, verlegt und weiterführend zum großen Teil in Vorwänden und Schächten bis zu den einzelnen Verbrauchern.

Als Rohrleitungsmaterial für die Verteilleitungen der Bewässerung sind Rohre aus nichtrostendem Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4401/1.4571) nach DIN 17455 mit gepressten Rohrverbindungen im Gebäude vorgesehen. Die Anbindung der Armaturen im Vorwandbereich erfolgt über flexible PE-X-Rohre. Die unterschiedlichen sanitären Bereiche werden mit Absperrarmaturen mit Entleerung ausgestattet.

Sämtliche Absperrarmaturen im Bereich des TW-Hausanschlusses und die Strangabsperungen sind als Schrägsitzventile aus Rotguss vorgesehen. Die Hygienespülung der sanitären Anlage für Kaltwasser erfolgt für das Ober- und Erdgeschoss an den Endpunkten der Kaltwasserstränge über zwei Spülstationen. Diese werden über die GLT gesteuert und überwacht.

Die sanitären Einrichtungsgegenstände werden mittels Durchschleifen der Rohrleitungen miteinander verbunden. Dadurch kann bei eventueller Nutzungsunterbrechung und in der nutzungsfreien Zeit Stagnation vermieden werden. In den Strangabgängen werden Strömungsteiler eingebaut, die nach dem Venturiprinzip bei Entnahme im Strang einen Teilstrom des Trinkwassers im Ring bewegen.

Die Kaltwasserleitung zu den Dampfbefeuchtern in der Lüfterzentrale ist durch einen Rohrtrenner abgesichert. Dieser Rohrtrenner ist Bestandteil der Umkehrosmoseanlage im Gewerk Lüftung/Kälte.

Wand- und Deckendurchführungen der Trinkwasserleitungen mit Brandschutzanforderungen werden mit bauaufsichtlich

zugelassenen Brandschotten bzw. Brandmanschetten ausgeführt.

Wärmeschutz- und Schwitzwasserisolierung

Die Kaltwasserleitungen werden entsprechend den gültigen Verordnungen und Regeln der Technik (DIN 1988) diffusionsdicht gegen Schwitzwasser gedämmt. In Bereichen mit Brandschutzanforderungen (Flurbereich) erfolgt die Isolierung nach der EnEV aus diffusionsdichten, nicht brennbaren Materialien. Verlaufen TWK-Leitungen neben Heizungsleitungen, so sind sie nach dem GEG 2020 mit der Novellierung aus dem Jahr 2023 mit 100% zu dämmen.

Die Anschlussleitungen bei Vorwandinstallation werden mit entsprechenden Isolierschläuchen versehen.

Als äußerer Schutz für die Isolierung ist in den Technikräumen für Armaturen und Rohrleitungen eine Ummantelung aus PVC vorgesehen.

Befestigung der Rohrleitungen

Die Befestigung der Rohrleitungen erfolgt mit handelsüblichen Rohrschellen an der Wand bzw. mit Abhängern von der Decke. Alle im Gebäude eingesetzten Befestigungen sind in schallgedämmter Ausführung vorgesehen.

Sanitäre Ausstattung

San. Ausstattung der WC- und Waschräume

Grundsätzlich kommen die sanitären Einrichtungen gemäß BFR und der ASR A4.1 zur Ausführung. Die Sanitärobjekte sind aus Sanitär-Keramik, Farbe Weiß, mit einer wasserabweisenden, bakterien- und keimhemmenden Oberflächenbeschichtung. Die Armaturen sind verchromt.

Die Versorgung von mehreren Entnahmestellen mit Warmwasser erfolgt zum Teil über einen Durchlauferhitzer.

Die Ausstattung ist wie folgt vorgesehen:

- WC-Anlagen als spülrandlose Tiefspül-WC's, wandhängend mit WC-Sitz und Deckel, Montageelement mit Abdeckplatte, UP-Spülkasten und Betätigungsplatte, Papierrollenhalter, Reservepapierrollenhalter, WC-Bürstengarnitur, Haken, Hygienebeutelspender und Hygieneeimer in den Damen-WC's

- Urinal mit Annäherungselektronik, inkl. Vorwandelement mit verdecktem Urinalspülsystem, mit Schamwänden zwischen den Urinalen

- Waschtisch (Abmessungen 600x500mm) mit Ab- und Überlaufgarnitur, Geruchsverschluss, Montageelement, Einhebel-Standmischbatterie, Eckventil, Spiegel, Ablage, Handtuchhalterung, Seifenspender, Papierhandtuchspender und Abfallkorb in WC-Vorräumen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Behindertengerechter Waschtisch mit Ab- und Überlaufgarnitur, Geruchsverschluss, Montageelement, Einhebel-Standmischbatterie, Eckventil, Kippspiegel, Ablage, Seifenspender, Papierhandtuchspender und Abfallkorb

- Behindertengerechtes spülrandloses Tiefspül-WC, wandhängend mit WC-Sitz und Deckel, Montageelement mit Abdeckplatte, einschl. der notwendigen Stützklappgriffe mit Montageelementen, mit elektronischer Auslösung, UP-Spülkasten, Papierrollenhalter, Reservepapierrollenhalter, WC-Bürstengarnitur, Haken, Hygienebeutelspender und Hygieneeimer

- Duschanlage mit Bodenablauf, thermische Brausebatterie mit Verbrührungsschutz für Wandeinbau, Brausegarnitur mit Seifenkorb und feststehende robuste Düsenbrause mit Grobstrahl zur Vermeidung von Aerosolbildung, Duschabtrennung

- Ausgussbecken in den HA- und PUMI-Räumen aus emailliertem Stahlblech mit Wandkonsolen und hinterer Aufkantung, klappbarer Eimerrost, Ab- und Überlauf, 2 Zapfventilen mit Schlauchanschluss mit Systemtrenner bzw. Eingriff-Wandarmatur für KW + WW

San. Ausstattung der Teeküche

Anschluss bauseitiger Spüle einschl. Mischbatterie mit Verbrührungsschutz, Eckventile, Geruchsverschluss und Ablaufgarnitur. Nicht kalkuliert sind die Einrichtungen der Teeküche wie Geschirrspüler, Kühlschrank, Mikrowelle, Kaffeemaschine, Tisch und Stühle

- 1 Außenwasseranschluss mit Systemtrenner

Ausführungsbeschreibung 7:

Ausführungsbeschreibung

Rohrleitungen für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988 / EN 806,
Rohrleitungen für Kalt- und Warmwasser in

Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988 / EN 806,

aus nichtrostenden Cr-Mo-Ti Stahl,

mit handelsüblichen Biegegeräten bis 28 mm biegebar,

Werkstoff-Nr. 1.4521, nach DIN EN 10088,

PRE-Wert: 24,1

Verbindung mit Verbinder aus Edelstahl (Molybdängehalt

min. 2,2%), mit SC-Contur und DVGW

zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von

22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken,

0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass,

Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur

(vor und hinter dem Dichtelement),

EPDM-Dichtelement,

unlösbar,

Rohr und Verbinder im Systemverbund

inklusive Systemzulassung,

mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Gesamtbetrag: _____

Rohrleitungen

Rohrleitungen

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.10	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN15 (18x1)			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN15 (18x1)			
	Rohrleitungen für Kalt-und Warmwasser für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, Werkstoff-Nummer 1.4401, nach DVGW-Arbeitsblatt W 541, mit DVGW-Prüfzeichen TS 233			
	6m in Stangen			
	einschl. aller Form-und Verbindungsstücke			
	Verbindung mit Sanpress-Fittings mit SC-Contur aus nichtrostendem Stahl, mit EPDM-Dichtelement unlösbar einschl. Rohrbefestigungen-körperschallgedämmt, DIN 4109, Überschiebrohre für Wand-/Deckendurchführung mit schalldämmender Ausstopfung und Abdeckrosetten sowie Festpunkte und Rohrschlitten mit Schellen,			
	Ausstopfung der Deckendurchführungen in F90, Einsetzen aller Deckenhülsen und der Wandhülsen in Brandwänden nur mit Mörtel F90-Ausschäumung ist nicht zulässig,			
	Verlegung im Gebäude, Montagehöhe von 3,60m - 4,75m			
	liefern und montieren			
	140,000	m		
1.4.20	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN20 (22x1,2)			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN20 (22x1,2)			
	Rohrleitungen für Kalt-und Warmwasser			
	liefern und montieren			
	86,000	m		
1.4.30	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN25 (28x1,2)			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN25 (28x1,2)			
	Rohrleitungen für Kalt-und Warmwasser			
	liefern und montieren			
	55,000	m		
1.4.40	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN32 (35x1,5)			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN32 (35x1,5)			
	Rohrleitungen für Kalt-und Warmwasser			
	liefern und montieren			
	5,000	m		
1.4.50	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN40 (42x1,5)			
	Rohr aus nichtrostendem Stahl DN40 (42x1,5)			
	Rohrleitungen für Kalt-und Warmwasser			
	liefern und montieren			
	37,000	m		
1.4.60	Formteile			
	Formteile			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Muffe aus nichtrostendem Stahl d18			
	Muffe aus nichtrostendem Stahl d18			
	Verwendungszwecke			
	- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau			
	Eigenschaften			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.70	- Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressindikator - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen Technische Eigenschaften - Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN 10088) - Form: gerade - DN / Nennweite: 15 - d, d / Außendurchmesser (mm): 18mm - L / Länge (cm): 4,8cm - Z / Z-Maß (cm): 0,8cm liefern und montieren 35,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Muffe aus nichtrostendem Stahl d22 Muffe aus nichtrostendem Stahl d22 Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressindikator - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen Technische Eigenschaften - Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN 10088) - Form: gerade - DN / Nennweite: 20 - d, d / Außendurchmesser (mm): 22mm - L / Länge (cm): 5cm - Z / Z-Maß (cm): 0,8cm liefern und montieren 15,000 St			
1.4.80	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Muffe aus nichtrostendem Stahl d32 Muffe aus nichtrostendem Stahl d32 Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften - Unverpresst undicht			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.90	- Dichtring aus CIIR schwarz			
	- Pressindikator			
	- Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN 10088)			
	- Form: gerade			
	- DN / Nennweite: 30			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 32mm			
	- L / Länge (cm): 6,2cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 1cm			
	liefern und montieren			
	11,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Muffe aus nichtrostendem Stahl d28			
	Muffe aus nichtrostendem Stahl d28			
	Verwendungszwecke			
	- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau			
	Eigenschaften			
	- Unverpresst undicht			
	- Dichtring aus CIIR schwarz			
	- Pressindikator			
	- Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN 10088)			
	- Form: gerade			
	- DN / Nennweite: 25			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 28mm			
	- L / Länge (cm): 5,4cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 0,8cm			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Muffe aus nichtrostendem Stahl d42			
	Muffe aus nichtrostendem Stahl d42			
	Verwendungszwecke			
	- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau			
	Eigenschaften			
	- Unverpresst undicht			
	- Dichtring aus CIIR schwarz			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Pressindikator			
	- Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN 10088)			
	- Form: gerade			
	- DN / Nennweite: 40			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 42mm			
	- L / Länge (cm): 7,1cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 1,1cm			
	liefern und montieren			
1.4.110	8,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl, 18 x 15 mm			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl,			
	18 x 15 mm			
	mit SC-Contur,			
	D1: 18 mm			
	D2: 15 mm			
	liefern und montieren			
1.4.120	3,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl, 22 x 18 mm			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl,			
	22 x 18 mm			
	mit SC-Contur,			
	D1: 22 mm			
	D2: 18 mm			
	liefern und montieren			
1.4.130	20,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl, 28 x 22 mm			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl,			
	28 x 22 mm			
	mit SC-Contur,			
	D1: 28 mm			
	D2: 22 mm			
	liefern und montieren			
1.4.140	2,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl, 42 x 28 mm			
	Reduktion mit Einschubende aus nichtrostendem Stahl,			
	42 x 28 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	mit SC-Contur,			
	D1: 42 mm			
	D2: 28 mm			
	liefern und montieren			
	2,000 St			
1.4.150	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl DN25/20 Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl DN25/20 zum Anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
1.4.160	2,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl DN32/25 Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl DN32/25 zum Anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
1.4.170	2,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl DN40/32 Reduzierstück aus nichtrostendem Stahl DN40/32 zum Anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
1.4.180	2,000 St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN15 Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN15 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressindikator - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen Technische Eigenschaften - Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN10088) - Form: Bogen - DN / Nennweite: 15 - d, d / Außendurchmesser (mm): 18mm - arc / Winkel (Gr): 90Gr - L / Länge (cm): 4,2cm - Z / Z-Maß (cm): 2,2cm liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.190	115,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN20 Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN20 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren		
1.4.200	35,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN25 Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN25 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren		
1.4.210	15,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN32 Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN32 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren		
1.4.220	4,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN40 Bogen 90° aus nichtrostendem Stahl DN40 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren		
1.4.230	11,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück DN15 T-Stück DN15 Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen liefern und montieren		
1.4.240	3,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück DN20 T-Stück DN20 Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
1.4.250	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück reduziert DN20/15/20 T-Stück reduziert DN20/15/20 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
	2,000	St		
1.4.260	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück reduziert DN32/20/32 T-Stück reduziert DN32/20/32 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
	2,000	St		
1.4.270	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück reduziert DN40/15/40 T-Stück reduziert DN40/15/40 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
	2,000	St		
1.4.280	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück reduziert DN40/25/40 T-Stück reduziert DN40/25/40 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
	2,000	St		
1.4.290	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück mit AG d22-R3/4-22 T-Stück mit AG d22-R3/4-22 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
	11,000	St		
1.4.300	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: T-Stück mit IG d22-Rp1/2-22 T-Stück mit IG d22-Rp1/2-22 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren			
	2,000	St		
1.4.310	Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d18xR1/2 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d18xR1/2 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Unverpresst undicht		
		- Dichtring aus CIIR schwarz		
		- Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
		liefern und montieren		
1.4.320	29,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d18xR3/4		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d18xR3/4		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		
1.4.330	13,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d22xR3/4		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d22xR3/4		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		
1.4.340	17,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d22xR1		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d22xR1		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		
1.4.350	4,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d28xR3/4		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d28xR3/4		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		
1.4.360	2,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d28xR1		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d28xR1		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		
1.4.370	5,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d42-R1 1/2		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit AG d42-R1 1/2		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		
1.4.380	3,000	St		
		Gemäß Ausführungsbeschreibung 7:		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d18xRp1/2		
		Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d18xRp1/2		
		zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.390	2,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d22xRp3/4 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d22xRp3/4 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren	_____	_____
1.4.400	2,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d22xRp1 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d22xRp1 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren	_____	_____
1.4.410	2,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d28-Rp1/2 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d28-Rp1/2 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren	_____	_____
1.4.420	3,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d35xRp1 1/4 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d35xRp1 1/4 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren	_____	_____
1.4.430	1,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d42xRp1 1/4 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d42xRp1 1/4 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren	_____	_____
1.4.440	5,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d42xRp1 1/2 Übergang aus nichtrostendem Stahl mit IG d42xRp1 1/2 zum anpressen an o.g. Rohr für Kalt-und Warmwasser liefern und montieren	_____	_____
1.4.450	2,000	St Gemäß Ausführungsbeschreibung 7: Eckanschlusswinkel 90Gr d15-Rp1/2, L:4,3cm Eckanschlusswinkel 90Gr d15-Rp1/2, L:4,3cm Verwendungszwecke - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Pressindikator
- Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen
- Zwei Befestigungspunkte
- Technische Eigenschaften
- Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN10088)
- Form: durchgängig rechtwinklig
- DN / Nennweite: 12/15
- d, d / Außendurchmesser (mm): 15mm
- Rp / (Rohr-)Innengewinde zylindrisch("): 1/2"
- d1, d / Außendurchmesser (mm): 15mm
- arc / Winkel (Gr): 90Gr
- L / Länge (cm): 6cm
- L1 / Länge (cm): 4,3cm
- l / Länge Teilmaß (cm): 1,3cm
- l1 / Länge Teilmaß (cm): 1,5cm
- Z / Z-Maß (cm): 4cm

liefern und montieren

2,000 St

Ausführungsbeschreibung 8:

Ausführungsbeschreibung

Befestigung von Rohrleitungen an Wechseltemperatur-anlagen zur Vermeidung von Tauwasserbildung / zur Energieeinsparung

Befestigung von Rohrleitungen an Wechseltemperatur-

anlagen zur Vermeidung von Tauwasserbildung / zur

Energieeinsparung

Befestigung von Trinkwasserleitungen kalt bei Umgebungstemperatur > 25 °C mit dem Tecalit Hanger im Tecalit Dämmsystem zur Vermeidung von Tauwasserbildung und Trinkwassererwärmung

Anforderung:

Befestigung von Rohrleitungen mit Trinkwasser-

Temperaturen $\geq 8^{\circ}\text{C}$ mit Rohrabhänger mit nichtbrennbarem Steinwollerdämmkern und mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt.

Voraussetzungen:

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

Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen.

Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb.

Einbau:

Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers.

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

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Oberfläche: Aluminiumfolie mit engmaschiger

Glasfasergitternetzverstärkung

Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572

Anwendungsbereich:

Befestigung von Rohrleitungen als Teil des Kälte-dämm-systems für Trinkwasserleitungen kalt nach DIN 1988-200:2012-05 Tab. 8 Zeile 3

Bedingungen bei Betrieb:

Umgebungstemperatur: > 25 °C

Relative Luftfeuchte: ≤ 65 %

Medium-Temperatur: ≥ 8 °C

Verarbeitung:

Der Abhänger wurde speziell für die Befestigung von Kälteleitungen als Bestandteil des Dämm-systems

entwickelt und minimiert den Wärmeeintrag im Bereich der Rohrhalterung.

Platzieren der Rohrschelle um die Rohrleitung.

Öffnen des Steinwolle-Kern und positionieren neben der Schelle. Schließen des Steinwolle-Kern dicht um die Rohrleitung und verschließen der Längsfuge mit dem selbstklebenden Überlappungsstreifen. Die Rohrschelle muss mittig auf dem Steinwolle-Kern platziert werden.

Die Dämmschichtdicken der Abhänger sind auf die weiterführende Dämmung im Dämm-systems abzustimmen.

geplantes Fabrikat / Typ:

ROCKWOOL / Teclit PS Cold Hanger

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

vom Bieter einzutragen

Gesamtbetrag: _____

1.4.460

Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:

Rohrschelle Stahl verz. DN15

Rohrschelle Stahl verz. DN15

passend für v. g. Rohre

aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen,

Anforderungen entsprechend DIN 4109, für Rohr DN15

Anschlussgewinde M8 / M10 inkl. Befestigung

einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange

liefern und montieren

118,000 St

1.4.470

Gemäß Ausführungsbeschreibung 8:

Rohrschelle Stahl verz. DN20

Rohrschelle Stahl verz. DN20

einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	liefern und montieren			
	50,000	St		
1.4.480	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8: Rohrschelle Stahl verz. DN25 Rohrschelle Stahl verz. DN25 einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren			
	30,000	St		
1.4.490	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8: Rohrschelle Stahl verz. DN32 Rohrschelle Stahl verz. DN32 einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren			
	6,000	St		
1.4.500	Gemäß Ausführungsbeschreibung 8: Rohrschelle Stahl verz. DN40 Rohrschelle Stahl verz. DN40 einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange liefern und montieren			
	25,000	St		
	Ausführungsbeschreibung 9: Ausführungsbeschreibung			
	Kunststoffmantelrohr Kunststoffmantelrohr Versorgungssystem für Trinkwasseranlagen aus mehrschichtigem Metallverbundrohr in den Dimensionen d16 - 75 mm mit DVGWG- Baumusterprüfzertifikat DW-8801CP0060, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: Ausgabe Juli 2015 mit dem Nachweis "undicht im unverpressten Zustand". Systemkomponenten: Systemrohr, besteht aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT II), einem stumpf verschweißtem Tragrohr aus Aluminium und einer äußeren Schutzschicht aus Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT II), UV-stabilisiert, längskraftschlüssige Verbindung durch direktes Verpressen des Rohres auf das Fitting ohne Hülse, Rohrenden hygienisch verschlossen. Das Systemrohr gibt es in folgenden Varianten: - Stangenware d16 - 75 mm - Rollenware d16 - 26 mm - Rollenware im Schutzrohr d16 - 20 mm - vorgedämmte Rollenware in den Dämmstärken 6, 10, 13 und 26 mm (0,04 W/(m*K)) d16 - 26 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Eigenschaften - Medienrohr diffusionsdicht Fittings aus Polyvinylidenfluorid (PVDF) bzw. aus Rotguss (CuSn5Zn5Pb2-C) bei Fittings mit Gewinde- anschluss, mit hygieneunterstützender Verschlusskappe. Die Systemkomponenten entsprechen den aktuellen Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes. Die Rohre, Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren lt. Trinkwasserverordnung - TrinkwV. Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungs- übernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN EN 806, DIN EN 1717 und nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, den herstellerspezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellerspezifischen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen.			

Gesamtbetrag: _____

1.4.510

Mehrschichtverbundrohr

Mehrschichtverbundrohr

Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:

Systemrohr ML d20 L:50m

Systemrohr ML d20 L:50m

rund vorgedämmt 6mm blau

Verwendungszwecke

- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau

Eigenschaften

- Medienrohr diffusionsdicht

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: PE-RT II / Al / PE-RT II
- Oberflächenrauheit (Mikrometer): 7 Mikrometer
- Wärmeausdehnung (mm/(m*K)): 0,026mm/(m*K)
- Wärmeleitfähigkeit Rohr (W/(m*K)): 0,43W/(m*K)
- Werkstoff Dämmung: PE-Weichschaum
- Wärmeleitfähigkeit Dämmung (W/(m*K)): 0,04W/(m*K)
- Wasserdampfdiffusionswiderstand
- Außenhaut Dämmung (Mikro): 7000 Mikro
- DN / Nennweite: 15
- d, d / Außendurchmesser (mm): 20mm
- Dämmung (mm): 6mm
- di, d / Innendurchmesser (mm): 15mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.520	- D / Außendurchmesser (cm): 3,2cm			
	- s / Wanddicke (mm): 2,5mm			
	- s1 / Wanddicke (mm): 6mm			
	- L / Länge (m): 50m			
1.4.530	- Werkstoffnummer EN (für Etiketten): PE-RT II / Al / PE-RT II			
	liefern und montieren			
	70,000	m	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:			
1.4.540	Systemrohr ML d26 L:25m			
	Systemrohr ML d26 L:25m			
	rund vorgedämmt 6mm blau			
	liefern und montieren			
1.4.540	8,000	m	_____	_____
	Formteile			
	Formteile			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:			
1.4.540	T-Stück egal PVDF d20-20-20			
	T-Stück egal PVDF d20-26-20			
	Verwendungszwecke			
	- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau			
1.4.540	Eigenschaften			
	- Unverpresst undicht			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PVDF			
1.4.540	- Form: T-Stück			
	- DN / Nennweite: 15			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 20mm			
	- arc / Winkel (°): 90°			
1.4.540	- s ISO / Wanddicke (für Etiketten) (mm): 2.5/2.5/2.5mm			
	- L / Länge (cm): 10,1cm			
	- l1 / Länge (cm): 5,1cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 2,2cm			
1.4.540	- Werkstoffnummer EN (für Etiketten): PVDF			
	- Länge Anschluss 3 (mm): 50,5mm			
	- Länge Anschluss 1 (mm): 50,5mm			
	- Länge Anschluss 2 (mm): 51mm			
1.4.540	liefern und montieren			
	12,000	St	_____	_____
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9:			
	T-Stück reduziert PVDF d20-26-20			
1.4.540	T-Stück reduziert PVDF d20-26-20			
	Verwendungszwecke			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau		
		Eigenschaften		
		- Unverpresst undicht		
		Technische Eigenschaften		
		- Werkstoff: PVDF		
		- Form: T-Stück		
		- DN / Nennweite: 15/20		
		- d, d / Außendurchmesser (mm): 20mm		
		- d1, d / Außendurchmesser (mm): 26mm		
		- d2, d / Außendurchmesser (mm): 20mm		
		- arc / Winkel (Gr): 90Gr		
		- L / Länge (cm): 11,3cm		
		- L1 / Länge (cm): 5,5cm		
		- Z / Z-Maß (cm): 2,8cm		
		- Z1 / Z-Maß (cm): 2,2cm		
		- Z2 / Z-Maß (cm): 2,8cm		
		liefern und montieren		
	12,000	St		
1.4.550		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergang mit Einschubende Rg d20-18 Übergang mit Einschubende Rg d20-18		
		Verwendungszwecke		
		- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau		
		- Ausschließlich zum Verpressen in Pressmuffen geeignet		
		Eigenschaften		
		- Unverpresst undicht		
		- Pressnippel mit transparenter Schutzkappe		
		liefern und montieren		
	14,000	St		
1.4.560		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergang mit Einschubende Rg d26-22 Übergang mit Einschubende Rg d26-22		
		liefern und montieren		
	6,000	St		
1.4.570		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergang mit AG Rg d20-R1/2 Übergang mit AG Rg d20-R1/2		
		Verwendungszwecke		
		- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau		
		Eigenschaften		
		- Unverpresst undicht		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	4,000	St		
1.4.580	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergang mit AG Rg d26-R3/4 Übergang mit AG Rg d26-R3/4			
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.4.590	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergang mit IG Rg d20-Rp1/2 Übergang mit IG Rg d20-Rp1/2			
	Verwendungszwecke			
	- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau			
	Eigenschaften			
	- Unverpresst undicht			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Rotguss (CuSn5Zn5Pb2-C)			
	- Form: gerade			
	- DN / Nennweite: 15			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 20mm			
	- Rp / (Rohr-)Innengewinde zylindrisch("): 1/2"			
	- L / Länge (cm): 5,9cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 1,8cm			
		liefern und montieren		
	20,000	St		
1.4.600	Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergangswinkel 90Gr PVDF d20-MF20 Übergangswinkel 90Gr PVDF d20-MF20			
	Verwendungszwecke			
	- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau			
	Eigenschaften			
	- Unverpresst undicht			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: PVDF			
	- Form: Winkel			
	- DN / Nennweite: 15			
	- d, d / Außendurchmesser (mm): 20mm			
	- RpMF / Innengewinde zylindrisch ("): 1/2"			
	- arc / Winkel (Gr): 90Gr			
	- L / Länge (cm): 4,5cm			
	- L1 / Länge (cm): 5,1cm			
	- Z / Z-Maß (cm): 2,9cm			
	- Z1 / Z-Maß (cm): 2,2cm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	9,000	St		
1.4.610		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergangs-T-Stück PVDF d20-MF20-d20 Übergangs-T-Stück PVDF d20-MF20-d20		
		Verwendungszwecke		
		- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau		
		Eigenschaften		
		- Unverpresst undicht		
		Technische Eigenschaften		
		- Form: T-Stück		
		- DN / Nennweite: 15		
		- d, d / Außendurchmesser (mm): 20mm		
		- RpMF / Innengewinde zylindrisch ("): 1/2"		
		- dl, d / Außendurchmesser (mm): 20mm		
		- Werkstoffbezeichnung: PVDF		
		- arc / Winkel (Gr): 90Gr		
		- L / Länge (cm): 10cm		
		- L1 / Länge (cm): 4,4cm		
		- Z / Z-Maß (cm): 2,2cm		
		- Z1 / Z-Maß (cm): 2,8cm		
		- Z2 / Z-Maß (cm): 2,2cm		
		liefern und montieren		
	21,000	St		
1.4.620		Gemäß Ausführungsbeschreibung 9: Übergangs-T-Stück Rg d26-MF20-d26 Übergangs-T-Stück Rg d26-MF20-d26		
		Verwendungszwecke		
		- Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau		
		Eigenschaften		
		- Unverpresst undicht		
		Technische Eigenschaften		
		- Form: T-Stück		
		- DN / Nennweite: 20/15		
		- d, d / Außendurchmesser (mm): 26mm		
		- RpMF / Innengewinde zylindrisch ("): 1/2"		
		- dl, d / Außendurchmesser (mm): 26mm		
		- Werkstoffbezeichnung: Rotguss		
		- arc / Winkel (Gr): 90Gr		
		- L / Länge (cm): 11cm		
		- L1 / Länge (cm): 4,2cm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Z / Z-Maß (cm): 2,3cm			
	- Z1 / Z-Maß (cm): 2,6cm			
	- Z2 / Z-Maß (cm): 2,3cm			
	liefern und montieren			
	4,000 St			
	Armaturen			
	Armaturen			
	*** Bezugsbeschreibung			
1.4.630	Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN15			
	Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN15			
	Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,			
	mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar,			
	EPDM-Sitzdichtung, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,			
	mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse,			
	Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit Handrad, totraumfrei, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, Druckstufe PN16, max. Betriebstemperatur 110°C			
	einschl. Dämmschalen Schrägsitzventile, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.630			
1.4.640	Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN20			
	Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN20			
	Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,			
	einschl. Dämmschalen Schrägsitzventile, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung			
	liefern und montieren			
	3,000 St			
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.630			
1.4.650	Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN25			
	Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN25			
	Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,			
	einschl. Dämmschalen Schrägsitzventile, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung			
	liefern und montieren			
	2,000 St			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.630				
1.4.660				
Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN40				
Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, G1/4 AG, DN40				
Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,				
einschl. Dämmschalen Schrägsitzventile, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung				
liefern und montieren				
	2,000	St		
1.4.670				
Multi-T-Stück z.Messen u.Proben. R1/2-u. R1/4-Abgang, AG DN15				
Multi-T-Stück z.Messen u.Proben. R1/2-u. R1/4-Abgang, AG DN15				
mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und				
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit 2 Abgängen zur Aufnahme von Bauteilen zur Temperaturmessung, Probenahme und Entleerung, G 1/2 zur Messung von Temperatur in Trinkwassersystemen mittels intergrierter Fühlertasche (Durchmesser 9mm) durch Aufnahme von optional erhältlichem Zeigerthermometer oder Temperaturfühler Pt1000, G 1/4 zur gleichzeitigen Aufnahme eines				
Probenahmeventils oder eines Entleerventils, Gehäuse mit Volldurchgang, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, nach UBA-Bewertungsgrundlage, EN ISO 228, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048,				
WIEN-ZERT, Druckstufe PN16, max. Betriebstemperatur 90°C				
liefern und montieren				
	2,000	St		
1.4.680				
Probenahmeventil, RG AG G1/4 DN8				
Probenahmeventil, RG AG G1/4 DN8				
zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chem. Parameter nach TrinkWVO in Kalt- und Warmwasserinstallationssystemen aus Rotguss absperrbar mittels beilieg. Imbusschlüssel SW5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen				
liefern und montieren				
	2,000	St		
1.4.690				
Multi-T-Stück z.Messen u.Proben. R1/2-u. R1/4-Abgang, AG DN15				
Multi-T-Stück z.Messen u.Proben. R1/2-u. R1/4-Abgang, AG DN15				
mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und				
korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit 2 Abgängen zur Aufnahme von Bauteilen zur Temperaturmessung, Probenahme und Entleerung, G 1/2 zur Messung von Temperatur in Trinkwassersystemen mittels intergrierter Fühlertasche (Durchmesser 9mm) durch Aufnahme von optional erhältlichem Zeigerthermometer oder Temperaturfühler Pt1000, G 1/4 zur gleichzeitigen Aufnahme eines				
Probenahmeventils oder eines Entleerventils, Gehäuse mit Volldurchgang, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, nach UBA-Bewertungsgrundlage, EN ISO 228, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048,				
WIEN-ZERT, Druckstufe PN16, max. Betriebstemperatur 90°C				
liefern und montieren				
	2,000	St		
1.4.700				
*** Bezugsbeschreibung				
Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, AG, mit Entleerstopfen G1/4, DN40				
Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, AG, mit Entleerstopfen G1/4, DN40				
mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Prüfeinrichtung, kontrollierbare RV-Patrone als Kunststoff-Strömungskörper, tottraumfrei, für waagerechten und senkrechten Einbau geeignet, DVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung,				
Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, bis DN32				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 13959, Druckstufe PN10, max. Betriebstemperatur 65°C, kurzfristige Spitztemperatur 90°C		
		mit Anschlussverschraubung für Rohr aus Edelstahl mit Pressanschluss		
		einschl. Dämmschalen Schrägsitzventile, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
1.4.710		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.700		
		Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, AG, mit Entleerstopfen, DN15		
		Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, AG, mit Entleerstopfen, DN15		
		einschl. Dämmschalen Schrägsitzventile, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
1.4.720		Entleerventil, RG AG, G1/4, DN8		
		Entleerventil, RG AG, G1/4, DN8		
		aus Rotguss/Kunststoff, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, mit drehbarem seitlichen Schlauchanschluss G 3/4 und Abdeckkappe mit Befestigungsband, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, PTFE-Sitzdichtung, Abdeckkappe dreh und steckbar, nach UBA-Bewertungsgrundlage, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, max. Betriebstemperatur 110°C		
		liefern und montieren		
	6,000	St		
1.4.730		Verlängerung aus Rotguss 35mm für Entleerventile AG G1/4 DN8		
		Verlängerung aus Rotguss 35mm für Entleerventile AG G1/4 DN8		
		passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, aus Rotguss, Länge 35mm, nach UBA-Bewertungsgrundlage, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT		
		liefern und montieren		
	6,000	St		
1.4.740		Kombi-Eckventil		
		Kombi-Eckventil		
		Mit COMFORT-Griff und		
		Fettkammeroberteil. Zur unlösbaren zug-		
		und verdrehsicheren Montage in den		
		QUICK-Adapter.		
		Lieferumfang:		
		- Kombi-Eckventil		
		- 2 COMFORT-Griffe		
		- Rückflussverhinderer RV (EN 1717: EB)		
		im Abgang Geräteanschluss		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Fettkammeroberteil		
		- Entriegelungselement des Wasserstopps		
		- Schlauchverschraubung		
		- Zugfeste Messing-Konus-		
		Quetschverschraubung mit Längenausgleich		
		- Schubrosette d: 54 mm		
		Technische Daten		
		- Werkstoff: Messing konform TrinkwV		
		- Oberfläche: chrom		
		- Anschluss: Stecktechnik QUICK DN 15		
		- Abgang: Schlauchverschraubung d: 14,5 mm		
		(DN 20 G 3/4 AG), d: 10 mm (DN 10 G 3/8 AG)		
		- Sicherungseinrichtung gemäß EN 1717:EB		
		- Zertifikate: PA-IX 008/IIA, ACS		
		- Geräuschkategorie: II, bei 100% Durchfluss		
		- Durchflussklasse: A		
		Montagehinweis		
		- Adapterlängen nach Wandaufbau auswählen		
		liefern und montieren		
	8,000	St		
		Strömungsteiler		
		Strömungsteiler		
		*** Bezugsbeschreibung		
1.4.750		Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN15, Abg. DN15, VAV DN15, IG		
		Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN15, Abg. DN15, VAV DN15, IG		
		bewirkt bei Ringleitungsinallation Zwangsdurchströmung und kontinuierlichen Wasseraustausch für Trinkwasser kalt (TWK) und Trinkwasser warm (TWW), Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, einschl. dynamischer Kartusche, mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser,		
		Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, wartungsfrei, tottraumfrei, inkl. VAV Vollstrom-Absperrventile mit Innengewinde,		
		wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, herausnehmbares Innenoberteil TOP-ENTRY, mit EPDM Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, inkl. Dämmschale, Ventil(e) mit DVGW-Zulassung, nach DVGW-Arbeitsblatt W 570, bis DN32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828		
		Druckstufe PN16		
		max. Betriebstemperatur 90°C		
		Durchgang: DN15		
		Abgänge: DN15		
		VAV: DN15		
		Geplantes Fabrikat / Typ:		
		Kemper KHS / DN15, Abg. DN15, VAV DN15, IG		
		oder gleichwertig		
		angebotenes Fabrikat:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
liefern und montieren				
1,000 St				
1.4.760	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.750 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN20, Abg. DN20, VAV DN15, IG Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN20, Abg. DN20, VAV DN15, IG Durchgang: DN20 Abgänge: DN20 VAV: DN15 liefern und montieren			
2,000 St				
1.4.770	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.750 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN20, Abg. DN20, VAV DN20, IG Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN20, Abg. DN20, VAV DN20, IG Durchgang: DN20 Abgänge: DN20 VAV: DN20 liefern und montieren			
1,000 St				
1.4.780	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.750 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN25, Abg. DN20, VAV DN15, IG Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN25, Abg. DN20, VAV DN15, IG Durchgang: DN25 Abgänge: DN20 VAV: DN15 liefern und montieren			
2,000 St				
1.4.790	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.750 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN40, Abg. DN25, VAV DN20, IG Venturi-Strömungsteiler-Gruppe zur AP-Montage dynamisch, DN40, Abg. DN25, VAV DN20, IG Durchgang: DN40 Abgänge: DN25 VAV: DN20 liefern und montieren			
1,000 St				
1.4.800	Hygienespülungen Hygienespülungen Hygienespülung mit 1 Wasseranschluss, Hygienespülung mit 1 Wasseranschluss, mit Sensor, d:50mm Hygienespülung mit Sensor Verwendungszwecke - Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen - Zur AP-Montage			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Zur UP-Montage			
	- Für Vorwandinstallationen			
	Eigenschaften			
	- Zulassung nach (DIN) EN 1717 / (DIN) EN 13077			
	- Mit Überlaufschuttsensor			
	- Schnittstelle Digital I/O (zentrale Spülauslösung, potentialfreie Störungsanzeige, Ansteuerung externes Magnetventil)			
	- Magnetventil stromlos geschlossen			
	- Armaturengruppe I nach EN ISO 3822-1			
	- Schallschutz nach DIN 4109			
	- Brandschutz nach I 30 bis I 90 und F 30 bis F 90 (nur in Verbindung mit Geberit Quattro)			
	Technische Eigenschaften			
	- Höhe: 48,5cm			
	- Tiefe: 8,7cm			
	- Betriebsspannung: 12 V DC			
	- Betriebstemperatur - min. bis max.: 0-70 °C			
	- Fließdruck - min. bis max.: 50-1000kPa			
	- Leistungsaufnahme Stand-by: 1W			
	- Nennspannung: 230 V AC			
	- Netzfrequenz: 50Hz			
	- Schutzart: IP45			
	- Spülleistung pro Magnetventil: 10 l/min			
	- Außendurchmesser: 50mm			
	- DN / Nennweite: 50			
	- Leistungsaufnahme: 7,2W			
	- kegeliges Außengewinde: 1/2"			
	zusätzlicher Lieferumfang			
	- Volumenstromsensor mit Anschlusskabel			
	- Magnetventileinheit mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer			
	- Netzteil 230 V / 12 V / 50 Hz mit Ausgangskabel			
	Länge 5 m			
	- Steuereinheit			
	- Rohbauset			
	- Bauschutz ablängbar			
	- Befestigungsmaterial			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.810	geplantes Fabrikat / Typ:			
	Geberit / Typ: HS50 5 Artikel-Nr.: 616.274.00.1			
	oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	Temperaturmessarmatur Pt1000, mit AG, DN15			
	Temperaturmessarmatur Pt1000, mit AG, DN15			
	zum Anschluss an die KHS Systemsteuerungen oder zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik (GLT),			
	mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig			
	gegen aggressives Wasser, inkl. Messelement Pt1000 4-Leiter, Gehäuse mit Volldurchgang,			
	Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,			
	totraumfrei, DIN EN 60751, Druckstufe PN16, min. Betriebstemperatur 0°C,			
	max. Betriebstemperatur 105°C, Anschlusskabellänge 1m,			
	Kabelquerschnitt 4x0,22mm², Sensordurchmesser 6mm			
	einschl. Dämmschalen Temperaturmessarmatur, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN EN 13828, zur			
	Einhaltung der Anforderung gemäß EnEV 2014, CE-Kennzeichnung inkl. Verschraubung inkl.			
	Aufschaltung auf GLT			
	Angebotsens Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	Durchfluss-und Temperaturmessarmatur GLT-Version			
	Durchfluss-und Temperaturmessarmatur GLT-Version			
	mit Industriestandardsignal (4 bis 20mA), zur exakten Ermittlung von Volumenströmen und			
	Temperaturen in Trinkwassersystemen,			
	mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig			
	gegen aggressives Wasser,			
	druckverlustarmes Sensorgehäuse, bis 50% vom Messbereich: Abweichung ≤ 1% vom			
	Messbereichsendwert, ab 50% vom Messbereich: Abweichung ≤ 2% vom Messwert, zur Anbindung an			
	Gebäudeleittechnik (GLT), Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, totraumfrei,			
	Vortex-Strömungssensor mit integriertem Pt1000 2-Leiter, Sensoranschluss mit 5-poligem M12x1-			
	Stecker, Kunststoffteile mit KTW-und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage,			
	Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, DN20 Druckstufe PN10, min.			
	Fließgeschwindigkeit 0,2m/s, max. Fließgeschwindigkeit 2,5m/s, min.			
	Betriebstemperatur 0°C, max. Betriebstemperatur 100°C, Schutzart IP65,			
	Spannungsversorgung 8 bis 33V DC, inkl. Verschraubung inkl. Aufschaltung auf GLT			
	Angebotsens Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.830	1,000	St		
Freier-Auslauf mit Überlaufüberwachung, IG, DN20 Freier-Auslauf mit Überlaufüberwachung, IG, DN20 zur Überwachung von rückdrückendem Schmutzwasser, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, einfache Wartung im eingebauten Zustand, zur Anbindung an KHS Systemsteuerungen, KHS Timer und Leckage-Sicherheitssystem, in Kombination mit KHS VAV-PLUS Vollstrom-Absperrventilen, Innengewinde, Ablaufvorrichtung nach DIN EN 1717 mit eingebautem Schwimmerschalter, 0=Öffner, optional durch Umdrehen des Schwimmers S=Schließer Einbaulage: vertikal Schutzart: IP68 Schaltleistung: 230V, 0,04A Anschlusskabellänge: 1m Kabelquerschnitt: 2x0,25mm ² liefern und montieren				
1.4.840	1,000	St		
Set Kabel für Schnittstelle, Digital I/O Set Kabel für Schnittstelle, Digital I/O Verwendungszwecke - Zum Anschließen an die Gebäudeleittechnik (GLT) - Zum Anschließen an speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) Eigenschaften - Litzenkabel 5 x 0,25 mm ² Technische Eigenschaften - Nettogewicht: 0,566 kg zusätzlicher Lieferumfang - Kabel für Schnittstelle Digital I/O, fünfpolig - 5 Anschlussklemmen - Rohbauset für Hygienespülung liefern und montieren				
1.4.850	1,000	St		
Verschraubungen Verschraubungen IG-Verschraubung aus Rotguss, DN 40 IG-Verschraubung aus Rotguss, DN 40 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. EPDM-Dichtung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT liefern und montieren				
1.4.860	3,000	St		
Verschraubung aus RG, flachdichtend, DN 15 AG Verschraubung aus RG, flachdichtend, DN 15 AG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. EPDM-				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Dichtung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT liefern und montieren		
	3,000	St		
1.4.870	*** Bezugsbeschreibung Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN15/18mm G3/4i IG Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN15/18mm G3/4i IG mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. EPDM-Dichtung, Pressanschluss für Kupfer- und Edelstahlrohr, nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT liefern und montieren			
	3,000	St		
1.4.880	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.870 Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN20/22mm G1i IG Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN20/22mm G1i IG liefern und montieren			
	6,000	St		
1.4.890	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.870 Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN25/ 28 mm x G 1 1/4" IG Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN25/ 28 mm x G 1 1/4" IG liefern und montieren			
	6,000	St		
1.4.900	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.870 Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN40/42mm G1 3/4i Pressverschraubung Edelstahl und Kupfer flachdichtend DN40/42mm G1 3/4i liefern und montieren			
	6,000	St		
1.4.910	*** Bezugsbeschreibung RG-Pressverschraubung flachdichtend DN15 RG-Pressverschraubung flachdichtend DN15 mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. Dichtung, Pressanschluss für Mehrschichtverbundrohr, nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT liefern und montieren			
	10,000	St		
1.4.920	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.910 RG-Pressverschraubung flachdichtend DN20 RG-Pressverschraubung flachdichtend DN20 mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. Dichtung, Pressanschluss für Mehrschichtverbundrohr, nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT liefern und montieren			
	6,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.930				
*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.4.910				
RG-Pressverschraubung flachdichtend DN32				
RG-Pressverschraubung flachdichtend DN32				
mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde				
inkl. Dichtung, Pressanschluss für Mehrschichtverbundrohr,				
nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT				
liefern und montieren				
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5	KG 412. 3 Wasseranlagen, Wärmeschutz-/Schwitzwasserisolierung			
	Dämmung der Kaltwasserleitungen			
	Dämmung der Kaltwasserleitungen			
1.5.10	Schlauchdämmung für DN15			
	Schlauchdämmung für DN15			
	Wärmedämmung sowie Schallschutz			
	Ausführung:			
	Geschlossener Schlauch			
	Technische Daten:			
	Wärmeleitfähigkeit = 0,035W/(m*K)			
	liefern und montieren			
	20,000	m		
1.5.20	Schlauchdämmung für DN20			
	Schlauchdämmung für DN20			
	Wärmedämmung sowie Schallschutz			
	Ausführung:			
	Geschlossener Schlauch			
	Technische Daten:			
	Wärmeleitfähigkeit = 0,035W/(m*K)			
	liefern und montieren			
	6,000	m		
1.5.30	Schlauchdämmung für DN25			
	Schlauchdämmung für DN25			
	Wärmedämmung sowie Schallschutz			
	Ausführung:			
	Geschlossener Schlauch			
	Technische Daten:			
	Wärmeleitfähigkeit = 0,035W/(m*K)			
	liefern und montieren			
	6,000	m		
1.5.40	Schlauchdämmung für DN32			
	Schlauchdämmung für DN32			
	Wärmedämmung sowie Schallschutz			
	Ausführung:			
	Geschlossener Schlauch			
	Technische Daten:			
	Wärmeleitfähigkeit = 0,035W/(m*K)			
	liefern und montieren			
	2,000	m		
	Ausführungsbeschreibung 10:			
	Ausführungsbeschreibung			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Dämmung von Trinkwasserleitungen bei Umgebungstemperatur > 25 °C zur Vermeidung von Tauwasserbildung und Trinkwassererwärmung

Dämmung von Trinkwasserleitungen

geeignet für Rohr aus nichtrostendem Stahl bei

Umgebungstemperatur > 25 °C zur Vermeidung von

Tauwasserbildung und Trinkwassererwärmung

Anforderung:

Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen

≥ 8 °C, mit nichtbrennbaren Steinwollerohrschalen mit

einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten

Aluminiumfolie ummantelt.

Voraussetzungen:

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

Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen.

Befestigung der Rohrleitungen mit zugehörigen Rohrabhänger.

Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb.

Einbau:

Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des

Herstellers.

Die Ausführung erfolgt durch ein vom Systemhersteller

geschultes und zertifiziertes Unternehmen.

Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit: 0 °C = 0,032 W/(m·K)

nach EN ISO 8497

Oberfläche: Aluminiumfolie mit engmaschiger

Glasfasergitternetzverstärkung

Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572

Anwendungsbereich: Kälte-dämmung für

Trinkwasserleitungen kalt nach

DIN 1988-200:2012-05 Tab. 8 Zeile 3

Bedingungen bei Betrieb:

Umgebungstemperatur: > 25 °C

Relative Luftfeuchte: ≤ 65 %

Medium-Temperatur: ≥ 8 °C

Verarbeitung:

Dämmschichtdicken der Rohrabhänger und Rohrschalen sind

aufeinander abzustimmen.

Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Zusätzlich den verklebten Längsschlitz im Bereich der Längsüberlappung vollflächig mit dem Alutape abkleben. Rundstöße zwischen den Rohrschalen sowie zwischen den Rohrschalen und den Rohrabhängern mit selbstklebendem gitternetzverstärktem Aluminiumklebeband Alutape diffusionsdicht abkleben. Zusätzlich ist die Dämmschale mit Alutape, 1 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung zu fixieren. Der Abstand zur nächsten Rundverklebung ist mit max. 600 mm zu berücksichtigen. Im Abstand von 3 - 4 m entlang dem Rohrleitungsverlauf sind Abschottungsverklebungen gemäß Herstellerangaben zu erstellen. Durchdringungen der Aluminiumummantelung (z.B. an Ventilschaften, Messgeräten) und Endstellen mit Flextape diffusionsdicht abkleben. geplantes Fabrikat / Typ: ROCKWOOL / Teclit PS Cold oder gleichwertig Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen wie beschrieben, liefern und anbringen.			

Gesamtbetrag: _____

1.5.50

Gemäß Ausführungsbeschreibung 10:

Rohrisolierung für Rohre DN15 ohne-Ummantelung

Rohrisolierung für Rohre DN15 in Passlängen ohne-Ummantelung

Rohraußendurchmesser: 18 mm

Dämmstärke: 20 mm

liefern und montieren

131,000 m

1.5.60

Gemäß Ausführungsbeschreibung 10:

Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN15

Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN15

Dämmdicke: 20mm

liefern und montieren

5,000 m

1.5.70

Gemäß Ausführungsbeschreibung 10:

Rohrisolierung für Rohre DN20 ohne-Ummantelung

Rohrisolierung für Rohre DN20 ohne-Ummantelung

Dämmdicke: 20mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	17,000	m		
1.5.80		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN20 Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN20 Dämmdicke: 20mm		
		liefern und montieren		
	63,000	m		
1.5.90		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung für Rohre DN25 ohne-Ummantelung Rohrisolierung für Rohre DN25 ohne-Ummantelung Dämmdicke: 20mm		
		liefern und montieren		
	28,000	m		
1.5.100		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN25 Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN25 Dämmdicke: 30mm		
		liefern und montieren		
	28,000	m		
1.5.110		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung für Rohre DN32 ohne-Ummantelung Rohrisolierung für Rohre DN32 ohne-Ummantelung Dämmdicke: 30mm		
		liefern und montieren		
	2,000	m		
1.5.120		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN32 Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN32 Dämmdicke: 30mm		
		liefern und montieren		
	2,000	m		
1.5.130		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung für Rohre DN40 ohne-Ummantelung Rohrisolierung für Rohre DN40 ohne-Ummantelung Dämmdicke: 40mm		
		liefern und montieren		
	2,000	m		
1.5.140		Gemäß Ausführungsbeschreibung 10: Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN40 Rohrisolierung, mit PVC-Ummantelung DN40 Dämmdicke: 40mm		
		liefern und montieren		
	35,000	m		
1.5.150		Dämmung der Warmwasserleitungen Dämmung der Warmwasserleitungen Schlauchdämmung für DN15		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Schlauchdämmung für DN15			
	Wärmedämmung sowie Schallschutz			
	Ausführung:			
	Geschlossener Schlauch			
	Technische Daten:			
	Wärmeleitfähigkeit = 0,035W/(m*K)			
	liefern und montieren			
	10,000	m		
	Dämmkappen für Armaturen			
	Dämmkappen für Armaturen			
	passend zum gewählten Dämmmaterial der Rohrleitungen			
	*** Bezugsbeschreibung			
1.5.160	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 15			
	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 15			
	für Freistrom-Absperrventile,			
	geschlossenzellig geschäumtes			
	Polyethylen, schalldämmend, einfache			
	Montage durch Verschlussclipse oder mit			
	handelsüblichen Klebern diffusionsdicht			
	verschließbar, zur Einhaltung der			
	Anforderung gemäß GEG 2023,			
	Baustoffklasse B1 nach DIN 4102,			
	CE-Kennzeichnung,			
	min. Betriebstemperatur -40 GradC,			
	max. Betriebstemperatur 90 GradC,			
	Hinweis:			
	nicht passend für Freistrom-Absperrventil mit			
	Flanschanschluss			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.160			
1.5.170	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 20			
	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 20			
	für Freistrom-Absperrventile,			
	liefern und montieren			
	3,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.160			
1.5.180	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 25			
	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 25			
	für Freistrom-Absperrventile,			
	liefern und montieren			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.160			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5.190	Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 40 Dämmschale für Schrägsitzventile, DN 40 für Freistrom-Absperrventile, liefern und montieren 2,000 St			
	*** Bezugsbeschreibung Armaturenkappen DN20 Armaturenkappen DN20 als Zulage für: Absperr-, Strangregulierventil, Rohrtrenner Kappe-DIN 4140 T 1 mit Hebelverschlüssen, für Armaturen DN15, entsprechend Dämmung der Rohrleitungen Baulänge der Armatur bis 250mm. liefern und montieren 2,000 St			
1.5.200	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.200 Armaturenkappen DN25 Armaturenkappen DN25 liefern und montieren 3,000 St			
1.5.210	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.200 Armaturenkappen DN32 Armaturenkappen DN32 liefern und montieren 1,000 St			
1.5.220	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.200 Armaturenkappen DN40 Armaturenkappen DN40 liefern und montieren 2,000 St			
1.5.230	Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung *** Bezugsbeschreibung Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung PP DN70 Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung PP DN70 Rohrisolierung für kaltwasserführende Rohrleitungen, 2,5 bis 3m je Entlüftungsröhrleitung einschl. aller Form-/Verbindungsstücke, Ausschnitte für Befestigungen, Passstücke, Endstücke, Abzweige, Bögen, Stutzen usw. sind pauschal mitzuberücksichtigen Isolierung aus flexiblem, geschlossenzelligen Weichschaum auf Basis synthetischen Kautschuks, Der Schaumstoff enthält weder asbesthaltige Bestandteile noch FCKW-Treibgase Farbe: Schwarz Wärmeleitfähigkeit : 0,040W/mK (DIN 52613) Temperaturbereich: - 45°C bis +105°C Brandverhalten: B1 nach DIN 4102 T1 für Rohre: DN70 Dämmdicke: 19mm			
1.5.240				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten!		
		liefern und montieren		
	24,000	m		
1.5.250		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.240		
		Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung PP DN90		
		Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung PP DN90		
		Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten!		
		liefern und montieren		
	3,000	m		
1.5.260		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.5.240		
		Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung PP DN100		
		Schwitzwasserisolierung für SW-Entlüftungsleitung PP DN100		
		Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten!		
		liefern und montieren		
	3,000	m		

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.6 KG 412. 4 Wasseranlagen Einrichtungsgegenstände

Einrichtungsgegenstände sind in weißer Farbe vorzusehen.

Einrichtungsgegenstände sind in weißer Farbe vorzusehen.

Eine Bemusterung der san. Einrichtungsgegenstände und der Accessoires durch den Bauherrn hat vor Bestellung und Montage

durch die ausführende Firma stattzufinden.

Der BH behält sich vor, auch nach der Ausschreibung noch Änderungen und Mengenverschiebungen der sanitären Einrichtungsgegenstände und Armaturen vorzunehmen!

Sämtliche Einrichtungsgegenstände sind umlaufend mit pilzresistenten Materialien zu versiegeln, entsprechend der farblichen Einrichtung.

Alle sanitären Einrichtungen sind immer in betriebsfertiger Einheit

auszuführen

WC Anlagen

WC Anlagen

1.6.10 **Spülrandloses Tiefspül-WC 6 l**

Spülrandloses Tiefspül-WC 6 l

EN 997 6A/C, EN 38

aus Sanitärporzellan, mit sichtbarem, harmonisch integriertem keramischem Spülverteiler CE gekennzeichnet, wandhängend, ohne Spülrand, Optimale Wasserführung entlang einer dezent im Becken angedeuteten Linie zur Vermeidung unsichtbarer, nicht kontrollierbarer Hohlräume und optimierte Gestaltung des Beckeninnenbereiches zur Reduzierung von Verschmutzungen für Wandeinbau-Spülkasten

Farbe: weiß (alpin)

Breite: 355mm

Ausladung: 540mm

Höhe: 340mm

Bodenfreiheit: 70mm

Erhöhte Keramikoberkante von 410mm bei Standardbefestigungshöhe

Abstand der WC-Sitzbefestigungslöcher: 155mm

Befestigung: Gewindestangen M12 x 150

Zulauf: von hinten

Abgang: waagrecht

Befestigung: Stockschrauben M10 x 120

an Vorwandelement

Mit dauerhaft gebrannter, porenfreier Glasur

Oberflächenrauheitswert nach DIN 4768-ISO 4287 Ra < 0,01µm

Angebotenes Fabrikat,

Hersteller / Typ:

'.....'
vom Bieter einzutragen

einschl. Silikonfuge herstellen

BNB: Silikone nur EmiCode EC1R (oder besser) oder RAL-UZ 123

komplett liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4,000 St
1.6.20 Montageelement für WC, 122cm, mit Unterputz-Spülkasten 12cm
 Montageelement für WC, 122cm, mit Unterputz-Spülkasten 12cm

Verwendungszwecke

- für Trockenbau
- für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN 33:2011-11
- für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung

Eigenschaften

- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- mit Leerrohr für Wasserzuleitung für Dusch-WCs und für

Anschlusskabel

- Befestigungsmöglichkeit für Elektroanschluss
- 50 Jahre Ersatzteilsicherheit
- UP-Spülkasten einteilig mit geschweißtem Spülrohr

Technische Eigenschaften

- Fließdruck (kPa): 10-1000kPa
- Maximale Wassertemperatur (°C): 25°C
- Spülmenge Werkseinstellung (l): 6 und 3 l
- Große Spülmenge Einstellbereich (l): 4 / 4,5 / 6 / 7,5 l
- Kleine Spülmenge Einstellbereich (l): 2-4 l
- Berechnungsdurchfluss (l/s): 0,11 l/s
- Mindestfließdruck für

Berechnungsdurchfluss (kPa): 50kPa

- Höhenverstellbar: Nein
- B / Breite (cm): 50cm
- H / Höhe (cm): 112cm
- T / Tiefe (cm): 12cm

Zusätzlicher Lieferumfang

- Wasseranschluss R 1/2", MasterFix- und MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- 2 Schutzstopfen
- Anschlussset für WC, d 90mm
- Anschlussbogen 90Gr aus PE-HD, d 90mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, d 90 / 110mm
- 2 Gewindestangen M12
- Befestigungsmaterial

Angebotenes Fabrikat,

Hersteller / Typ:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
<u>.....!</u> vom Bieter einzutragen				
		liefern und montieren		
1.6.30	4,000	St		
		Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung		
		Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung		
		Verwendungszwecke		
		- zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen		
		Eigenschaften		
		- Betätigung von oben oder von vorne		
		- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung		
		Technische Eigenschaften		
		- Mehrfachfarbe/-oberfläche:		
		Platte und Tasten: weiß		
		Designringe: hochglanz-verchromt		
		- Werkstoffbezeichnung: Kunststoff		
		- B / Breite (cm): 24,6cm		
		- H / Höhe (cm): 16,4cm		
		- T / Tiefe (cm): 1,2cm		
		Zusätzlicher Lieferumfang		
		- Befestigungsrahmen		
		- 2 Distanzbolzen		
		- 2 Drückerstangen		
		liefern und montieren		
1.6.40	4,000	St		
		WC-Sitz, mit Deckel		
		WC-Sitz, mit Deckel		
		aus Vollkunststoff,		
		Vollprofil, mit V2A-Stahl-Scharnieren		
		Farbton weiß		
		passend zu v.b. WC		
		liefern und montieren		
1.6.50	4,000	St		
		WC-Papierhalter		
		WC-Papierhalter		
		- rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter		
		- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung		
		- 160mm breit, 120mm hoch, Stange 20mm im Durchmesser		
		- aus hochwertigem Polyamid, Farbe Weiß		
		liefern und montieren		
	4,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.60	Reserve-Papierrollenhalter Reserve-Papierrollenhalter - zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 120mm lang, Durchmesser 33mm, Rosette 70mm Durchmesser - aus hochwertigem Polyamid, Farbe Weiß liefern und montieren 4,000 St			
1.6.70	WC-Bürstengarnitur WC-Bürstengarnitur - Bürstengriff mit auswechselbarem Bürstenkopf aus schwarzem Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 110mm breit, 350mm hoch und 145mm tief - aus hochwertigem Polyamid, Farbe Weiß liefern und montieren 4,000 St			
1.6.80	Schallschutzset für WC Schallschutzset für WC Verwendungszwecke - zur Körperschalldämmung von WC's mit Befestigungsabstand 18cm oder 23cm Lieferumfang - 2 Unterlegscheiben - 2 Schallschutzhülsen - Schalldämmmatte liefern und montieren 4,000 St			
1.6.90	Set Wandanker für Einzelmontage Set Wandanker für Einzelmontage Verwendungszwecke - zum Befestigen von Montageelementen vor Trockenbau- und Massivwänden - zum Befestigen der Beplankung bei teilhohen Vorwandinstallationen Eigenschaften - von vorne stufenlos tiefenverstellbar, mit Schnelleinstellung - Wandanschluss 360° drehbar			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Lieferumfang			
	- Set à 2 Stück			
	liefern und montieren			
1.6.100	4,000	St		
	Hygienebeutelspender			
	Hygienebeutelspender			
	91 x 136 x 27mm			
	liefern und montieren			
1.6.110	2,000	St		
	Hygieneabfallbehälter für Damenbinden, mit Deckel			
	Hygieneabfallbehälter für Damenbinden, mit Deckel			
	aus Chromnickelstahl,			
	Oberfläche seidenmatt			
	inkl. Edelstahlschrauben und Dübel mit integriertem Kunststoffeinsatz, einschl. Polybeutel			
	liefern und montieren			
1.6.120	2,000	St		
	Haken, als Hut- und Mantelhaken, zweiteilig			
	Haken, als Hut- und Mantelhaken, zweiteilig			
	Wandhalterung rund, aus nichtrostendem Stahl, Befestigungsschrauben, verdeckt			
	liefern und montieren			
1.6.130	4,000	St		
	Behinderten-WC-Anlage			
	Behinderten-WC-Anlage			
	Wand-WC Tiefspüler, verlängerte Ausladung, Rimfree			
	Wand-WC Tiefspüler, verlängerte Ausladung, Rimfree			
	Verwendungszwecke			
	- Für Druckspüler			
	- Für UP-Spülkästen			
	Eigenschaften			
	- Tiefspül-WC			
	- Wandhängend			
	- Original rimfree, komplett spülrandlos mit			
	patentiertem Spülstromverteiler			
	- Spült mit 4,5 l			
	- Typ 1, Vollmenge 6 / 5 l, nach EN 997			
	- Verlängerte Ausladung			
	- Barrierefrei			
	- Entspricht der DIN 18040			
	- Passende WC Sitz und Sitzringe sind mit max. 300 kg			
	belastbar und liegen weit über der Norm DIN 19516			
	- 10 Jahre Nachkaufgarantie			
	- Eingebrennte, dauerhafte Spezialglasur mit			
	porenfreier hydrophiler Oberfläche, zur			
	Flächendesinfektion geeignet			
	Technische Eigenschaften			
	- Farbe: weiß			
	- Werkstoff: Sanitärkeramik			
	- Höhe: 34 cm			
	- Breite: 35,5 cm			
	- Tiefe: 70 cm			
	- Nettogewicht: 21,500 kg			
	zusätzlicher Lieferumfang			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Spülrohr verlängert			
	geplantes Fabrikat / Typ:			
	Geberit / Renova Comfort			
	oder gleichwertig			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	einschl. Silikonfuge setzen			
	liefern und montieren			
1.6.140	1,000	St		
	BF Element für Wand-WC, 112 cm, mit UP-Spülkasten			
	BF Element für Wand-WC, 112 cm, mit UP-Spülkasten			
	12 cm, barrierefrei			
	Verwendungszwecke			
	- Für Trockenbau			
	- Für barrierefreies Bauen geeignet			
	- Für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN			
	33:2011-11			
	- Für Wand-WCs mit verlängerter Ausladung bis 70 cm			
	- Zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen			
	Eigenschaften			
	- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am			
	UP-Spülkasten werkzeuglos			
	- Mit Leerrohr für Wasserzuleitung zum Anschluss von			
	Geberit AquaClean Dusch-WCs			
	- Montagehöhe WC in der Rohbauphase einstellbar,			
	41-46 cm			
	- 25 Jahre Ersatzteilsicherheit			
	Technische Eigenschaften			
	- Nettogewicht: 29,199 kg			
	- Breite: 88 cm			
	- Höhe: 112 cm			
	- Tiefe: 17 cm			
	- Fließdruck: 10-1000 kPa			
	- Große Spülmenge Einstellbereich: 4 / 4,5 / 6 / 7,5 l			
	- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 2-4 l			
	zusätzlicher Lieferumfang			
	- Wasseranschluss R 1/2", MF-fähig, mit integriertem			
	Eckventil und Handrad			
	- Bauschutz für Serviceöffnung			
	- 2 Schutzstopfen			
	- 4 Wandanker			
	- Anschlussset für WC, D 90 mm			
	- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm			
	- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm			
	- 2 Gewindestangen M12			
	- UP-Dose für Bohrloch D 68 mm, für Elektroanschluss			
	- Befestigungsmaterial			
	liefern und montieren			
1.6.150	1,000	St		
	BF Element für Stütz- und Haltegriffe, 112 cm,			
	BF Element für Stütz- und Haltegriffe, 112 cm, barrierefrei			
	Verwendungszwecke			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Für Trockenbau - Für barrierefreies Bauen geeignet Technische Eigenschaften - Breite: 36,5 cm - Höhe: 112 cm - Tiefe: 4 cm - Nettogewicht: 9,877 kg zusätzlicher Lieferumfang - Befestigungsmaterial liefern und montieren			
1.6.160	2,000	St	_____	_____
	WC-Sitzring Befestigung von unten WC-Sitzring Befestigung von unten passend zum v.g. Wand-WC Technische Eigenschaften - Farbe: weiß - Werkstoff: Duroplast - Befestigungsabstand: 15,5 cm - Befestigung: von unten - Scharnierwerkstoff: Edelstahl liefern und montieren			
1.6.170	1,000	St	_____	_____
	Rückenlehne, Polster schwarz, 520 x 210 x 150 mm, Rückenlehne, Polster schwarz, 520 x 210 x 150 mm, D = 32 mm, Bügel aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301 (A2, AISI 304), Oberfläche fein matt, Polster aus PUR-Integralschaum, ohne Rosetten, verdeckte Verschraubung mit Gewindestift von unten montiert, Schrauben aus Edelstahl, mit Montageset passend für Vorwandinstallation. Für eine Wandmontage über WC mit Länge 700 mm nach DIN 18024-2/DIN 18040-1/ÖNORM B 1600. liefern und montieren			
1.6.180	1,000	St	_____	_____
	Stützklappgriff ohne Grundplatte, einhängbar, mit E-Taster für WC-Spülungen und Rufanlagen Stützklappgriff ohne Grundplatte, einhängbar, mit E-Taster für WC-Spülungen und Rufanlagen, Länge 850 mm, D = 32 mm, Anschluss verdeckt mit Montageplatte aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301 (A2, AISI 304), Oberfläche fein matt, links und rechts einsetzbar, Ausladung hochgeklappt 193 mm, mit einstellbarer Bremse, einfache Montage durch Einhängen in die Grundplatte. Lieferung ohne Befestigungsschrauben und Dübel, entspricht DIN 18040 1-2. Maximal zulässige Belastung: 125 kg. Länge 850 mm entspricht DIN 18040-1/2, ÖNORM B1600.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Allgemeine Beschreibung

E-Taster: D = 32 mm,

mit Bildzeichen: Farbe blau für WC-Spülung,

Farbe rot für die Option Ruftaste,

Farbe schwarz für eine frei belegbare Option

Anschluß verdeckt mit Rosette D = 80 mm,

Spiralkabel 4-adrig 0,25 mm² für Steuerspannung bis 24 V..

Stützklappgriff, einhängbar, kann mit max. zwei E-Tastern geliefert werden.

E-Taster mit der Funktion "Schließer" werden überwiegend für WC-Spülungen eingesetzt, können aber auch mit einer frei belegbaren Option ausgestattet werden.

Die Funktion "Öffner" wird überwiegend bei Rufanlagen verwendet.

Stützklappgriff vario, einhängbar, ohne Grundplatte für den nachträglichen Einbau an die bereits installierte Grundplatte.

Das Befestigungsmaterial ist nach den baulichen Gegebenheiten festzulegen und separat zu bestellen. Nachrüstbar mit Papierrollenhalter

geplantes Fabrikat / Typ:

Normbau / Inox Care

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.6.190

Stützklappgriff ohne Grundplatte, einhängbar, Länge 850 mm, D = 32 mm,

Stützklappgriff ohne Grundplatte, einhängbar,

Länge 850 mm, D = 32 mm,

aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301 (A2, AISI 304), Oberfläche fein matt, links und rechts einsetzbar, Ausladung hochgeklappt 193 mm, mit einstellbarer Bremse, einfache Montage durch Einhängen in die Grundplatte.

Lieferung ohne Befestigungsschrauben und Dübel, entspricht DIN 18040 1-2.

Maximal zulässige Belastung: 125 kg.

Länge 850 mm entspricht DIN 18040-1/2,

ÖNORM B1600.

Stützklappgriff, einhängbar, ohne Grundplatte für den nachträglichen Einbau an die bereits installierte Grundplatte.

Das Befestigungsmaterial ist nach den baulichen Gegebenheiten festzulegen und separat zu bestellen. Nachrüstbar mit Papierrollenhalter

geplantes Fabrikat / Typ:

Normbau / Inox Care

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.200	1,000	St		
	Aufsatzrollenhalter			
	Aufsatzrollenhalter			
	für Behinderten-WC			
	- rechtwinklig angeordneter Aufsatzrollenhalter aus Kunststoff - dient zur Nachrüstung an vorgenanntem Stützklappgriffen - leichte Montage - integrierte Rollenbremse - 35mm breit, 120mm hoch, 143mm tief - aus Nylon			
	Farbe entsprechend Stützklappgriff			
	liefern und montieren			
1.6.210	1,000	St		
	Reserve-Papierrollenhalter			
	Reserve-Papierrollenhalter,			
	für Behinderten-WC			
	- zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 120mm lang, Durchmesser 33mm, Rosette 70mm Durchmesser - aus hochwertigem Polyamid, Farbe Weiß			
	liefern und montieren			
1.6.220	1,000	St		
	WC-Bürstengarnitur			
	WC-Bürstengarnitur			
	für Behinderten-WC			
	- Bürstengriff mit auswechselbarem Bürstenkopf aus schwarzem Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 110mm breit, 350mm hoch und 145mm tief - aus hochwertigem Polyamid, Farbe Weiß			
	liefern und montieren			
1.6.230	1,000	St		
	Hygienebeutelspender			
	Hygienebeutelspender			
	für Behinderten-WC			
	91 x 136 x 27mm			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.240	1,000	St		
WC Hygiene-Abfallbehälter für Aufputzmontage WC Hygiene-Abfallbehälter für Aufputzmontage für Behinderten-WC aus Edelstahl (1.4301) mit abgerundeten Ecken. Rundum geschweißte Konstruktion mit einem Stangenscharnier aus Edelstahl über die gesamte Länge und integrierter Griffmulde zum Öffnen des Deckels. Die Außenflächen sind matt geschliffen. Abmessungen: Breite: 190 mm Höhe: 255 mm Tiefe: 95 mm Fassungsvermögen: 3,8 l Gewicht: 1,27 kg geplantes Fabrikat / Typ: Bobrick / B-270 angebotenes Fabrikat: Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen liefern und montieren				
1.6.250	1,000	St		
Schallschutzset für Wand-WC Schallschutzset für Wand-WC Verwendungszwecke - Zur Körperschalldämmung von WCs mit Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm Lieferumfang - 2 Unterlegscheiben - 2 Schallschutzhülsen - Schalldämmmatte liefern und montieren				
1.6.260	1,000	St		
Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung Betätigungsplatte für 2-Mengen-Spülung für Behinderten-WC Verwendungszwecke - zur Spülauslösung bei UP-Spülkästen Eigenschaften - Betätigung von vorne - Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung Technische Eigenschaften - Mehrfachfarbe/-oberfläche:				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.270	Platte und Tasten: weiß, Designringe: hochglanz-verchromt - Werkstoffbezeichnung: Kunststoff - B / Breite (cm): 24,6cm - H / Höhe (cm): 16,4cm - T / Tiefe (cm): 1,2cm Zusätzlicher Lieferumfang - Befestigungsrahmen - 2 Distanzbolzen - 2 Drückerstangen liefern und montieren			
	1,000	St		
	WC-Steuerungen Funk für Behinderten-WC WC-Steuerungen Funk für Behinderten-WC WC-Steuerungen ermöglichen die manuelle und berührungslose Auslösung von UP-Spülkasten. Die manuelle Betätigung kann über einen Pneumatikdrücker oder E-Taster bzw. Funksender ausgelöst werden. Die WC-Steuerung mit Funkempfänger arbeitet auf einer Funkfrequenz 868,4MHz und kann mit bis zu 32 Sendern kombiniert werden. Der Anschluss der netzbetriebenen Varianten erfolgt über einen externen UP-Trafo. Die Spülauslösung erfolgt durch einen selbstkalibrierenden Servomotor. Rohbau-Set WC-Steuerung (Netz) Einsatzbereich - Zur Vorbereitung des Netzanschlusses von WC-Spülauslösungen für vorgeannten UP-Spülkasten - Zur UP-Montage im Nass-oder Trockenbau Eigenschaften - Transformation der Netzspannung auf Kleinspannung 4.1V DC Lieferumfang - Netzteil - UP-Dose für Bohrdurchmesser D 76mm - Deckel für UP-Dose - Leerrohr, 1,7m - Rohreinführung angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
1.6.280	1,000	St		
	Haken, als Hut-und Mantelhaken, zweiteilig Haken, als Hut-und Mantelhaken, zweiteilig für Behinderten-WC Wandhalterung rund, aus nichtrostendem Stahl, Befestigungsschrauben, verdeckt			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	1,000	St		
		WT-Anlagen		
		WT-Anlagen		
1.6.290		Waschtisch mit Hahnloch, 600x480mm, mit Überlauf und Hahnloch		
		Waschtisch mit Hahnloch, 600x480mm, mit Überlauf und Hahnloch		
		Verwendungszwecke		
		- Zum Einbau in Sanitärräumen		
		Eigenschaften:		
		- Unterbaufähig		
		- Reduzierte Randhöhe		
		- Gerade Wandanbindung erlaubt mehr		
		Ablagefläche auf der Hahnlochbank		
		- Modernes eckiges Design setzt klare Akzente		
		Farbe / Oberfläche		
		- Farbe: weiß		
		Technische Eigenschaften:		
		- Werkstoff: Sanitärkeramik		
		- Hahnloch: mittig		
		- Überlauf: sichtbar, symmetrisch		
		- Überlaufkanal: Ja		
		- B / Breite: 60cm		
		- B1 / Breite: 30cm		
		- B3 / Breite: 58,5cm		
		- Breite Unterschrank: 53,6cm		
		- H / Höhe: 18,5cm		
		- H1 / Höhe: 14,5cm		
		- T / Tiefe: 48cm		
		- T1 / Tiefe: 21cm		
		- T2 / Tiefe: 14,5cm		
		- T3 / Tiefe: 35,5cm		
		- T4 / Tiefe: 11,5cm		
		- Befestigungspunkte: 2		
		inkl. Ablaufgarnitur für Wandeinbau		
		Mit dauerhaft gebrannter, porenfreier Glasur KeraTect(r),		
		Oberflächenrauheitswert nach DIN 4768-ISO 4287 Ra < 0,01µm		
		(Farbcode 6xx)		
		einschl.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.300	- Ab-und Überlaufgarnitur, Geruchverschluss aus Messing, verchromt, Anschluss DN40 -2 Stück Eckventile DN15, aus Messing, verchromt, als Absperr-und Anschlussventil mit Schmutzfänger, Quetschverschraubung, - Hahnverlängerungen 40mm inkl. aller erf. Befestigungsmaterialien zur Halterung an Vorwandlelement einschl. Silikonfuge herstellen BNB: Silikone nur EmiCode EC1R (oder besser) oder RAL-UZ 123 angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: <u>'.....'</u> vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
	5,000	St		
	Montageelement für Waschtisch, 82-98cm, für Standarmatur Montageelement für Waschtisch, 82-98cm, für Standarmatur Verwendungszwecke - Für Trockenbau Module für Waschtisch mit Einlocharmatur, bis 1200mm hoch, Rahmen aus Stahl, pulverbeschichtet, mit schallgeschütztem Anschluss für sanfix-PE-Xc-Rohr 16mm, Klemmanschluss, aus Rotguss, Ablaufbogen DN40/50, Gumminippel 40/30, einschl. allem erf. Befestigungsmaterial für Modul u. Waschtisch (Bodenbefestigung), selbstbohrende Schrauben für Befestigung an Ständerwand, einschl. Montageschiene, aus Stahl, verzinkt für die Befestigung der Elemente sowie Befestigungssatz M10, für Befestigung an Montageschiene. Eigenschaften - Befestigung für Anschlussbogen - höhenverstellbar und schallgedämmt - Traverse Armatur höhen-und tiefenverstellbar Technische Eigenschaften - B / Breite (cm): 50cm - H / Höhe (cm): 82-98cm - T / Tiefe (cm): 7,5cm Lieferumfang - 2 Anschlusswinkel R 1/2 - 2 Schalldämmunterlagen - 2 Dämmhülsen - Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63mm - Dichtung D 57 / 50mm - Befestigungsmaterial angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: <u>'.....'</u> vom Bieter einzutragen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
1.6.310	5,000	St		
		Einhand-Waschtischbatterie, 1/2"		
		Einhand-Waschtischbatterie, 1/2"		
		passend für geplanten Durchlauferhitzer		
		Einhand-Waschtischarmatur mit nickel- und bleifreien Wasserwegen, Easy-Fix-Befestigungssystem und Zugstangen-Ablaufgarnitur, Auslauf 112mm, hochwertige Einlochmischarmatur mit Chrom-Oberflächen zur Untertischinstallation mit Zugstangenablaufgarnitur und einzeln auswechselbaren, flexiblen Anschlussschläuchen		
		Armatur für Klein-Durchlauferhitzer		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		CLAGE / EWT Einhand-Waschtischarmatur Art. Nr.100-04420		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ:		
		'.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.6.320	5,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Kristallspiegel, 60x100 cm		
		Kristallspiegel, 60x100 cm		
		für WC-Damen Vorraum		
		rechteckig		
		Breite x Höhe: 60 x 100cm		
		mit geschliffenen Kanten, ohne Einfassung, einschl. Befestigungsklammern		
		Die Befestigung erfolgt an der Wand		
		liefern und montieren		
1.6.330	3,000	St		
		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.6.320		
		Kristallspiegel, 60x110 cm		
		Kristallspiegel, 60x110 cm		
		für W-Herren Vorraum		
		Die Befestigung erfolgt an der Wand		
		liefern und montieren		
1.6.340	2,000	St		
		Spiegelhalter für v.b. SpiegelEdelstahl-Spiegelhalter für 6 mm Spiegel mit verdeckter Befestigung		
		Spiegelhalter für v.b. Spiegel		
		Edelstahl-Spiegelhalter für 6 mm Spiegel mit verdeckter Befestigung		
		- flacher Spiegelhalter		
		- dient zur Befestigung von 6mm dicken Spiegeln		
		- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung		
		- 30mm breit, 60mm hoch und 18mm tief		
		- Lieferung paarweise		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- aus hochwertigem Polyamid		
		liefern und montieren		
1.6.350	24,000	St		
		Faltpapier-Handtuchspender mit Erstbefüllung		
		Faltpapier-Handtuchspender mit Erstbefüllung		
		Gehäuse schlagfester, antistatischer Kunststoff, Weiß, mit Schloss inkl. Befestigung, Schrauben und Dübel		
		Größe 252x371x121mm		
		inkl. Füllstandsanzeige		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		
		'.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.6.360	3,000	St		
		Schaumseifenspender		
		Seifenschaumspender,		
		Seifenspender mit Schaum-Generator für 500ml Seifenkonzentrat		
		"Easy cleaning" und "Click-in-Bottle"-System, mit Füllstandsanzeige, Wandmontage, mit Schloss		
		Maße: ca. 95x325x226 (BxHxT) mm		
		tropffrei mit Reservetank bis zu 160 Portionen, mit Einhandbedienung,		
		aus Kunststoff, Weiß, inkl. Schrauben und Dübel		
		einschl. Erstbefüllung,		
		Montage Unterkante Spender ca. 1050mm über FFB		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		
		'.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.6.370	5,000	St		
		Desinfektionsmittelspender		
		Desinfektionsmittelspender		
		- halboffener Grundkörper aus hochwertigem Edelstahl, matt geschliffen		
		- zur Dosierung von alkoholischen Händedesinfektionsmitteln oder Flüssigseifen		
		- für 500ml Euronorm-Standardflaschen		
		- einfaches Auswechseln der Einwegflaschen von vorne		
		- Spender mit langem Bedienhebel		
		- Dosiermenge mehrstufig einstellbar, Dosierpumpe aus Edelstahl		
		- Spender und Pumpe spülmaschinengeeignet und autoklavierbar bis 134°C, 3bar		
		Maße		
		- Breite: 95mm		
		- Höhe: 325mm		
		- Tiefe: 226mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zur Wandmontage		
		Auslaufblende aus Kunststoff in Reinweiß		
		inkl. 500ml Leerbehälter zur freien Wieder-/Befüllung		
		einschl. Erstbefüllung		
		liefern und montieren		
1.6.380	5,000	St		
		Papierhandtuchkorb		
		Papierhandtuchkorb		
		- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff		
		- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher		
		- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden		
		- freistehend oder zur Wandmontage		
		- 305mm breit, 515mm hoch und 300mm tief		
		- Lochblech, Weiß		
		- aus hochwertigem Polyamid Farbe Weiß		
		komplett liefern und montieren		
1.6.390	5,000	St		
		E-Durchlauferhitzer 6,5kW 400V		
		E-Durchlauferhitzer 6,5kW 400V		
		für 3x 19. WC Vorraum Herren und 2x 17. WC Vorraum Damen		
		Elektronisch geregelter E-Kleindurchlauferhitzer, druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem IESR, zur komfortablen		
		Warmwasserversorgung einer Zapfstelle (vorzugsweise Handwaschbecken), auswechselbare Heizkartusche, Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der max. Auslauftemperatur in drei Stufen ECO (35°C), COMFORT		
		(38°C) und MAX (45°C), abnehmbare Blende für den Zugang zur Haubenschraube und Wassermengenjustage, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B.		
		Solaranlage), optisch integrierter Wandhalter für einfache Aufsteckinstallation, Strahlregler und Anschlussset T-Stück 3/8" und Druckschlauch 3/8" x 50cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, IP25.		
		Technische Daten:		
		Leistung/Spannung: 6,5kW/400V		
		Absicherung: 2x16A		
		Anschluss Festanschlussdose		
		Nennquerschnitt: 2,5mm ²		
		Warmwasserleistung: 3,7 l/min ca. 40°C		
		Einschaltwassermenge: 1,5 l/min		
		Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung		
		Gewicht Gerät: 1,5kg mit Wasser		
		Maße Gerät (HxBxT): 135x186x87mm		
		Geplantes Fabrikat:		
		CLAGE Art.-Nr. 1500-15007 MCX7 SMARTRONIC® 6.5/400		
		oder gleichwertiger Art		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.400	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ: ' vom Bieter einzutragen			
1.6.410	liefern und montieren			
	5,000	St		
	WT - Anlage im 4. Waffenreinigungsraum			
	WT - Anlage im 4. Waffenreinigungsraum			
	Hygienewaschplatz aus Edelstahl 550 x 650 x 425 mm			
	Hygienewaschplatz aus Edelstahl 550 x 650 x 425 mm			
	Hygienewaschplatz für Wandmontage, Gehäuse aus Chromnickelstahl, Oberfläche seidenmatt, Boden mit Revisionsöffnung, nahtlos eingeformte Mulde, ohne Überlauf, Siebablaufventil G 1 1/4 B.			
	Mit berührungslos, opto-elektronisch gesteuerter F5E-Waschplatzarmatur und Wandauslauf, Messing poliert verchromt. Mit verdecktem Thermostat DN 15, zum Anschluss an Warm- und Kaltwasser. Montierte Armhebelspender links und rechts, für bauseitige Befüllung. Wasser- und Elektroanschluss von unten, inklusive Befestigungsmaterial, mit Steckernetzteil 230 V AC.			
	Abmessungen 550 x 650 x 425 mm (B x H x T)			
	geplantes Fabrikat / Typ:			
	KWC SATURN			
	oder gleichwertig			
1.6.410	Hersteller / Typ:			
	' vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	Montageelement für Waschtisch, 82-98cm, für Standarmatur			
	Montageelement für Waschtisch, 82-98cm, für Standarmatur			
	Verwendungszwecke			
	- Für Trockenbau			
	Module für Waschtisch mit Einlocharmatur, bis 1200mm hoch, Rahmen aus Stahl, pulverbeschichtet, mit schallgeschützttem			
	Anschluss für sanfix-PE-Xc-Rohr 16mm, Klemmanschluss, aus Rotguss, Ablaufbogen DN40/50, Gummipippel 40/30, einschl. allem erf. Befestigungsmaterial für Modul u. Waschtisch (Bodenbefestigung),			
	selbstbohrende Schrauben für Befestigung an Ständerwand, einschl. Montageschiene, aus Stahl, verzinkt für die Befestigung der Elemente sowie Befestigungssatz M10, für Befestigung an Montageschiene.			
	Eigenschaften			
	- Befestigung für Anschlussbogen			
	- höhenverstellbar und schallgedämmt			
	- Traverse Armatur höhen-und tiefenverstellbar			
	Technische Eigenschaften			
	- B / Breite (cm): 50cm			
	- H / Höhe (cm): 82-98cm			
	- T / Tiefe (cm): 7,5cm			
	Lieferumfang			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 2 Anschlusswinkel R 1/2			
	- 2 Schalldämmunterlagen			
	- 2 Dämmhülsen			
	- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 / 63mm			
	- Dichtung D 57 / 50mm			
	- Befestigungsmaterial			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ: '.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
1.6.420	5,000 St			
	Schaumseifenspender			
	Seifenschaumspender,			
	Seifenspender mit Schaum-Generator für 500ml Seifenkonzentrat			
	"Easy cleaning" und "Click-in-Bottle"-System, mit Füllstandsanzeige, Wandmontage, mit Schloss			
	Maße: ca. 95x325x226 (BxHxT) mm			
	tropffrei mit Reservetank bis zu 160 Portionen, mit Einhandbedienung,			
	aus Kunststoff, Weiß, inkl. Schrauben und Dübel			
	einschl. Erstbefüllung,			
	Montage Unterkante Spender ca. 1050mm über FFB			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
1.6.430	1,000 St			
	Desinfektionsmittelspender			
	Desinfektionsmittelspender			
	- halboffener Grundkörper aus hochwertigem Edelstahl, matt geschliffen			
	- zur Dosierung von alkoholischen Händedesinfektionsmitteln oder Flüssigseifen			
	- für 500ml Euronorm-Standardflaschen			
	- einfaches Auswechseln der Einwegflaschen von vorne			
	- Spender mit langem Bedienhebel			
	- Dosiermenge mehrstufig einstellbar, Dosierpumpe aus Edelstahl			
	- Spender und Pumpe spülmaschinengeeignet und autoklavierbar bis 134°C, 3bar			
	Maße			
	- Breite: 95mm			
	- Höhe: 325mm			
	- Tiefe: 226mm			
	zur Wandmontage			
	Auslaufblende aus Kunststoff in Reinweiß			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		inkl. 500ml Leerbehälter zur freien Wieder-/Befüllung		
		einschl. Erstbefüllung		
		liefern und montieren		
1.6.440	1,000	St		
		Papierhandtuchkorb		
		Papierhandtuchkorb		
		- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff		
		- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher		
		- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden		
		- freistehend oder zur Wandmontage		
		- 305mm breit, 515mm hoch und 300mm tief		
		- Lochblech, Weiß		
		- aus hochwertigem Polyamid Farbe Weiß		
		komplett liefern und montieren		
1.6.450	1,000	St		
		E-Durchlauferhitzer 13,5kW 400V		
		E-Durchlauferhitzer 13,5kW 400V		
		für 4. Waffenreinigungsraum		
		E-Kompaktdurchlauferhitzer elektronisch geregelt für konstante Warmwassertemperaturen, Übertischgerät, druckfeste Bauart, gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C dank TWIN TEMPERATURE Control TTC®, Sensortastenbedienfeld		
		mit LED-Anzeige, zwei programmierbare Festwerttasten, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem IES®, doppeltes Sicherheitssystem, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser bis 60°C (z.B. Solaranlage), Multiple Power System MPS® für Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der Installation, außen liegende ½" Wasseranschlüsse, Netzanschlussleitung, druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur, IP25.		
		Leistung/Spannung 11/13,5 kW / 400 V		
		Absicherung 3x16 A		
		Anschluss Festanschluss		
		Nennquerschnitt 1,5 mm²		
		Warmwasserleistung 4,8 l/min ca.45°C		
		Einschaltwassermenge 2,0 l/min		
		Einsatz Küchenspüle, Handwaschbecken		
		Gewicht Gerät 2,7 kg mit Wasser		
		Maße Gerät (HxBxT) 294 x 180 x 110 mm		
		Geplantes Fabrikat:		
		CLAGE Art.-Nr. 2400-26413 CEX 11/13,5kW 400V		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat:		
		Hersteller / Typ:		
		'.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.460	1,000	St		
Behinderten-WT-Anlagen				
Behinderten-WT-Anlagen				
Behinderten-Waschtisch, mit Überlauf und Hahnloch				
Behinderten-Waschtisch, mit Überlauf und Hahnloch				
Verwendungszwecke				
- Zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet				
Eigenschaften				
- Ergonomisch geformte Vorderseite				
- Innenbecken mit zwei Ebenen für Teilfüllung				
- Ergonomisch geformte Armauflagen				
- Eckiges Design				
- Becken flach				
- Integrierte Griffmulde				
- Aufkantung für direkten Spiegelaufsatz				
- Viel Kniefreiheit beim Sitzen				
- Zwei Wasserebenen im Innenbecken ermöglichen bei halber Befüllung die Ablage von Accessoires im Frontbereich.				
- 10 Jahre Nachkaufgarantie				
- Entspricht der DIN 18040				
Technische Eigenschaften				
- Werkstoff: Sanitärkeramik				
- Farbe / Oberfläche: weiß				
- Breite: 60cm				
- Höhe: 15,5cm				
- Tiefe: 55cm				
- Hahnloch: mittig				
- Überlauf: sichtbar, symmetrisch				
- Überlaufkanal: Ja				
- Nettogewicht: 16,800kg				
inkl. Ablaufgarnitur für Wandeinbau				
Mit dauerhaft gebrannter, porenfreier Glasur KeraTect(r),				
Oberflächenrauheitswert nach DIN 4768-ISO 4287 Ra < 0,01µm				
(Farbcode 6xx)				
einschl.				
- Ab-und Überlaufgarnitur, Geruchverschluss aus Messing, verchromt, Anschluss DN40				
-2 Stück Eckventile DN15, aus Messing, verchromt, als Absperr-und Anschlussventil mit Schmutzfänger, Quetschverschraubung,				
- Hahnverlängerungen 40mm				
inkl. aller erf. Befestigungsmaterialien zur Halterung an Vorwandelement				
einschl. Silikonfuge herstellen				
BNB: Silikone nur EmiCode EC1R (oder besser) oder RAL-UZ 123				
geplantes Fabrikat / Typ				
Geberit / Renova Comfort Square WT barrierefrei				
oder gleichwertiger Art				
angebotenes Fabrikat				
Hersteller / Typ:				
'.....'				
vom Bieter einzutragen				
liefern und montieren				
1.6.470	1,000	St		
Montageelement für Behinderten-Waschtisch				
Montageelement für Behinderten-Waschtisch				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit UP Sifon, BF, f. Einlocharmatur		
		für den Einbau in eine Ständerwand oder als Einzelelement in einer Vorwandinstallation im Trockenbau		
		Vormontierte Einheit, bestehend aus:		
		selbsttragendem Montagerahmen mit pulverbeschichteter Oberfläche,		
		mit verstellbaren Fußstützen verzinkt für Fußbodenaufbauten von 0-20cm, mit 2 kompl. Keramikbefestigungen M10, verstellbares Abstandsmaß 5-40cm, mit vorgebohrten Löchern d=9mm zur Befestigung im Holzständerbau mit zwei in Höhe und Tiefe verstellbarer Armaturenanschlussplatten mit Befestigungsmöglichkeit für		
		Wandeinbau-Fertigablauf, mit Befestigungsmaterial, ohne Armaturenanschluss, ohne Wandeinbau-Fertigablauf, ohne Bausatz für Vorwandmontage		
		liefern und montieren		
1.6.480	1,000	St Einhand-Waschtischbatterie, 1/2" Einhand-Waschtischbatterie, 1/2"		
		passend für geplanten Durchlauferhitzer		
		mit thermischem Verbrühschutz Maximaltemperatur einstellbar thermische Desinfektion nicht möglich Einlochmontage Bedienungshebel aus Metall 28mm Keramikkartusche variabel einstellbare Mengenbegrenzung getrennte innenliegende Wasserwege		
		kein Kontakt mit Blei oder Nickel innerhalb der Armatur eingebaute Rückflussverhinderer Schmutzfangsiebe 4,2 l/min Mousseur		
		FastFixation Schnellbefestigungssystem glatter Körper mit Push-open Ablaufgarnitur 1 1/4" flexible Anschlussschläuche max. Druckdifferential 5:1 chrom		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Grohe / Eurosmart Einhebel-Waschtischbatterie		
		oder gleichwertig		
		Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.6.490	1,000	St UP-Geruchsverschluss für Waschbecken Abgang horizontal glanzverchromt d50-56 UP-Geruchsverschluss für Waschbecken Abgang horizontal glanzverchromt d50-56		
		Verwendungszwecke		
		- zum verdeckten Einbau		
		- für Krankenhauswaschtische		
		Eigenschaften		
		- Güteüberwacht nach EN 274-3		
		Lieferumfang		
		- Anschlussbogen D 32mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Abdeckplatte		
		- Wandeinbaukasten		
		- UP-Geruchsverschluss		
		- Dichtungen		
		- Bauschutz		
		- Ventilsieb		
		- Befestigungsmaterial		
		liefern und montieren		
1.6.500	1,000	St		
		Kippspiegel für Behinderten-Waschtisch		
		Kippspiegel für Behinderten-Waschtisch		
		rechteckiger Kristallspiegel mit abgerundeten Kanten,		
		eingearbeiteter Splitterschutzfolie und Rahmen, ergonomisch geformter Griff aus Metall, hochwertig verchromt, reduziert und funktional in einer		
		harmonischen, zeitlosen Formensprache gestaltet, Rahmen hochwertig weiß beschichtet, einfaches Einstellen der Neigung im Sitzen von 0 bis 10°, zur Wandmontage, 650mm breit, 1100mm hoch und 115mm tief, inkl. korrosionsfreiem Befestigungsmaterial		
		liefern und montieren an Beton-oder GK-Wänden		
1.6.510	1,000	St		
		Faltpapier-Handtuchspender mit Erstbefüllung		
		Faltpapier-Handtuchspender mit Erstbefüllung		
		für Behinderten-Waschtisch		
		Gehäuse schlagfester, antistatischer Kunststoff, Weiß, mit Schloss inkl. Befestigung, Schrauben und Dübel		
		Größe 252x371x121mm		
		inkl. Füllstandsanzeige		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		
				
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
1.6.520	1,000	St		
		Schaumseifenspender		
		Seifenschaumspender,		
		für Behinderten-Waschtisch		
		Seifenspender mit Schaum-Generator für 500ml Seifenkonzentrat		
		"Easy cleaning" und "Click-in-Bottle"-System, mit Füllstandsanzeige, Wandmontage, mit Schloss		
		Maße: ca. 95x325x226 (BxHxT) mm		
		tropffrei mit Reservetank bis zu 160 Portionen, mit Einhandbedienung,		
		aus Kunststoff, Weiß, inkl. Schrauben und Dübel		
		einschl. Erstbefüllung,		
		Montage Unterkante Spender ca. 1050mm über FFB		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1.6.530

1,000 St

Desinfektionsmittelspender

Desinfektionsmittelspender

für Behinderten-Waschtisch

- halboffener Grundkörper aus hochwertigem Edelstahl, matt geschliffen
- zur Dosierung von alkoholischen Händedesinfektionsmitteln oder Flüssigseifen
- für 500ml Euronorm-Standardflaschen
- einfaches Auswechseln der Einwegflaschen von vorne
- Spender mit langem Bedienhebel
- Dosiermenge mehrstufig einstellbar, Dosierpumpe aus Edelstahl
- Spender und Pumpe spülmaschinengeeignet und autoklavierbar bis 134°C, 3bar

Maße

- Breite: 95mm
- Höhe: 325mm
- Tiefe: 226mm

zur Wandmontage

Auslaufblende aus Kunststoff in Reinweiß

inkl. 500ml Leerbehälter zur freien Wieder-/Befüllung

einschl. Erstbefüllung

liefern und montieren

1.6.540

1,000 St

Papierhandtuchkorb

Papierhandtuchkorb

für Behinderten-Waschtisch

- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff
- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher
- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden
- freistehend oder zur Wandmontage
- 305mm breit, 515mm hoch und 300mm tief
- Lochblech, Weiß
- aus hochwertigem Polyamid Farbe Weiß

liefern und montieren

1.6.550

1,000 St

E-Durchlauferhitzer 18..27kW 400V

E-Durchlauferhitzer 18..27kW 400V

für 20a. Beh. WC (Waschtisch und Dusche)

E-Komfortdurchlauferhitzer, kontrastreiches E-Paper-Display mit Echtglasabdeckung und Sensortasten, programmierbare Benutzerprofile, Betriebs- und Serviceinformationen, elektronisch geregelt für konstante Warmwassertemperaturen, gradgenaue Temperaturen zwischen 20 °C und 60 °C bis zur Leistungsgrenze, TWIN TEMPERATURE Control TTC®, druckfeste Bauart, strömungsoptimiertes

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Blankdraht-Heizsystem IES®, doppeltes Sicherheitssystem, für Wasserspararmaturen geeignet durch besonders niedrige Einschaltwassermenge 1,5 l/min, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z. B. Solaranlage), elektronisches Sicherheitssystem mit Luftblasenerkennung, Multiple Power System MPS® für Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der Installation, variable Elektroanschlussmöglichkeit, großzügiger Anschlussraum für Aufputz- und Unterputzinstallation ½ Zoll. IP 25.			
	Leistung/Spannung 18-27 kW / 400 Volt			
	Absicherung 3x39 A			
	Anschluss Festanschluss			
	Nennquerschnitt 6,0 mm²			
	Warmwasserleistung 13,8 l/min ca.40°C			
	Einschaltwassermenge 1,5 l/min			
	Einsatz Dusche, Badezimmer			
	Gewicht Gerät 4,2 kg mit Wasser			
	Maße Gerät (HxBxT) 468 x 239 x 96 mm			
	Geplantes Fabrikat / Typ:			
	CLAGE / DEX Next 18-27kW/400V			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat:			
	Hersteller / Typ:			
				
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	Urinalanlagen			
	Urinalanlagen			
1.6.560	Urinal Zulauf von hinten, Abgang nach hinten oder unten, weiß			
	Urinal Zulauf von hinten, Abgang nach hinten oder unten			
	Verwendungszwecke			
	- Für UP-Urinalsteuerungen			
	- Für UP-Urinalsteuerungen verdeckt			
	- Für AP-Urinalsteuerungen verdeckt			
	- Zum Betrieb mit manueller oder automatischer			
	Spülauslösung			
	- Zum Betrieb mit automatischer, wassersparender			
	Spülung			
	Eigenschaften			
	- Spülrandlos			
	- Ausspülen der Urinalkeramik mit 0,5 l pro Spülung			
	gewährleistet, unter Einhaltung der EN 13407			
	- Wartungs- und reinigungsfreundlich			
	- Verdeckte Befestigung			
	- Spülverteiler verdeckt			
	- Spülverteiler austauschbar, ohne Abnehmen der			
	Keramik			
	- Geruchsverschluss verdeckt			
	- Wandhängend			
	Technische Eigenschaften			
	- Werkstoff: Sanitärkeramik			
	- Farbe / Oberfläche: weiß			
	- Breite: 35 cm			
	- Höhe: 58 cm			
	- Tiefe: 33 cm			
	- Abgang: nach hinten oder nach unten			
	- Zulauf: hinten, gesteckt			
	- Zielmarkierung: nein			
	- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 0,5 l			
	- Nettogewicht: 17,000 kg			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

zusätzlicher Lieferumfang
 - Urinalkeramik
 - Befestigungsmaterial für Urinal
 - Ablaufsieb
 - Spülverteiler

Fabrikat / Typ der Planung:

Geberit / Renova M

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren.

3,000 St.

1.6.570

Urinalsteuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, Typ 10 Abdeckplatte, rund, poliert

Urinalsteuerung mit elektronischer Spülauslösung, Netzbetrieb, Typ 10 Abdeckplatte, rund, poliert

Verwendungszwecke

- Zur automatischen Spülauslösung von Urinalen

Eigenschaften

- Mit Control App kompatibel
 - Mit Connect kompatibel
 - Wassersparender Hybridmodus einstellbar
 - Intervallspülung einstellbar
 - Dynamische Spülzeitanpassung
 - Ventilschliessfunktion bei Netzausfall
 - Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar

Technische Eigenschaften

- Werkstoffbezeichnung: Edelstahl
 - Farbe / Oberfläche: Platte: gebürstet, easy-to-clean-beschichtet
 Designring: poliert
 - Betrieb: Elektronisch, Netzbetrieb
 - Betriebsspannung: 4,5 V DC
 - Erfassungsbereich - min. bis max.: 50-1200 mm
 - Fließdruck - min. bis max.: 100-800 kPa
 - Intervallspülung Einstellbereich: 1-168 h
 - Intervallspülzeit Einstellbereich: 3-180 s
 - Nennspannung: 110-240 V AC
 - Netzfrequenz: 50-60 Hz
 - Schutzart: IP45
 - Spülzeit Einstellbereich: 1-15 s
 - Wassertemperatur - max.: 30 Grad C
 - Leistungsaufnahme: <= 0,5 W
 - Nettogewicht: 0,490 kg

zusätzlicher Lieferumfang

- Typ 10 Abdeckplatte mit IR-Fenster
 - Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen
 - Magnetventil
 - Netzteil
 - Befestigungsmaterial

Fabrikat / Typ der Planung:

Geberit / Typ 10

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat

Hersteller / Typ:

'.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
vom Bieter einzutragen				
		liefern und montieren.		
1.6.580	3,000	St		
		Duofix Element f. Urinal, 112-130 cm universell		
		Vorwand Element für Urinal, 112-130 cm, universell		
		Verwendungszwecke		
		- Für Metall- und Holzständerwände		
		- Für Geberit Duofix Systemwände		
		Eigenschaften		
		- Mit Auszugsblech für seitliche Befestigung über dem Element an Metall- oder Holzprofilen oder an Geberit Duofix Systemständern		
		- Alternative Befestigungsposition für Wandanker		
		- Elementhöhe auf Urinal anpassbar, 112-130 cm		
		- Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar		
		- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt		
		- Befestigung für Zulauf D 32 mm höhenverstellbar		
		Technische Eigenschaften		
		- Werkstoff: Stahl		
		- Nettogewicht: 13,352 kg		
		- Höhenverstellbar: Ja		
		- Breite: 500 mm		
		- Tiefe: 75 mm		
		zusätzlicher Lieferumfang		
		- Anschlusswinkel R 1/2"		
		- Bauschutz mit Deckel		
		- Verbindungsrohr zwischen Zulauf D 32 mm und		
		Urinal, mit Dichtung auf Urinal		
		- Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm		
		- Dichtung D 57 / 50 mm		
		- Urinalgeruchverschluss D 50 mm, mit Dichtung auf		
		Urinal		
		- Befestigungs- und Schutzmaterial		
		liefern und montieren		
1.6.590	3,000	St.		
		Wandanker für Einzelmontage		
		Wandanker für Einzelmontage		
		Verwendungszwecke		
		- Zum Befestigen von Geberit Duofix Montageelementen vor Trockenbau- und Massivwänden		
		- Zum Auflegen und Befestigen der Beplankung bei teilhohen Vorwandinstallationen		
		Eigenschaften		
		- Von vorne stufenlos tiefenverstellbar, mit Schnelleinstellung		
		- Wandanker 360G drehbar		
		Technische Eigenschaften		
		- Werkstoff: Zinkdruckguss / Stahl / Kunststoff		
		- Nettogewicht: 0,600 kg		
		zusätzlicher Lieferumfang		
		- Set à 2 Stück		
		liefern und montieren		
	3,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.600	Urinal Geruchsverschluss Urinal Geruchsverschluss Verwendungszwecke - für Urinale mit Abgang nach hinten - für Urinale mit Spülmenge 1-4 Liter Lieferumfang - Manschette aus EPDM liefern und montieren 3,000 St			
1.6.610	Ablaufsieb für Urinale Ablaufsieb für Urinale Technische Eigenschaften - Oberfläche: Edelstahl - Werkstoff: Edelstahl liefern und montieren 3,000 St			
1.6.620	Revisionsverschluß aus Edelstahl Revisionsverschluß aus Edelstahl zum Verschluss der unteren Öffnung liefern und montieren 3,000 St			
1.6.630	Urinal-Trennwand Urinal-Trennwand aus ESG-Kristallglas, satiniert matt Höhe: ca. 700mm, Tiefe 400mm, Breite 100mm Glaskanten und Ecken abgerundet, inkl. 2 kompakten Befestigungshaltern: Klemmscharniere mit Gummischeibe, Beschläge chrom/silber hochglanz angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen liefern und montieren 2,000 St			
1.6.640	Duschanlage Beh.-WC Duschanlage Beh.-WC Montageelement für Duschanlagen Unterputz Montageelement für Duschanlagen Unterputz für Beh. Duschanlage für den Einbau in Leichtbau-Ständerwände selbsttragend Verwendungszwecke - für Trockenbau Eigenschaften - Traverse Armatur höhen-und tiefenverstellbar Technische Eigenschaften			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.650	- B / Breite (cm): 50cm - H / Höhe (cm): 98-112cm - T / Tiefe (cm): 10,9cm inkl. aller erf. Befestigungsmaterialien. liefern und montieren			
	1,000	St		
	Unterputz-Thermostat-Duschbatterie und Zubehör Unterputz-Thermostat-Duschbatterie und Zubehör für Beh. Duschanlage Funktionseinheit mit Dekorset zur Thermostat-Brause-Batterie mit integrierter Mengenregulierung PA-IX 18329/IC Durchflussmenge: 24,5 l/min, gemessen bei 3bar Fließdruck und freiem Auslauf Funktionseinheit ohne Umstellung bestehend aus: B-Lock Verschluss-System Schalldämpfer Sicherheitssperre gegen Verbrühen bei 38°C Dekorset bestehend aus: Hebel für Mengenregulierung Temperaturwählgriff mit Sicherheitssperre bei 38°C Hülse und Wandrosette Rosettenträger Nachrüstbare Temperaturverriegelung bei ca. 38°C Funktionseinheit und Thermostat Regelteil mit Mengenregulierung Schmutzfangsiebe Wachs-Dehnstoffelement, verchromt Einbau in Trockbauwand inkl. Hahnverlängerungen 40mm angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
1.6.660	1,000 St Grundeinheit Grundeinheit, für Beh. Duschanlage Kompakt-Lösung, DN15 Unterputz-Einbaukörper, ohne Vorabsperrung Einbautiefe: 73-108mm Anschlusseinheit: entzinkungsarmes Messing (MS 63) Montagebox und Bauschutzkappe: Kunststoff mit Dichtmanschette			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Trockenausbau geeignet		
		Multifix-Befestigungssystem		
		alle Anschlüsse G1/2 (Stopfen wird mitgeliefert)		
		B-Lock-Spezial-Abdrückstopfen (vormontiert)		
		Eigensicher gegen Rückfließen (nach DIN EN 1717)		
		Brauseabgang, bei Verwendung von Wandanschlussbögen		
		liefern und montieren		
1.6.670	1,000	St Wandanschlussbogen, eigensicher gegen Rückfließen		
		Wandanschlussbogen, eigensicher gegen Rückfließen		
		für Beh. Duschanlage		
		Wandanschlussbogen, DN15		
		Material: Metall		
		Rückflussverhinderer		
		Anschluss und Abgang G1/2		
		Eigensicher gegen Rückfließen (nach DIN EN 1717)		
		verchromt		
		liefern und montieren		
1.6.680	1,000	St Brausegarnitur		
		Brausegarnitur		
		für Beh. Duschanlage		
		bestehend aus:		
		Gelenkstück für Handbrause		
		PVC-Schlauch 1600mm lang und Handbrause aus Metall-verchromt		
		einschl. Befestigungsmaterial		
		liefern und montieren		
1.6.690	1,000	St Verdrehsicherung		
		Verdrehsicherung zum vorgenannten Duschkopf DN15		
		für Beh. Duschanlage		
		liefern und montieren		
1.6.700	1,000	St Seifenschale für Wandaufbau		
		Seifenschale für Wandaufbau		
		für Beh. Duschanlage		
		aus Edelstahl, seidenmatt, mit abgerundeten Ecken, mit Bohrung für Wasserablauf, mit Befestigungsgarnitur		
		liefern und montieren		
1.6.710	1,000	St Duschhandlauf mit Brausehalterstange		
		Duschhandlauf mit Brausehalterstange,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für Beh. Duschanlage		
		750 x 1100 x 1200 mm, links		
		D = 32 mm, links, aus Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301 (A2 AISI 304), Oberfläche fein matt, mit stufenlos verstellbarem Brause halter BRH 91.32 aus Nylon, Brausehalter in NORMBAU-Farbe dunkelgrau 018, stufenlose Höhen- und Winkeleinstellung der Brause, Aufnahmekonus passend für Handbrausen unterschiedlicher Fabrikate, mit seitlichem Vielzweckhaken mit Edelstahlrosetten D = 70 mm für verdeckte Verschraubung, Rosettenunterteile mit ausgleichender Wandauflage, max. zul. Belastung: 175 kg. Lieferung mit Edelstahl Torx-Schrauben D = 6 x 70 mm und Dübel für Vollbaustoffe. Geeignet für Einhängesitz geplantes Fabrikat / Typ: Normbau / Inox Care oder gleichwertig Hersteller / Typ: '.....' <u>vom Bieter einzutragen</u> liefern und montieren 1,000 St 1.6.720 Einhängesitz FR, 380 x 563 x 406 mm Einhängesitz FR, 380 x 563 x 406 mm für Beh. Duschanlage zum Einhängen in Inox Care Duschhandläufe Polster mit korrosionsfreiem durchgehendem Metallkern mit einstellbarer Bremse, arretiert in hochgeklapptem Zustand, mit korrosionsgeschütztem durchgehendem Stahlkern stahlverstärkte Scharniere mit einstellbarer Bremse für Duschandlaufoberkante 770 - 800 mm für Duschandlaufoberkante 850 mm entspricht die Sitzhöhe 460 mm (DIN18040 und ÖNORM B1600) nachrüstbar mit Armlehne 0843100 - Produkt: Einhängesitz - Material: Aluminium, Polster aus PUR-Integralschaum - Oberfläche: kratzfeste Pulverbeschichtung mit antibakteriellem Schutz - Belastung: max. 175 kg - Farben: Anthrazit-Metallic liefern und montieren 1,000 St 1.6.730 Duschvorhangstange, mit Vorhangringen, L-Form, 1000 x 1400 mm Duschvorhangstange, mit Vorhangringen, L-Form, 1000 x 1400 mm für Beh. Duschanlage mit bakteriostatischen Eigenschaften, auf Maß kürzbar mit Anschlussgewinde für Deckenabhängung, Deckenabhängung ist seperat zu bestellen Nylon Vorhangringe in Dunkelgrau (018)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wandanschluss mit axialer Befestigungsschraube		
		bei Leichtbauwänden wird eine Hinterfütterung aus mind. 20mm dickem mehrschichtverleimtem Holz benötigt		
		Lieferung mit Edelstahl Torx-Schrauben Ø 6 x 70mm und Dübeln		
		- Produkt: Duschvorhangstange, mit Vorhangringen		
		- Form: L-Form		
		- Achsmasse: 1000x1400mm		
		- Vorhangringe: 23 Stück		
		- Material: Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.4301		
		(A2, AISI 304), Vorhangringe aus Polyamid		
		- Oberfläche: fein matt		
		- Farben: Edelstahl (009)		
		liefern und montieren		
1.6.740	2,000	St		
		Deckenabhängung, L = 500 mm für v.g. Duschvorhangstange		
		Deckenabhängung, L = 500 mm		
		für v.g. Duschvorhangstange		
		für Beh. Duschanlage		
		Länge 500mm, D = 6mm, auf Maß kürzbar,		
		aus Edelstahl,		
		Werkstoff Nr. 1.4301 (A2, AISI 304),		
		Oberfläche fein matt,		
		für Anschlußgewinde an Rohr D = 20mm bis Oberkante Vorhangstange,		
		Deckenanschluß mit axialer Befestigungsschraube. Lieferung mit Edelstahl Torx-Schrauben D = 6 x 70mm und Dübeln für Vollbaustoffe.		
		liefern und montieren		
1.6.750	1,000	St		
		Ausgussbecken		
		Ausgussbecken		
		Ausgussbecken, emailiertes Stahlblech		
		Ausgussbecken, emailiertes Stahlblech		
		Ablauf hinten mittig, Stopfenab- und Überlaufgarnitur DN40, mit Überlauf,		
		mit hinterer Aufkantung. Integrierte Konsolen, inkl. Befestigungsmaterial		
		Die Montage der Auslaufarmaturen (Höhe) ist auf die Verwendung		
		eines handelsüblichen 10-l-Eimers auf dem Klapprost auszurichten!!		
		liefern und montieren		
1.6.760	3,000	St		
		Montageelement für Ausgussbecken mit Wandarmaturen Außenputz		
		Montageelement für Ausgussbecken mit Wandarmaturen Außenputz		
		Verwendungszwecke		
		- Für Trockenbau		
		Eigenschaften		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt		
		- Traverse Armatur höhen-und tiefenverstellbar		
		Technische Eigenschaften		
		- Nettogewicht: 12,572kg		
		- B / Breite (cm): 50cm		
		- H / Höhe (cm): 130cm		
		- T / Tiefe (cm): 8,3cm		
		liefern und montieren		
1.6.770	3,000	St Röhrengeruchverschluss für Ausgussbecken Röhrengeruchverschluss für Ausgussbecken DIN 19 541, mit Prüfzeichen 1 1/2 x DN40 aus Messing, verchromt liefern und montieren		
1.6.780	3,000	St Klapprost mit Puffern Klapprost mit Puffern für Ausgussbecken Technische Eigenschaften - Werkstoff: Edelstahl liefern und montieren		
1.6.790	3,000	St Beckenrandschoner Beckenrandschoner für Ausgussbecken Technische Eigenschaften - Werkstoff: Kunststoff liefern und montieren		
1.6.800	3,000	St Wandmischbatterie 1/2" für Ausgussanlagen mit Schwenkauslauf Wandmischbatterie 1/2" für Ausgussanlagen mit Schwenkauslauf für Ausgussbecken in 21. PuMi passend für geplanten Durchlauferhitzer Armaturengehäuse: aus hochwertigem Messing, Oberfläche hochglanzpoliert und verchromt Griffe: Metalldreisterngriff verchromt, Exenterbefestigung mit Haube und farbigen Markierungsplättchen. Oberteile: Rückschlagoberteil, federnd gelagerter Kegel verhindert in der Batterie die Zirkulation zwischen Warm-und Kaltwasser sowie das Rückfließen von Schmutzwasser. geplantes Fabrikat / Typ: oder gleichwertig		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hersteller / Typ: '.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

1.6.810

Auslaufventil 1/2" Aufputz für Ausgußbecken

Auslaufventil 1/2" Aufputz für Ausgußbecken

für 2x Ausgußbecken

Farbe: chrom

- Wandmontage
- Metallgriff
- wärmeisoliert
- verschraubbar
- Markierung blau
- LongLife Oberfläche
- Auslauf mit Mousseur
- Long-Life Oberteile
- schwenkbarer Rohrauslauf
- Schwenkbereich 360°
- Maximaler Durchfluss (bei 3 bar): 13 l/min

geplantes Fabrikat / Typ:

Grohe / Costa Auslaufventil, 1/2"

oder gleichwertig

Hersteller / Typ: '.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

1.6.820

E-Durchlauferhitzer 13,5kW 400V

E-Durchlauferhitzer 13,5kW 400V

für 17 WC Vorraum Damen

E-Kompaktdurchlauferhitzer elektronisch geregelt für konstante Warmwassertemperaturen, Übertischgerät, druckfeste Bauart, gradgenaue Temperaturen zwischen 20°C und 60°C dank TWIN TEMPERATURE Control TTC®, Sensortastenbedienfeld

mit LED-Anzeige, zwei programmierbare Festwerttasten, strömungsoptimiertes Blankdraht-Heizsystem IES®, doppeltes Sicherheitssystem, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser bis 60°C (z.B. Solaranlage), Multiple Power System MPS® für Einstellung der maximalen Leistungsaufnahme bei der Installation, außen liegende ½" Wasseranschlüsse, Netzanschlussleitung, druckfeste oder drucklose Installation direkt an die Armatur, IP25.

Leistung/Spannung 11/13,5 kW / 400 V

Absicherung 3x16 A

Anschluss Festanschluss

Nennquerschnitt 1,5 mm²

Warmwasserleistung 4,8 l/min ca.45°C

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einschaltwassermenge 2,0 l/min		
		Einsatz Küchenspüle, Handwaschbecken		
		Gewicht Gerät 2,7 kg mit Wasser		
		Maße Gerät (HxBxT) 294 x 180 x 110 mm		
		Geplantes Fabrikat:		
		CLAGE Art.-Nr. 2400-26413 CEX 11/13,5kW 400V		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat:		
		Hersteller / Typ:		
				
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
		Außenarmatur		
1.6.830		Außenarmatur		
		Frostsichere Außenarmatur, mit Griff DN20, Bausatzausführung,		
		Frostsichere Außenarmatur, mit Griff DN20, Bausatzausführung,		
		geeignet für die Rohbauinstallation und für die nachträgliche		
		Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand, im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss		
		- beständig gegen aggressives Wasser		
		- universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen		
		- mit Bediengriff, arretierbar bzw. abnehmbar zur Kindersicherung		
		- Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang (zwei Umdrehungen)		
		- hohe Auslaufleistung 45l/min (1bar)		
		- EPDM-Sitzdichtung		
		- Kegel mit innenliegender RV-Feder		
		- verlängerbar durch optional erhältliches Verlängerungsset		
		- mit Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung		
		- integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD		
		- Eingang Rohraußengewinde		
		- matt verchromter Bediengriff mit blauem Signierplättchen		
		- tottraumfrei		
		- inkl. Verdrehschutzmanschette		
		- inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme		
		- DVGW Zulassung nach VP 648		
		- ÖVGW-Zulassung		
		- KIWA-Zulassung		
		- SZU-Zulassung		
		- Kunststoffteile mit KTW- und W270-Zulassung		
		- Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1717		
		min. Einbautiefe: 150mm		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	max. Einbautiefe: 415mm			
	Druckstufe: PN16			
	max. Betriebstemperatur: 65°C			
	Eingang Rohraußengewinde, DN 20 (R 3/4)			
	Geplantes Fabrikat:			
	Kemper FROSTI® Frostsichere Außenarmatur, Figur 578 00			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und verlegen			
1.6.840	1,000	St		
	Verlängerung für Frostsichere Außenarmatur			
	Verlängerung für Frostsichere Außenarmatur			
	zum außenseitigen Verlängern der Frostsicheren Außenarmatur in Bausatzausführung nach Figur 574 bestehend aus schraubbarem Verlängerungsschaft und aufsteckbarer Spindelverlängerung Verlängerungsmöglichkeit mind. 30mm bis maximal 120mm, stufenlos kürzbar passend für alle Nennweiten maximal zwei Verlängerungen für bis zu 240mm Schaftverlängerung empfohlen			
	liefern und montieren			
1.6.850	1,000	St		
	Systemtrenner BA, RG, AG DN20, DVGW-geprüft			
	Systemtrenner BA, RG, AG DN20, DVGW geprüft			
	für Auslaufventile mit Schlauchverschraubung für Außenzapfventil			
	zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, integrierter eingangsseitiger Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inkl. RV, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, inkl. drei Prüfventile, Ablaufanschluss aus Kunststoff/Rotguss nach DIN EN 1717, eingangs- und ausgangsseitiger Rückflussverhinderer, tottraumfrei, Hauptachse horizontal, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung bis DN40, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, bis DN20 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (DN25 und DN32 Klasse 2), DIN EN 12729 (DN50 mit Durchflusswerten nach DVGW W 570)/DIN EN 1717, ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048, WIEN-ZERT, Druckstufe PN10, max. Betriebstemperatur 60°C, kurzfristige Spitztemperatur 65°C			
	Betriebstemperatur: 60°C			
	max. Eingangsdruck: 10bar Medium: Wasser			
	Mindesteingangsdruck: 1,5bar			
	Nennweite: DN20			
	Gehäuseanschluss: 3/4"			
	Nenngröße: DN20			
	Ablaufrohranschluss: DN50			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.860	1,000	St		
Dichtmanschette zur Anwendung als Gassperre, für R 3/4				
Dichtmanschette zur Anwendung als Gassperre, für R 3/4				
selbstklebend und feuchtigkeitsfest, Anwendung als Gassperre, zum Abdichten von Durchdringungen in Beton, Mauerwerk, Stein, Metallen, Kunststoffen, Holz, Verarbeitungstemperatur ab 4°C, passend für alle Nennweiten der Frostsicheren Außenarmatur, Durchführung für Auslaufrohr R $\frac{3}{4}$, zum Überputzen				
liefern und montieren				
1.6.870	1,000	St		
Anschlüsse für Teeküchen				
Anschlüsse für Teeküchen				
Anschlüsse für beigestellte Küchenspüle				
Anschlüsse für beigestellte Küchenspüle				
einschl. Geräteanschluss für Geschirrspülmaschine				
DN15 - 1x kalt- und 1x warmwasserseitig und DN50 - 1x abwasserseitig vorbereiten,				
- 1 Stück Eckventil DN15				
- 1 Stück Eckventil DN15, als kombiniertes Geräteanschlussventil mit Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer (für Geschirrspülmaschine)				
und 1 Stück Eckventil DN15 als Absperr- und Anschlussventil mit				
Schmutzfänger, aus Messing, verchromt, Quetschverschraubung,				
inkl. flexible Anschlussschläuche mit Edelstahldrahtumflechtung und Schubrosetten.				
- Ablaufgarnitur mit Röhrengeruchverschluss für Spüle, DN50, aus Kunststoff, heißwasserbeständig, weiß, mit 45° Abgangsbogen und Geräteanschluss (für Geschirrspülmaschine), 1 1/4 x 50				
mit Geschirrspülmaschinenanschlussschläuchen (Kalt-/Abwasserseitig), Anschlusslänge ca. 2,0m, inkl. allen erf. Befestigungsmaterialien.				
einschl. Hahnverlängerungen 40mm				
Hinweis: Der notwendige Installationsort für die Anschlüsse ist mit				
dem Nutzer abzustimmen				
liefern und montieren				
1.6.880	1,000	St		
Traverse für Standarmatur, Spüle				
Traverse für Standarmatur, Spüle				
Verwendungszwecke				
- Für Trockenbau				
Eigenschaften				
- Traverse verzinkt				
- Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt				
- Abdichtscheibe selbstklebend, vliesbeschichtet				
Technische Eigenschaften				
- Nettogewicht: 1,684kg				
liefern und montieren				
1.6.890	1,000	St		
Spültisch-Einhand-Einlochbatterie, DN15				
Spültisch-Einhand-Einlochbatterie, DN15				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.900	mit Rohrauslauf 200mm und seitlichem Bedienhebel, hochwertige Einlochmischarmatur mit Chrom-Oberflächen zur Untertischinstallation mit einzeln auswechselbaren, flexiblen Anschlussschläuchen			
	Armatur für drucklose Klein- und Kompakt-Durchlauferhitze			
	geplantes Fabrikat / Typ:			
	CLAGE / EAK ND-Einhand-Waschtischarmatur			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller/ Typ			
	r			
	:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	Mini-Thermostat, G3/8			
	Mini-Thermostat, G3/8			
	Als Verbrühschutz nach DIN EWN 806 Teil 2			
	Zur Montage auf Eckventil, inkl. flexibel Druckschlauch (Silicon, DN6 KTW-A W270, G3/8) inkl. Rückflussverhinderer und Korbfilter			
	Einhaltung der UBA-Richtlinien und somit trinkwasserhygienisch unbedenklich			
	Alle wasserführenden Teile sind KTW konform und aus bleifreiem Material			
	Material:			
	Armaturenkörper und wasserführende Teile: CuZn21Si3P			
	Oberfläche: verchromt			
	Anschluss: G 3/8			
	Betriebsparameter			
	Betriebsdruck max.: 10bar			
	empf. Betriebsdruck: 1-5bar			
	Durchfluss: 12 l/min (bei 3bar)			
	WW Temperatur Einlauf: 60-65°C			
	KW Temperatur Einlauf: 10-15°C			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
	E-Durchlauferhitzer 13,5kW 400V			
	E-Durchlauferhitzer 13,5kW 400V			
	für 10 Teeküche			
	Set bestehend aus E-Kompaktdurchlauferhitzer 11 / 13,5 kW 380-415 V, 3~, Festanschluss als Untertischgerät und			
	druckloser Einhand-Spultischarmatur			
	zur energieeffizienten Warmwasserversorgung.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Temperatureinstellung 20 °C bis 60 °C über Sensortastenbedienfeld mit LED-Anzeige, zwei programmierbare Festwerttasten. Effektives Blankdraht-Heizsystem IES®, druckfeste Bauart, geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z. B. Solaranlage). Schutzart IP 24. Leistung/Spannung 11-13,5 kW / 400 V Absicherung 3x20 A Anschluss Festanschluss Nennquerschnitt 2,5 mm² Warmwasserleistung 5,8 l/min ca.45°C Einschaltwassermenge 2,0 l/min Einsatz Küche, Teeküche Gewicht Gerät 2,7 kg mit Wasser Maße Gerät (HxBxT) 294 x 180 x 110 mm Geplantes Fabrikat: CLAGE / CEX-U/ EAK 11/13,5kW 400V oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen liefern und montieren				
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.7 KG 419 Sonstiges

Hinweise für Baunebenarbeiten:

Hinweise für Baunebenarbeiten:

Anfallende zusätzl. Stemmarbeiten sind vom Auftragnehmer erst nach Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen, sämtliche Durchbrüche dürfen nur gebohrt werden (Kernbohrung).

Alle erforderlichen Geräte für das Herstellen der Kernbohrungen sind vorzuhalten, der anfallende Bauschutt ist zu entfernen.

Bei der Kalkulation ist das fachgerechte Wiederverschließen der Durchbrüche mitzuberücksichtigen

***** Bezugsbeschreibung**

1.7.10

R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN15

R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN15

von nicht brennbaren Versorgungsleitungen für Wände und Decken

Rohrwerkstoff: nichtrostender Stahl

einschl. Kernbohrung (in Mauerwand bzw. Betondecke max. 300mm) herstellen

einschl. Transport aus dem Gebäude und Entsorgung der Mauerwerks- bzw. Betonkerne

Rohrabschottung zur Montage in Wand F90,

Conlit 150-Schale in die Bauteilöffnung einbauen formschlüssig in Kernbohrung einpressen, Fugen bis 2mm mit vollflächig auf Schale aufgebrachtem Spezial-Kleber abdichten, größere Fugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig verschließen, alle Dämmstoffe sind mit verzinktem Bindedraht (6 Wicklungen je lfd. m) auf dem Rohr zu befestigen. Ausführung gemäß ABP Nr. P-3725/4130-MPA BS weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmstoffen mit Schmelzpkt >1000°C mind. 1m beidseitig der Wand ausführen.

Die Abschottung ist abzustimmen auf das Leitungssystem

Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102-1

Schmelzpunkt: > 1000°C nach DIN 4102-17

Wärmeleitfähigkeit: 0,035W/(m·K) nach EnEV

Rohdichte: > 150kg/m³

Dämmdicke: gem. abP P-3725/4130-MPA BS

benötigte Kernbohrung: 60mm

einschl. Fachgerechtes Verschließen der Decken-bzw. Wanddurchführung

Das Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen

Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum

des AN und ist fachgerecht zu entsorgen

einschl. Absaugens des Bohrwassers

herstellen

4,000 St

***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10**

1.7.20

R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN25

R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN25

Rohrwerkstoff: nichtrostender Stahl oder Kupferrohr

Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum

des AN und ist fachgerecht zu entsorgen

einschl. Absaugens des Bohrwassers

herstellen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7.30	6,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN32 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN32 Rohrwerkstoff: nichtrostender Stahl Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
1.7.40	1,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN40 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN40 Rohrwerkstoff: nichtrostender Stahl Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
1.7.50	1,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN50 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN50 Rohrwerkstoff: PP-Rohr und HT-Rohr Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
1.7.60	3,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN70 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN70 Rohrwerkstoff: PP-Rohr und HT-Rohr Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
1.7.70	7,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN100 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN100 Rohrwerkstoff: PP-Rohr und HT-Rohr Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
	1,000	St		
1.7.80		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.10 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN150 R90-Wand-und Deckendurchführung Leitungen DN150 Rohrwerkstoff: PP-Rohr und HT-Rohr Bohrkern und anfallendes Bohrgut wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
1.7.90		4,000 St *** Bezugsbeschreibung Kernbohrung Beton d = 60 mm, s = 300 mm Kernbohrung Beton d = 60 mm, s = 300 mm durch Wände oder Decken aus Beton, bewehrt, Kernbohrung: bis Ø 60 mm Bohrtiefe: bis 300 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. einschl. Absaugens des Bohrwassers komplett liefern		
1.7.100		8,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.90 Kernbohrung Beton d = 80 mm, s = 300 mm Kernbohrung Beton d = 80 mm, s = 300 mm durch Wände oder Decken aus Beton, bewehrt, Kernbohrung: bis Ø 80 mm Bohrtiefe: bis 300 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. einschl. Absaugens des Bohrwassers komplett liefern		
1.7.110		8,000 St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.90 Kernbohrung Beton d = 100 mm, s = 300 mm Kernbohrung Beton d = 100 mm, s = 300 mm durch Wände oder Decken aus Beton, bewehrt, Kernbohrung: bis Ø 100 mm Bohrtiefe: bis 300 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. einschl. Absaugens des Bohrwassers komplett liefern		
	8,000	St *** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.90		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7.120	Kernbohrung Beton d = 160 mm, s = 300 mm Kernbohrung Beton d = 160 mm, s = 300 mm durch Wände oder Decken aus Beton, bewehrt, Kernbohrung: bis Ø 160 mm Bohrtiefe: bis 300 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. einschl. Absaugens des Bohrwassers komplett liefern 8,000 St			
1.7.130	*** Bezugsbeschreibung Kernbohrung Gipskartonwand d = 60 mm, s Kernbohrung Gipskartonwand d = 60 mm, s < 200 mm durch Wände aus Gipskarton, Kernbohrung: bis Ø 60 mm Bohrtiefe: bis 200 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. komplett liefern 37,000 St			
1.7.140	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.130 Kernbohrung Gipskartonwand d = 70 mm, s Kernbohrung Gipskartonwand d = 70 mm, s < 200 mm durch Wände aus Gipskarton, Kernbohrung: bis Ø 70 mm Bohrtiefe: bis 200 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. komplett liefern 9,000 St			
1.7.150	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.130 Kernbohrung Gipskartonwand d = 120 mm, s Kernbohrung Gipskartonwand d = 120 mm, s < 200 mm durch Wände aus Gipskarton, Kernbohrung: bis Ø 120 mm Bohrtiefe: bis 200 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. komplett liefern 5,000 St			
1.7.160	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 1.7.130 Kernbohrung Gipskartonwand d = 130 mm, s Kernbohrung Gipskartonwand d = 130 mm, s < 200 mm durch Wände aus Gipskarton, Kernbohrung: bis Ø 130 mm Bohrtiefe: bis 200 mm anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		komplett liefern		
1.7.170	5,000 St	Außenwanddurchführung als Kernbohrung DN250 Außenwanddurchführung als Kernbohrung DN250 herstellen. passend für: Medienrohr DN150 für SW-Leitung im HA-Raum einschl. Dämmung Wand aus Mauerwerk bis max. 620mm einschl. Transport aus dem Gebäude und Entsorgung der Mauerwerks- bzw. Betonkerne einschl. fachgerechtes Verschließen der Wanddurchführung nach Abschluss aller Arbeiten. Ausführung: körperschallgedämmt, mit Brandschutzmörtel. einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen		
1.7.180	1,000 St	Anschluss an Dampfbefeuchter herstellen, Anschluss an Dampfbefeuchter herstellen, DN20 für VE-Wasser und DN 32 für Abwasser einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangstück, einschl. der erforderlichen Dämmung herstellen		
1.7.190	9,000 St	Anschluss an Kältegeräte und Zwischendeckengerät herstellen Anschluss an Kältegeräte und Zwischendeckengerät herstellen für Kälteleitungen und Abwasser einschl. Dichtungsmaterial, Anschlussformstück, Übergangstück, einschl. der erforderlichen Dämmung herstellen		
1.7.200	2,000 St	Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung die durch eigene Leistung erfolgen (Kernbohrung ≤ DN130) und die durch den Rohbauer erfolgen (Kernbohrung > DN130 < DN300) mit Farbspray maßstäblich an den Wänden und Decken gemäß Durchbruchplänen und der fortgeschriebenen eigenen Montagepläne, damit die entsprechende Prüfung durch den Statiker vor der Ausführung erfolgen und die Kernbohrungen freigegeben werden können. mit einzukalkulieren sind Änderungen vom Statiker (ca. 10%), die nochmals vor Ort nachgezeichnet werden müssen, damit diese vom Statiker erneut vor der Ausführung geprüft und freigegeben werden können.		
1.7.210	56,000 St	Silikonfuge für Abdichtungen Silikon für Abdichtungen für Anschlussfugen an Fliesen, in Duschen, an Duschwannen, Waschbecken, Spülen, WC's, etc. UV- und witterungsbeständig, pilzhemmend ausgerüsteter Dichtstoff		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		exzellente Haftungseigenschaften		
		Hautbildungszeit: ca. 5-10 Minuten bei +23°C und 50% relative Luftfeuchtigkeit zulässige Gesamtverformung: 25% Temperaturbeständigkeit: -30°C bis +120°C bleibt dauerhaft wasserdicht und elastisch		
		herstellen		
1.7.220	15,000 m	Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen sowie für Sonderbauteile wie Podest, Halterung und Erhöhung einschl. schallgedämmten Befestigungsmaterial, mit Verzinkung, einschl. Pendelabhängungen, Trägerklammern und Gewindestangen liefern und verlegen		
1.7.230	1.500,000 kg	Gerüststellung EG Gerüststellung EG Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär für die Montage der Sanitären Anlage Montagehöhen max. 4,75 m anteilig für Sanitär bereitstellen und vorhalten		
1.7.240	1,000 psch	Gerüststellung Technikzentrale OG Gerüststellung Technikzentrale OG Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung zuvor beschriebener Leistungen, fahrbar oder stationär für die Montage der Lüftungsanlage, Montagehöhen max 6 m anteilig für Sanitär bereitstellen und vorhalten		
1.7.250	1,000 psch	Kennzeichnungsschild Sanitär, Rohrabschottung Kennzeichnungsschild Sanitär, Rohrabschottung Aufkleber zur Kennzeichnung der Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R90 nach ABP P-BWU03-I liefern und montieren		
1.7.260	15,000 St	Kennzeichnungsschild Kennzeichnungsschild Zur Beschriftung aller Anlagenteile im HA-Raum und Dachzentrale für Lüftung Bestehend aus:		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	1 St	Spannbandhalter aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Kunststoffkappe		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Verzinkt		
		Länge: 102mm		
		Breite: 52mm		
	1 St	Spannband für v.g. Halter		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Verzinkt		
		Breite: 16mm		
	1 St	Leerschild mit Nuten		
		Werkstoff: PP (Polypropylen)		
		Länge: 100mm		
		Breite: 50mm		
	3 St	Schriftleiste für v.g. Leerschilder		
		Werkstoff: PS (Polystyrol)		
		Liefern und montieren		
1.7.270	10,000 St	Fließrichtungspfeile für alle Leitungen		
		Fließrichtungspfeile für alle Leitungen		
		der Sanitäranlagen einschl. Befestigungsmaterial		
		liefern und montieren		
1.7.280	40,000 St	Dichtigkeitsprüfung als Wasserdruckprobe		
		Dichtigkeitsprüfung als Wasserdruckprobe,		
		Prüfdruck mit 1,5 fachem Betriebsdruck (mind. aber 15bar) vor Fertigstellung der Anlage.		
		Einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe		
		einschl. Befüllen u. Entlüften der Sanitäranlage		
		durchführen		
1.7.290	1,000 psch	Desinfizieren und Spülen der Trinkwasser-Rohrleitungen		
		Desinfizieren und Spülen der Trinkwasser-Rohrleitungen		
		nach erfolgter Druckprobe einschl. Reinigung des Filters, einschl. Anfertigen eines Spülprotokolls einschl. der dazu notwendigen Betriebsstoffe und Reinigungsmittel und deren Beseitigung, vor der Inbetriebnahme der Anlage.		
		Die Druckprobe hat nach den geltenden DIN Vorschriften und den		
		Regeln der Technik zu erfolgen.		
		durchführen		
1.7.300	1,000 psch	Wasserprobeentnahme und chemischbakteriologische Laboruntersuchung		
		Wasserprobeentnahme und chemisch		
		bakteriologische Laboruntersuchung nach Fertigstellung der Anlage		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		durch das Gesundheitsamt einschl. der dazu notwendigen Betriebsstoffe und Geräte einschl. Gebühren		
		Prüfumfang:		
		- Kaltwassereintritt Gebäude		
		- Warmwasser		
		durchführen		
1.7.310	1,000	psch		
		Koordinierung Gewerk Sanitär mit dem MSR-Gewerk-Regelung		
		Koordinierung Gewerk Sanitär mit dem MSR-Gewerk-Regelung		
		Übergabe aller Datenblätter der elektrischen Verbraucher an die MSR-Regelungs-Firma und Abstimmung der Schnittstellen.		
		Terminliche und organisatorische Koordinierung der Inbetriebnahme und Einregulierung der sanitären Anlagen einschl. Kosten für:		
		- eigenes technisches Betriebspersonal für die Inbetriebnahme und Einregulierung gemeinsam mit dem Gewerk MSR		
		- terminliche und organisatorische Koordinierung der Inbetriebnahme und Einregulierung aller sanitären Anlagen mit dem Gewerk MSR		
		- Übergabe der Montageplanung mit den technischen Angaben an das Gewerk MSR		
1.7.320	1,000	psch		
		Inbetriebnahme, Übergabe und Einregulierung der Sanitäranlage		
		Inbetriebnahme, Übergabe und Einregulierung der Sanitäranlage,		
		(Trinkwasser Warm, Kalt und Spülleitungen sowie aller Einbauten)		
		einschl. liefern der Betriebsstoffe		
		- einschl. Programmieren der Hygienespüleinrichtungen		
		- einschl. Einweisung des Betreiberpersonals der Anlage durchführen		
1.7.330	1,000	psch		
		Trinkwasser-VO Erarbeiten einer für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der sanitären Trinkwasser-VO		
		Erarbeiten einer für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der sanitären Anlage erforderlichen Bedienungs- und Wartungsanweisung		
		- gemäß Trinkwasser-VO vom 21.05.2001 (BGBl. I S. 959) in der Fassung der Bekanntmachung vom November 2011 (BGBl. I S. 2370)		
		Insbesondere ist der Nutzer auf folgende Forderungen hinzuweisen:		
		- Anzeigepflicht einer Großanlage zur Trinkwasser-VO beim Gesundheitsamt nach § 13(5) (Großanlagen nach W551, Pkt 4: TWE >400 l und/oder 3 l Rohrleitung zwischen TWE-Ausgang und Entnahmestelle)		
		- jährliche Untersuchungspflicht auf den Parameter Legionella spec. an mehreren repräsentanten Untersuchungsstellen		
		(Probenahmehähne an den Entnahmearmaturen an Strangenden) und		
		- Meldepflicht der Untersuchungsergebnisse an das Gesundheitsamt		
		Insbesondere ist der Nutzer darauf hinzuweisen, dass eine Stagnation im TW-System insbesondere bei Nutzungsunterbrechung durch Spülen der TW-Anlage gemäß VDI 6023 Blatt 1 zu vermeiden ist.		
		- Einweisung des Nutzers durch die ausführende Fa. in das Hygiene-spülkonzept der TW-Anlage über die vom Personal durchzuführende		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Trinkwasserhygienespülung der Anlage während der Urlaubszeit bzw. während des eingeschränkten Betriebes		
		- Die Einweisung ist zu protokollieren und vom Nutzer unterschreiben zu lassen!!		
		Das Protokoll wird Bestandteil der Anlagendokumentation		
1.7.340	1,000	psch		
		Dokumentationen einschl. Revisionszeichnungen		
		Dokumentationen einschl. Revisionszeichnungen		
		für das Gewerk Sanitär		
		Erstellen von Revisionsunterlagen / Zeichnungen		
		Dokumentationen gemäß der in den allg. Vorbemerkungen benannten Standards, in 3-facher Ausführung und Übergabe an die Bauleitung		
		spätestens bis zum Abnahmetermin. (Die Zeichnungen sind farbig zu erstellen) Die Unterlagen sind übersichtlich aufzubauen.		
		Es handelt sich hier im Wesentlichen um folgende Unterlagen und Zeichnungen:		
		- Inhaltsverzeichnis		
		- Fachunternehmer-/Fachbauleitererklärung		
		- Hersteller/Errichterbescheinigung		
		- Funktionsbeschreibung der Anlagen und wesentlicher Anlagenteile		
		- Wartungs-und Bedienungsanleitungen		
		- Betriebs und Instandhaltungsanleitungen mit Ersatzteillisten der Hersteller für alle Baueinheiten		
		- Herstellerunterlagen, technische Datenblätter		
		- Zulassungen		
		- Lieferantennachweise		
		- Aggregate-und Armaturenlisten		
		- Funktionsnachweise mit Messprotokollen		
		- Abnahmen von Sachverständigen wie TÜV		
		- Klemm-und Schaltpläne		
		- Kabelziehlisten		
		- Grundrisse, (Aufstellungs-und Installationspläne)		
		- Schemata (Strang-, Schalt-und Regelschemata)		
		- Detailpläne sowie Werks-und Fertigungspläne		
		Die Revisionsunterlagen sind in einem Ordner abzuheften und mit Trennblättern zu unterteilen.		
		Der Füllgrad der Ordner sollte 75% nicht überschreiten		
		Es handelt sich um folgende Zeichnungen:		
		- 4 Grundrisse HLS		
		- 1 Strangschema Trinkwasser		
		- 1 Strangschema Abwasser		
		liefern		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7.350	1,000	psch		
	Bauwasseranschluss			
	Bauwasseranschluss			
	Lieferung und Montage eines Wasserzählers 3/4"			
	einschl. KFR-Ventil mit Entleerung 1" Übergangsmuffen zum Anschluss an PE-Rohr DN40 einschl. Form- und Verbindungsstücke und Halterung, einschl. Unterverteilung mit drei Auslaufventilen mit Schlauchverschraubung und Rückflussverhinderer (2x 1/2", 1x 3/4") Außerhalb des Gebäudes, einschl. Anschluss an vorhandenes Trinkwassernetz in der Außenanlage, einschl. Vorhalten des Bauwasseranschlusses während der Bauzeit.			
	einschl. 50m prov. PE-Schlauch			
	einschl. 1 x Umsetzen nach Verlegung der neuen TW-Leitung			
	liefern und montieren.			
1.7.360	1,000	St		
	Bauwasseranschluss winterfest einhausen bei Bedarf			
	Bauwasseranschluss winterfest einhausen bei Bedarf			
	nach Abstimmung mit der Bauleitung			
	einschl. Isolierung und Einhausung			
1.7.370	1,000	St		
	elektr. Begleitheizung für Bauwasseranschluss			
	elektr. Begleitheizung für Bauwasseranschluss			
	bestehend aus steckfertiger Heizschleife			
	wasserfester Vermuffung mit eingebautem Thermostat IP 67, 230V,			
	2-poliger ovaler Heizleiter, Länge 4m, Steckerleitung 2m, Einschalttemp. +3°C, Ausschalttemp. +10°C			
	bei Bedarf zur Frostfreihaltung			
	nach Abstimmung mit der Bauleitung			
1.7.380	1,000	St		
	Dichtigkeitsprüfung der Entwässerungsleitungen			
	Dichtigkeitsprüfung der Entwässerungsleitungen			
	Schmutzwasser nach DIN 1986, DIN EN 12056 und			
	DIN EN 1610			
	für GW-Leitungen im Außenbereich			
	mit Wasser oder Luft, einschl. aller dazu notwendigen			
	Hilfs- und Betriebsmittel			
	Die Dichtigkeitsprüfung erfolgt nach dem Spülen.			
	Für die Dichtigkeitsprüfung sind alle Stutzen mit geeigneten Mitteln zu verschließen.			
	durchführen			
1.7.390	33,000	m		
	Mehraufwand für Montage Abwasserleitung - Sonderführung ohne Formteile			
	Mehraufwand für Montage Abwasserleitung			
	Als Sonderausführung im Serverraum ohne Formteile			
	Mehraufwand für die Montage einer ca. 5,5 m langen Abwasserleitung			
	im Bereich Serverraum im EG			
	Die Leitung ist aufgrund erhöhter technischer Anforderungen so zu verlegen, dass keine			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Verbindung bzw. Formteile (z. B. Bögen, Abzweige) innerhalb der genannten Bereiche eingesetzt werden.

1.7.400

1,000 psch

Kondensatwanne 2500x600x50 mm für SW-Rohr im Serverraum mit Ablaufanschluss

Kondensatwanne 2500x600x50 mm für SW-Rohr im Serverraum mit Ablaufanschluss

Eine geeignete Kondensatwanne für ein SW-Rohr im Serverraum.

Die Kondensatwanne dient als Schutzmaßnahme für den Leckagefall, um im Austrittsfall von Kondensat oder Wasser die im Serverraum befindlichen Schränke und technischen Einrichtungen vor Schäden zu schützen.

Die erforderlichen Maße sind vor Ort zu ermitteln und entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers auszuführen.

einschl. aller erforderlichen Befestigungen

Abmaße: ca. 2500 x 600 mm mit Aufkantung 50 mm

Material: Edelstahl 1.4301

liefern und montieren.

1,000 St

Gesamtbetrag:

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2 **KG 420 Wärmeversorgungsanlagen**

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen Erläuterung

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Erläuterung/Allgemeines

Grundlage für die vorliegende Planung sind die vom Nutzer übergebenen Raumbuchanforderungen / Nutzungscode, sowie die Raumbedarfsplanung.

Zum Leistungsumfang dieser Dokumentation gehört die Installation der neuen Gebäudeheizungsanlage.

Die Planung der Heizungsanlage für das o.g. Bauvorhaben erfolgt gemäß DIN 4108, sowie DIN EN 12831, dem Standardhandbuch der Polizei (Stand 11/20), den vorgegebenen Nutzungscode sowie anderen DIN-Gütebestimmungen.

Als Grundlage für die Ermittlung des Wärmebedarfs wurden die vom Architekten ermittelten U-Werte des o. g. Gebäudes verwendet.

421 Wärmeerzeugungsanlage / HA Raum

Die Wärmeversorgung für die Beheizung des Gebäudes erfolgt auf der Westseite über zwei Wärmepumpen.

Parameter der Anlage

Die Beheizung der Gebäude erfolgt über Wärmepumpe. Die Auslegung der Fußbodenheizung wird für eine Außentemperatur von -14°C vorgenommen. Gemäß Standardhandbuch erfolgt die Auslegung mit folgenden Parametern:

Wärmepumpe:

Vorlauf/Rücklauf: 45/40°C

Heizkreis stat. Heizung:

Für die Auslegung der Raumheizflächen wird zu Grunde gelegt:

Vorlauf: 40°C

Rücklauf: 30°C

Heizkreise dyn.Heizung:

Für die Auslegung der Lüftungsanlage wird zu Grunde gelegt:

Vorlauf: 40°C

Rücklauf: 30°C

Fußbodenheizung:

Für die Auslegung der Fußbodenheizung werden folgende Temperaturen zu Grunde gelegt

Vorlauf: 38°C

Rücklauf: 32°C

Für die Raumtypen wurden folgende Temperaturen berücksichtigt:

Regierraum: 20°C

Handlingraum: 20°C

Aufenthaltsräume: 21°C

WC'S: 21°C

Beh-Dusche: 24°C

Schulungsraum: 21°C

Lagerräume ohne bes. Anforderungen: 15°C

Lagerräume mit bes. Anforderungen: 20°C

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Flure: 15°C			
	Greenraum: 20°C			
	Büroräume: 20°C			
	422 Wärmeverteilnetze			
	Die Wärmepumpen stehen vorm Gebäude, direkt vor den HA-Räumen HLS. In den Hausanschlussräumen befinden sich Wärmemengenzähler, Schmutzfänger, Durchfluss-Differenzdruckregler, Schmutzfänger, Primär-Regelventil, Pufferspeicher und Wärmetauscher. Auf der Kompaktverteileranlage erfolgt die Aufteilung der Heizungswärme in mehrere Heizkreise:			
	- 1x Einspeisung DN125 - 1x HK 1 statische Heizung DN40 - 1x HK 2 Fußbodenheizung DN50 - 1x HK 3 dynamische Heizung DN100 - 1x HK 4 Reserve			
	In allen Heizkreisen sind drehzahlgesteuerte Pumpen zur Förderung des jeweiligen Volumenstroms vorgesehen. Die Rohrleitungen werden von der Kompaktverteileranlage ausgehend entsprechend der Heizkreise zu den Verbrauchern im Erdgeschoss unter der Decke verlegt. Alle Heizungsleitungen mit Dimensionen ab DN50 werden aus Stahlrohr installiert, die kleineren Dimensionen werden aus Kupferrohr installiert außer wenn die Installation in einem HA-Raum oder in der Technikzentrale erfolgt. Armaturen im Bereich der Zuleitung und im HA-Raum werden als Graugussarmaturen vorgesehen, Armaturen im Bereich der Verteilung im Gebäude und an den RLT-Geräten als Rotguss-Flanscharmaturen. Für den hydraulischen Abgleich werden für die einzelnen Stränge jeweils ein regulierbares Absperrventil im Rücklauf und im Vorlauf jeweils ein Strangabsperr- und Messventil vor gesehen. Die Entlüftung der Anlage erfolgt an den Hochpunkten im HA Raum, sowie bei der dynamischen Heizung an den jeweiligen Steigepunkten mittels Luftgefäßen oder Schnellentlüftern. Die Raumheizungsanlage wird über die Entlüftungsstopfen der Heizflächen entlüftet. Die Verlegung der Rohrleitungen zu den Heizflächen in den Geschossen erfolgt an der Wand. Die Befestigung der Rohrleitungen wird mit handelsüblichen Rohrschellen an der Wand bzw. mit Abhängern von der Decke realisiert. Alle im Gebäude eingesetzten Befestigungen sind in schallgedämmter Ausführung vorgesehen. Alle Rohrleitungen und Armaturen werden entsprechend den Mindestanforderungen des GEGs gegen Wärmeverlust gedämmt. Die Wärmedämmung besteht aus nicht brennbaren Mineralwollschalen, bzw. -matten. Zum äußeren Schutz für die Isolierung ist im Hausanschlussraum eine PVC Ummantelung vorgesehen. Für die Isolierung der Armaturen sind entsprechende abnehmbare Fertigdämmkappen aus FCKW-freien formgeschäumten PUR-Halbschalen vorgesehen. Für die Entlüftungs- und Entleerungsleitungen der Kompaktverteileranlage, sowie für die Anbindeleitungen an die jeweiligen Heizflächen ist keine Wärmedämmung der Rohrleitungen vorgesehen.			
	423 Raumheizflächen			
	Die Beheizung der Räume im Gebäude erfolgt über eine Fußbodenheizung. Die Verteilerschränke sind mit Differenzdruckregler, Absperrventilen und Durchflussanzeiger für die einzelnen Heizkreise ausgestattet.			
	In jedem zu beheizenden Raum ist ein elektrischer Raumthermostat installiert, über den die Raumtemperatur geregelt wird.			
	In der Lüfterzentrale sind zwei Umluftheizer vorgesehen.			
	Technik-Räume			
	Für die Technik-Räume kommen als Raumheizflächen Elektro-Heizkörper zum Einsatz. Dadurch wird vermieden, dass wasserführende Leitungen in Technik-Räumen verlegt werden.			
	429 Allgemeines/Sonstige			
	Nach Fertigstellung der Heizungsinstallation sind die neu verlegten Leitungen einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen, zu spülen, ein hydraulischer Abgleich durchzuführen und die Anlage in Betrieb zu nehmen. Das Ergebnis ist zu protokollieren und wird Bestandteil der allgemeinen Dokumentation. Erforderliche Brandschutzmaßnahmen, Kernbohrungen die Anlagenbeschilderung und Dokumentation sind in dieser Kostengruppe erfasst.			
	Besondere Leistungen, die zur Vervollständigung des jeweiligen Gewerkes dazugehörig sind, werden in dieser Kostengruppe erfasst. Hierzu zählen			
	- erforderlicher Profilstahl - Kernbohrungen und Durchbrüche - Brandschutztechnische Maßnahmen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Behördliche und sonstige Abnahmen / Untersuchungen - Inbetriebnahmen und Einweisungen des Nutzers - Beschilderung und Fließrichtungspfeile - Dokumentationen			
2.1	KG 421.1 Wärmeversorgungsanlage, HA-Raum Verteiler und Zubehör Verteiler und Zubehör			
2.1.10	Rundrohr Einkammer-Verteiler bis 50 m³/h Rundrohr Einkammer-Verteiler bis 53 m³/h Einkammer -Verteiler für Vorlauf oder Rücklauf, best. aus: Verteilerkammer aus Stahl 160/160 mm. Aufgeschweißte Abgangsstutzen als Gewindestutzen oder Rohrstutzen aus Stahlrohr, mit Vorschweißflanschen nach DIN, PN 06. Die Flanschen sind auf gleiche Spindel- höhe, für Armaturen entspr. Baulängen- reihen nach DIN EN 558-1, sowie dem Fabrikat der Armaturen und der Dämmdicke des Verteilers, abgestimmt. Entleerungsmuffe 1/2" für Verteiler- kammer. Der Verteiler ist werkseitig druck- geprüft und nach AGI Q151 beschichtet. Einsatzbereich: Heizung - Wasserdurchsatz ca. 38 cbm/h - Leistung bei delta-t 20 K ca. 370 kW - max. Betriebstemperatur 45 °C - max. Betriebsüberdruck 6 bar 3,00 m Länge der Verteilerkammer 4 St. Flanschstutzen DN 40 / PN 06 2 St. Flanschstutzen DN 50 / PN 06 2 St. Flanschstutzen DN 100 / PN 06 2 St. Flanschstutzen DN 125 / PN 06 1 St. Entleerung 1/2" Stutzenabstand:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bereich 1: DN 125 zu DN 125: 410 mm.			
	Bereich 2: DN 125 zu DN 40: 335 mm.			
	Bereich 3: DN 40 zu DN 40: 260 mm.			
	Bereich 4: DN 40 zu DN 50: 270 mm.			
	Bereich 5: DN 50 zu DN 50: 280 mm.			
	Bereich 6: DN 50 zu DN 40: 270 mm.			
	Bereich 7: DN 40 zu DN 40: 260 mm.			
	Bereich 8: DN 40 zu DN 100: 320 mm			
	Bereich 9: DN 100 zu DN 100: 380 mm			
	Vor der Ausführung sind die genauen Heizwasserdurchsätze sowie die Maße des Verteilers zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen.			
	geplantes Fabrikat / Typ:			
	Magra			
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	-			
	'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
2.1.20	1,000	St	_____	_____
	Wärmedämmung für v. g. Verteiler			
	Wärmedämmung für v. g. Verteiler			
	Fertigisolierung für HV 160/160 mit verz. Stahlblechmantel und Mineral-			
	faser 60 mm entsprechend der EnEV,			
	bestehend aus:			
	Verz. Stahlblechmantel mit Schnellverschlüssen und Mineralfaser, in Form von			
	Halbschalen. Stirnseitig mit Deckel.			
	Mit Aussparung für die Abgangsstutzen,			
	Entleerung und Konsolen.			
	Länge der Isolierung: 3,12 m			
	Dicke der Dämmung: 60 mm			
	liefern und montieren			
2.1.30	1,000	St	_____	_____
	Standkonsole für v. g. Verteiler			
	Standkonsole für v. g. Verteiler			
	Galvanisch verzinkte Standkonsole inkl. Schalldämmung. Bestehend aus einer Bodenplatte mit			
	Standrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr. Die Verbindungsschrauben sind inklusive. Die			
	Standkonsole ist stufenlos höhenverstellbar, gemessen von Boden bis Unterkante Verteiler, und			
	ermöglicht so auch den Ausgleich von Bodenunebenheiten. Gewährleistet einen sicheren und festen			
	Stand der Verteiler. Langlöcher in der Bodenplatte ermöglichen eine Verschraubung auf dem			
	Untergrund.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Typ: Standkonsole kurz		
		Höhenverstellbar von: höhenverstellbar von 270-340 mm.		
		Maße der Fußplatte: 150x150 mm		
		liefern und montieren		
2.1.40	3,000	St		
		Entleerungsrinne für v. g. Verteiler		
		Entleerungsrinne für v. g. Verteiler		
		Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen.		
		Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet. Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werkseitig passgenau vorgefertigt.		
		Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen.		
		Abmessung der Entleerungsrinne: 85 x 50 mm,		
		Länge der Entleerungsrinne: 3.468 mm		
		liefern und montieren		
2.1.50	1,000	St		
		Standkonsole für v. g. Entleerungsrinne		
		Standkonsole für v. g. Entleerungsrinne		
		Standkonsole für vorgenannte Entleerungsrinne in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne hinter, oder vor dem Verteiler. Die Höhe ist durch bauseitiges einkürzen des Standrohrs anpassbar. Max. Höhe: 400 mm		
		Maße der Fußplatte: 180 x 150 mm		
		liefern und montieren		
2.1.60	3,000	St		
		Bezeichnungsschild rot		
		Bezeichnungsschild rot		
		Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Das Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzung geschützt.		
		Größe: 100 x 50 mm Farben: Rot für Vorlauf		
		liefern und montieren		
2.1.70	5,000	St		
		Bezeichnungsschild blau		
		Bezeichnungsschild blau		
		Bezeichnungsschild zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet. Das Beschriftungsfeld ist mit einer Klarsichtabdeckung gegen Fremdeinwirkungen und Verschmutzung geschützt.		
		Größe: 100 x 50 mm Farben: Blau für Rücklauf		
		liefern und montieren		
2.1.80	5,000	St		
		Rohrenfederanometer mit Rohrgewindeanschluß 0 - 6 bar		
		Rohrenfederanometer mit Rohrgewindeanschluß		
		einschl. U-Rohr und Manometerhahn		
		Meßwerk: Rohrfeder		
		Gehäuse: Cr-Ni-Stahl		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.90	Durchmesser: 100 mm			
	Sichtscheibe: Instrumentenflachglas			
	einschl. Manometerhahn, Wassersackrohr in U-Form 1/2"			
	Temperatur: 110 °C			
	DN: 15			
	PN: 16			
	Anzeigebereich: 0-6 bar			
	Gehäuse-Durchmesser: 100 mm			
	Genauigkeitsklasse: 1,0			
	liefern und montieren			
	12,000	St	_____	_____
	Differenzdruckmanometer			
	Differenzdruckmanometer			
	mit Röhrenfeder, Zeiger und schwingender Zeigerscheibe, zur Ablesung des Druckunterschiedes zweier Messstellen mit hintereinanderliegenden			
	Zapfen in mWS und bar, Durchmesser 100 mm, 4,0 bar			
	Gehäuse: Edelstahl			
	Ring : Stahl, schwarz lackiert			
	Sichtscheibe: Instrumentenflachglas			
	zur Kontrolle der Schmutzfänger			
	inkl. U-Rohren			
	liefern und montieren			
2.1.100	16,000	St	_____	_____
	Maschinenthermometer 0 bis 120 °C			
	Maschinenthermometer 0 bis 120 °C			
	Maschinenthermometer, Füllung blau			
	Oberteil V-Form, aus Aluminium, eloxiert,			
	Anzeigebereich: 0°C bis 120 °C;			
	Meßgenauigkeit: 1% vom Skalenendwert			
	Winkelform,			
	Skala L x B: 150 x 36 mm			
	Tauchrohrlänge: 100 mm			
	mit Gewindeanschluss: 1/2" AG			
	einschl. Tauchhülse: DN 15 (1/2" IG)			
	einschl. Schweißmuffe: 1/2", Länge 40 mm			
	liefern und montieren			
2.1.110	16,000	St	_____	_____
	Bimetall-Zeigerthermometer D = 160 mm, 0 - 120 °C			
	Zeigerthermometer			
	Gehäuse aus Stahlblech, Sichtscheibe aus Glas			
	Durchmesser: 160 mm,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit Anschlußgewinde: 1/2", Tauchrohrlänge: 200 mm abnehmbare Tauchhülse, waagerechter Anschluß, Meßbereich: 0-120°C Genauigkeitsklasse: 1,0 einschl. Einschweißmuffe für Pufferspeicher liefern und montieren		
2.1.120	3,000	St Schweißmuffe mit Innengewinde 1/2", Länge bis 80 mm Schweißmuffe mit Innengewinde 1/2", Länge bis 80 mm aus Stahl, schwarz, einschl. Schweißnaht DN 15 für die Montage von Thermometer, Manometer, Entleerungen, Entlüftungen inkl. Herstellen der Öffnung zum Medienrohr liefern und montieren		
	24,000	St Pumpen und Zubehör Pumpen und Zubehör Verteiler		
2.1.130		Nassläufer Premium Smart Pumpe, elektronisch geregelt, DN 25 Nassläufer Premium Smart Pumpe, elektronisch geregelt, DN 25 Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$. Regelarten: - Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v. - Konstante Temperatur (T-const.) - Konstante Differenztemperatur (dT-const.) - Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation). - Konstanter Volumenstrom (Q-const.) - Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)		
		- Konstanter Differenzdruck (dp-c)		
		- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe		
		- Konstante Drehzahl (n-const.)		
		- Benutzerdefinierte PID-Regelung		
		Funktionen:		
		- Wärmemengenerfassung		
		- Kältemengenerfassung		
		- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)		
		- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)		
		- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)		
		- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb		
		- Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)		
		- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung		
		- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums		
		- Automatische Nachtabsenkung		
		- Automatische Deblockierfunktion und integrierter Motorvollschutz		
		- Trockenlauferkennung		
		Anzeige:		
		- Regelungsart		
		- Sollwert		
		- Volumenstrom		
		- Temperatur		
		- Leistungsaufnahme		
		- Elektrischer Verbrauch		
		- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)		
		Ausführung:		
		- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	+24 V DC			
	- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))			
	- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen			
	- Steckplatz für CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen)			
	- Net als Systembus zur Kommunikation von Produkten untereinander, z.B. Multi-Flow Adaptation; Doppelpumpenbetrieb und Smart Gateway			
	- Temperaturfühler integriert			
	- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten			
	- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene			
	- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels Assistant App			
	- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net			
	- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)			
	- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich			
	- Datum und Uhrzeit voreingestellt			
	- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen			
	- 5 Jahre Gewährleistung			
	Lieferumfang:			
	- Pumpe			
	- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich			
	- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5			
	- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss			
	- Wärmedämmschale			
	- Einbau- und Betriebsanleitung (digital)			
	Zubehör:			
	- Kälteisolierung ClimaForm zur Vermeidung von Kondensatbildung			
	- CIF-Modul: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, LON, PLR, CANopen			
	- Pt1000 (AA) Sensor zum Einbau in Tauchhülse			
	- Differenzdrucksensor			
	Betriebsdaten			
	Fördermedium: Wasser 100 %			
	Medientemperatur: 45.00 °C			
	Angefragter Volumenstrom: 1.50 m³/h			
	Angefragte Förderhöhe: 2.00 m			
	Min. Medientemperatur: -10 °C			
	Max. Medientemperatur: 110 °C			
	Min. Umgebungstemperatur: -10 °C			
	Max. Umgebungstemperatur: 40 °C			
	Maximaler Betriebsdruck: 10 bar			
	Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m			
	Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m			
	Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m			
	Motordaten:			
	Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.18			
	Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz			
	Strom (min): 0.95 A			
	Strom (max): 0.95 A			
	Motornennleistung: 0.114 kW			
	Drehzahl min.: 750 1/min			
	Drehzahl max.: 3050 1/min			
	Leistungsaufnahme: 0.135 kW			
	Leistungsaufnahme: 135 W			
	Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)			
	Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)			
	Elektromagnetische Verträglichkeit:			
	Isolationsklasse: F			
	Schutzart: IPX4D			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Werkstoffe: Pumpengehäuse: EN-GJL-200 Laufrad: PPS-GF40 Welle: 1.4122 Lager: Kohlegraphit Einbaumaße Pumpenanschluss: G 1½, PN 10 Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): G 1½, PN 10 Baulänge: 180 mm Einbauort: Heizkreis RLT gekühlte Räume Heizkreis RLT ungekühlte Räume geplantes Fabrikat / Typ: Wilo Stratos MAXO 25/0,5-6 PN10 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: '_____' vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
2.1.140	2,000	St		
	Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe, elektronisch geregelt DN 30 Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe, elektronisch geregelt DN 30 Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen ≤ 0,17 und ≤ 0,19. Regelarten: - Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v. - Konstante Temperatur (T-const.) - Konstante Differenztemperatur (dT-const.) - Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Konstanter Volumenstrom (Q-const.) - Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung) - Konstanter Differenzdruck (dp-c) - Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe - Konstante Drehzahl (n-const.) - Benutzerdefinierte PID-Regelung			
	Funktionen:			
	- Wärmemengenerfassung - Kältemengenerfassung - Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop) - Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) - Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.) - Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb - Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte) - Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung - Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums - Automatische Nachtabsenkung - Automatische Deblockierfunktion und integrierter Motorvollschutz - Trockenlauferkennung			
	Anzeige:			
	- Regelungsart - Sollwert - Volumenstrom - Temperatur - Leistungsaufnahme - Elektrischer Verbrauch - Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)			
	Ausführung:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC			
	- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre			
	- Temperaturfühler integriert			
	- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten			
	- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene			
	- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels Assistant App			
	- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net			
	- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)			
	- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich			
	- Datum und Uhrzeit voreingestellt			
	- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen			
	- 5 Jahre Gewährleistung			
	Lieferumfang:			
	- Pumpe			
	- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich			
	- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5			
	- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)			
	- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss			
	- Wärmedämmschale			
	- Einbau- und Betriebsanleitung (digital)			
	Betriebsdaten:			
	Fördermedium: Wasser 100 %			
	Medientemperatur: 45.00 °C			
	Angefragter Volumenstrom: 3.00 m³/h			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Angefragte Förderhöhe: 6.00 m Min. Medientemperatur: -10 °C Max. Medientemperatur: 110 °C Min. Umgebungstemperatur: -10 °C Max. Umgebungstemperatur: 40 °C Maximaler Betriebsdruck: 10 bar Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 3 m Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 10 m Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 16 m Motordaten: Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.19 Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz Strom (min): 1.2 A Strom (max): 1.2 A Motornennleistung: 0.234 kW Drehzahl min.: 750 1/min Drehzahl max.: 3950 1/min Leistungsaufnahme: 0.275 kW Leistungsaufnahme: 275 W Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2) Elektromagnetische Verträglichkeit: Isolationsklasse: F Schutzart: IPX4D Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Schalldruckpegel: Werkstoffe Pumpengehäuse: EN-GJL-200 Laufgrad: PPS-GF40 Welle: 1.4122, DLC-beschichtet Lager: Kohle, antimonimprägniert Einbaumaße Pumpenanschluss: G 2, PN 10 Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): G 2, PN 10 Baulänge: 180 mm Einbauort: Heizkreis Fußbodenheizung geplantes Fabrikat / Typ: Wilo Stratos MAXO 30/0,5-10 PN10			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	oder gleichwertiger Art			
	angebotenes Fabrikat			
	Hersteller / Typ:			
	!			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
2.1.150	1,000 St			
	Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe, elektronisch geregelt, DN 30			
	Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe, elektronisch geregelt, DN 30			
	Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für			
	Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische.			
	Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$			
	und $\leq 0,19$.			
	Regelarten:			
	- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.			
	- Konstante Temperatur (T-const.)			
	- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)			
	- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).			
	- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)			
	- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)			
	- Konstanter Differenzdruck (dp-c)			
	- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe			
	- Konstante Drehzahl (n-const.)			
	- Benutzerdefinierte PID-Regelung			
	Funktionen:			
	- Wärmemengenerfassung			
	- Kältemengenerfassung			
	- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)			
	- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.) - Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb - Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte) - Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung - Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums - Automatische Nachtabsenkung - Automatische Deblockierfunktion und integrierter Motorvollschutz - Trockenlauferkennung Anzeige: - Regelungsart - Sollwert - Volumenstrom - Temperatur - Leistungsaufnahme - Elektrischer Verbrauch - Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop) Ausführung: - 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC - 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz)) - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen) - Net als Systembus zur Kommunikation von Produkten untereinander, z.B. Multi-Flow Adaptation; Doppelpumpenbetrieb und Smart Gateway			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Temperaturfühler integriert - Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene - Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels Assistant App - Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net - Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA) - Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich - Datum und Uhrzeit voreingestellt - Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen - 5 Jahre Gewährleistung Lieferumfang: - Pumpe - Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich - 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5 - Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65) - 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss - Wärmedämmschale - Einbau- und Betriebsanleitung (digital) Betriebsdaten: Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: 45.00 °C Angefragter Volumenstrom: 2.50 m³/h Angefragte Förderhöhe: 4.00 m Min. Medientemperatur: -10 °C Max. Medientemperatur: 110 °C Min. Umgebungstemperatur: -10 °C Max. Umgebungstemperatur: 40 °C Maximaler Betriebsdruck: 10 bar			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Mindestzulaufröhre bei 50°C: 3 m		
		Mindestzulaufröhre bei 95°C: 10 m		
		Mindestzulaufröhre bei 110°C: 16 m		
		Motordaten:		
		Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.18		
		Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz		
		Strom (min): 0.95 A		
		Strom (max): 0.95 A		
		Motornennleistung: 0.114 kW		
		Drehzahl min.: 750 1/min		
		Drehzahl max.: 3050 1/min		
		Leistungsaufnahme: 0.135 kW		
		Leistungsaufnahme: 135 W		
		Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)		
		Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)		
		Elektromagnetische Verträglichkeit:		
		Isolationsklasse: F		
		Schutzart: IPX4D		
		Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5		
		Werkstoffe:		
		Pumpengehäuse: EN-GJL-200		
		Laufgrad: PPS-GF40		
		Welle: 1.4122		
		Lager: Kohlegraphit		
		Einbaumaße		
		Pumpenanschluss: G 2, PN 10		
		Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): G 2, PN 10		
		Baulänge: 180 mm		
		Einbauort: Heizkreis stat. Heizung		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Wilo Stratos MAXO 30/0,5-6 PN10		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		
				
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.160	1,000	St		
Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe, elektronisch geregelt, DN 50 Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe, elektronisch geregelt, DN 50 Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$. Regelarten: - Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v. - Konstante Temperatur (T-const.) - Konstante Differenztemperatur (dT-const.) - Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation). - Konstanter Volumenstrom (Q-const.) - Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung) - Konstanter Differenzdruck (dp-c) - Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe - Konstante Drehzahl (n-const.) - Benutzerdefinierte PID-Regelung Funktionen: - Wärmemengenerfassung - Kältemengenerfassung - Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop) - Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell) - Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.) - Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb - Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung		
		- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums		
		- Automatische Nachtabsenkung		
		- Automatische Deblockierfunktion und integrierter Motorvollschutz		
		- Trockenlauferkennung		
		Anzeige:		
		- Regelungsart		
		- Sollwert		
		- Volumenstrom		
		- Temperatur		
		- Leistungsaufnahme		
		- Elektrischer Verbrauch		
		- Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)		
		Ausführung:		
		- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC		
		- 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))		
		- 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen		
		- Steckplatz für CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen)		
		- Net als Systembus zur Kommunikation von Produkten untereinander, z.B. Multi-Flow Adaptation; Doppelpumpenbetrieb und Smart Gateway		
		- Temperaturfühler integriert		
		- Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten		
		- Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Knopf-Handbedienebene		
		- Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels Assistant App		
		- Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net		
		- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)		
		- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich		
		- Datum und Uhrzeit voreingestellt		
		- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen		
		- 5 Jahre Gewährleistung		
		Lieferumfang:		
		- Pumpe		
		- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich		
		- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5		
		- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)		
		- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss		
		- Wärmedämmschale		
		- Einbau- und Betriebsanleitung (digital)		
		Betriebsdaten:		
		Fördermedium: Wasser 100 %		
		Medientemperatur: 45.00 °C		
		Angefragter Volumenstrom: 11.00 m³/h		
		Angefragte Förderhöhe: 5.00 m		
		Min. Medientemperatur: -10 °C		
		Max. Medientemperatur: 110 °C		
		Min. Umgebungstemperatur: -10 °C		
		Max. Umgebungstemperatur: 40 °C		
		Maximaler Betriebsdruck: 10 bar		
		Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 5 m		
		Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 12 m		
		Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 18 m		
		Motordaten:		
		Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17		
		Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Strom (min): 1.72 A

Strom (max): 1.72 A

Motornennleistung: 0.327 kW

Drehzahl min.: 650 1/min

Drehzahl max.: 3800 1/min

Leistungsaufnahme: 0.39 kW

Leistungsaufnahme: 390 W

Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Isolationsklasse: F

Schutzart: IPX4D

Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5

Werkstoffe:

Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250

Lauftrad: PPS-GF40

Welle: 1.4028, DLC-beschichtet

Lager: Kohle, antimonimprägniert

Einbaumaße

Pumpenanschluss: DN 50, PN 6/10

Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): DN 50, PN 6/10

Baulänge: 240 mm

Einbauort: Heizkreis RLT RSA 25 m

geplantes Fabrikat / Typ:

Wilo Stratos MAXO 50/0,5-8 PN6/10

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2.1.170

1,000 St

Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe , elektronsich geregelt, DN 65

Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe , elektronsich geregelt, DN 65

Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und

elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für

Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$.		
		Regelarten:		
		- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v.		
		- Konstante Temperatur (T-const.)		
		- Konstante Differenztemperatur (dT-const.)		
		- Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen (Multi-Flow Adaptation).		
		- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)		
		- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)		
		- Konstanter Differenzdruck (dp-c)		
		- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe		
		- Konstante Drehzahl (n-const.)		
		- Benutzerdefinierte PID-Regelung		
		Funktionen:		
		- Wärmemengenerfassung		
		- Kältemengenerfassung		
		- Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)		
		- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)		
		- Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)		
		- Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb		
		- Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)		
		- Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung		
		- Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums		
		- Automatische Nachtabsenkung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net		
		- Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)		
		- Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich		
		- Datum und Uhrzeit voreingestellt		
		- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen		
		- 5 Jahre Gewährleistung		
		Lieferumfang:		
		- Pumpe		
		- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich		
		- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5		
		- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)		
		- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss		
		- Wärmedämmschale		
		- Einbau- und Betriebsanleitung (digital)		
		Betriebsdaten:		
		Fördermedium: Wasser 100 %		
		Medientemperatur: 45.00 °C		
		Angefragter Volumenstrom: 15.00 m³/h		
		Angefragte Förderhöhe: 7.00 m		
		Min. Medientemperatur: -10 °C		
		Max. Medientemperatur: 110 °C		
		Min. Umgebungstemperatur: -10 °C		
		Max. Umgebungstemperatur: 40 °C		
		Maximaler Betriebsdruck: 10 bar		
		Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 7 m		
		Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 15 m		
		Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 23 m		
		Motordaten:		
		Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17		
		Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz		
		Strom (min): 4.17 A		
		Strom (max): 4.17 A		
		Motornennleistung: 0.826 kW		
		Drehzahl min.: 500 1/min		
		Drehzahl max.: 3000 1/min		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leistungsaufnahme: 0.95 kW		
		Leistungsaufnahme: 950 W		
		Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)		
		Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)		
		Elektromagnetische Verträglichkeit:		
		Isolationsklasse: F		
		Schutzart: IPX4D		
		Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5		
		Werkstoffe:		
		Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250		
		Laufgrad: PPS-GF40		
		Welle: 1.4028		
		Lager: Kohle, antimonimprägniert		
		Einbaumaße		
		Pumpenanschluss: DN 65, PN 6/10		
		Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): DN 65, PN 6/10		
		Baulänge: 340 mm		
		Einbauort: Heizkreis RLT RSA 50 m		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Wilo Stratos MAXO 65/0,5-12 PN6/10		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		
		'		
		'		
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
2.1.180	1,000	St		
		Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe , elektronsich geregelt, DN 80 PN6		
		Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe , elektronsich geregelt, DN 80 PN6		
		Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und		
		elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für		
		Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische.		
		Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$		
		und $\leq 0,19$.		
		Regelarten:		
		- Permanente, automatische Leistungsanpassung an den		
		Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt		
		plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Volumenstrom - Temperatur - Leistungsaufnahme - Elektrischer Verbrauch - Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)			
	Ausführung:			
	- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC - 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz)) - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen - Steckplatz für CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen) - Net als Systembus zur Kommunikation von Produkten untereinander, z.B. Multi-Flow Adaptation; Doppelpumpenbetrieb und Smart Gateway - Temperaturfühler integriert - Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene - Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels Assistant App - Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net - Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA) - Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Datum und Uhrzeit voreingestellt

- Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen

- 5 Jahre Gewährleistung

Lieferumfang:

- Pumpe

- Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich

- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5

- Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65)

- 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss

- Wärmedämmschale

- Einbau- und Betriebsanleitung (digital)

Betriebsdaten:

Fördermedium: Wasser 100 %

Medientemperatur: 45.00 °C

Angefragter Volumenstrom: 28.00 m³/h

Angefragte Förderhöhe: 5.00 m

Min. Medientemperatur: -10 °C

Max. Medientemperatur: 110 °C

Min. Umgebungstemperatur: -10 °C

Max. Umgebungstemperatur: 40 °C

Maximaler Betriebsdruck: 6 bar

Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 7 m

Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 15 m

Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 23 m

Motordaten:

Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17

Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz

Strom (min): 6.13 A

Strom (max): 6.13 A

Motornennleistung: 1.212 kW

Drehzahl min.: 500 1/min

Drehzahl max.: 3050 1/min

Leistungsaufnahme: 1.41 kW

Leistungsaufnahme: 1410 W

Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1)

Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2)

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Isolationsklasse: F Schutzart: IPX4D Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Werkstoffe: Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250 Laufrad: PPS-GF40 Welle: 1.4028, DLC-beschichtet Lager: Kohle, antimonimprägniert Einbaumaße Pumpenanschluss: DN 80, PN 6 Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): DN 80, PN 6 Baulänge: 360 mm Einbauort: Heizkreis dyn. Heizung geplantes Fabrikat / Typ: Wilo Stratos MAXO 80/0,5-12 PN6 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat Hersteller / Typ: _____ vom Bieter einzutragen liefern und montieren 1,000 St			
2.1.190				
	Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe , elektronsich geregelt, DN 80 PN10 Nassläufer-Premium-Smart-Pumpe , elektronsich geregelt, DN 80 PN10 Hocheffizienz-Inline Nassläuferpumpe mit EC-Motor und elektronischer Leistungsanpassung. Einsetzbar für Heizungswasser, Kaltwasser und Wasser-Glykol-Gemische. Energieeffizienzindex (EEI) je nach Pumpentyp zwischen $\leq 0,17$ und $\leq 0,19$. Regelarten: - Permanente, automatische Leistungsanpassung an den Anlagenbedarf ohne Sollwertvorgabe Dynamic Adapt plus (Werkseinstellung). Bis zu 20 % Energieeinsparung gegenüber der Regelungsart dp-v. - Konstante Temperatur (T-const.) - Konstante Differenztemperatur (dT-const.) - Bedarfsgerechte Volumenstromoptimierung der Zubringerpumpe durch Vernetzung und Kommunikation mit mehreren Pumpen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

(Multi-Flow Adaptation).

- Konstanter Volumenstrom (Q-const.)
- Differenzdruckregelung dp-c an einem entfernten Punkt im Rohrnetz (Schlechtpunktregelung)
- Konstanter Differenzdruck (dp-c)
- Variabler Differenzdruck (dp-v) mit der Option der nominellen Betriebspunkteingabe
- Konstante Drehzahl (n-const.)
- Benutzerdefinierte PID-Regelung

Funktionen:

- Wärmemengenerfassung
 - Kältemengenerfassung
 - Automatische Abschaltung der Pumpe bei Null-Durchfluss-Erkennung (No-Flow Stop)
 - Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb (automatisch, extern oder manuell)
 - Einstellbare Volumenstrombegrenzung durch Q-Limit-Funktion (Qmin. und Qmax.)
 - Betriebsarten Doppelpumpen: Wirkungsgradoptimierter Additionsbetrieb für dp-c und dp-v, Haupt-/Reservebetrieb
 - Speichern und wiederherstellen der konfigurierten Pumpeneinstellungen (3 Wiederherstellungspunkte)
 - Störmeldungs-/Warnmeldungsanzeige in Klartext inklusive Abhilfeempfehlung
 - Entlüftungsfunktion zur automatischen Entlüftung des Rotorraums
 - Automatische Nachtabsenkung
 - Automatische Deblockierfunktion und integrierter Motorvollschutz
 - Trockenlauferkennung
- Anzeige:
- Regelungsart
 - Sollwert
 - Volumenstrom
 - Temperatur
 - Leistungsaufnahme
 - Elektrischer Verbrauch
 - Aktive Einflüsse (z.B. STOP, No-Flow Stop)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Ausführung:

- 2 konfigurierbare analoge Eingänge : 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA und handelsüblicher Pt1000; Spannungsversorgung mit +24 V DC
 - 2 konfigurierbare digitale Eingänge (Ext. OFF, Ext. Min, Ext. Max, Heizen/Kühlen, Manuelle Übersteuerung (Gebäudeautomation abgekoppelt), Bediensperre (Tastensperre und Fernbedienungs-Konfigurationsschutz))
 - 2 konfigurierbare Melderelais für Betriebs- und Störmeldungen
 - Steckplatz für CIF-Module mit Schnittstellen für Gebäudeautomation GA (Zubehör: CIF-Module Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, BACnet IP, LON, PLR, CANopen)
 - Net als Systembus zur Kommunikation von Produkten untereinander, z.B. Multi-Flow Adaptation; Doppelpumpenbetrieb und Smart Gateway
 - Temperaturfühler integriert
 - Automatischer Notbetrieb bei besonderen Zuständen (Pumpendrehzahl definierbar) z.B. bei Ausfall der Buskommunikation oder von Sensorwerten
 - Graphisches Farb-Display (4,3 Zoll) mit Bedienung über Ein-Knopf-Handbedienebene
 - Auslesen und Einstellen von Betriebsdaten sowie z.B. Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls über Bluetooth-Schnittstelle (ohne weiteres Zubehör) mittels Assistant App
 - Doppelpumpenmanagement integriert (Doppelpumpen sind fertig verdrahtet), bei Verwendung von 2 Einzelpumpen als Doppelpumpeneinheit, Verbindung über Net
 - Kabelbrucherkennung bei analogem Signal (in Verbindung mit 2-10 V oder 4-20 mA)
 - Außenaufstellung mit Wetterschutz gemäß Einbau- und Betriebsanleitung möglich
 - Datum und Uhrzeit voreingestellt
 - Wärmedämmschale für Heizungsanwendungen
 - 5 Jahre Gewährleistung
- Lieferumfang:
- Pumpe
 - Optimierter Connector für alle Baugrößen gleich

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 2x Kabelverschraubung M16 x 1,5 - Unterlegscheiben für Flanschschrauben M12 und M16 (bei Anschlussnennweiten DN 32 bis DN 65) - 2x Dichtungen bei Gewindeanschluss - Wärmedämmschale - Einbau- und Betriebsanleitung (digital) Betriebsdaten: Fördermedium: Wasser 100 % Medientemperatur: 45.00 °C Angefragter Volumenstrom: 37.00 m³/h Angefragte Förderhöhe: 6.00 m Min. Medientemperatur: -10 °C Max. Medientemperatur: 110 °C Min. Umgebungstemperatur: -10 °C Max. Umgebungstemperatur: 40 °C Maximaler Betriebsdruck: 10 bar Mindestzulaufhöhe bei 50°C: 7 m Mindestzulaufhöhe bei 95°C: 15 m Mindestzulaufhöhe bei 110°C: 23 m Motordaten: Energieeffizienzindex (EEI): ≤ 0.17 Netzanschluss: 1~230 V +-10 %, 50 Hz Strom (min): 6.13 A Strom (max): 6.13 A Motornennleistung: 1.212 kW Drehzahl min.: 500 1/min Drehzahl max.: 3050 1/min Leistungsaufnahme: 1.41 kW Leistungsaufnahme: 1410 W Störaussendung: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Wohnbereich (C1) Störfestigkeit: EN 61800-3;2004+A1;2012 / Industriebereich (C2) Elektromagnetische Verträglichkeit: Isolationsklasse: F Schutzart: IPX4D Kabelverschraubung: 5 x M16x1.5 Werkstoffe: Pumpengehäuse: 5.1301/EN-GJL-250 Laufrad: PPS-GF40			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

		Welle: 1.4028, DLC-beschichtet		
		Lager: Kohle, antimonimprägniert		
		Einbaumaße		
		Pumpenanschluss: DN 80, PN 10		
		Pumpenanschluss (alternative Bezeichnung): DN 80, PN 10		
		Baulänge: 360 mm		
		Einbauort: Zubringe Pumpe zwischen dem Plattenwärmeübertrager und Heizungsverteiler.		
		geplantes Fabrikat / Typ:		
		Wilo Stratos MAXO 80/0,5-12 PN10		
		oder gleichwertiger Art		
		angebotenes Fabrikat		
		Hersteller / Typ:		
		'		
				
		vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
		Dreiwegeventile		
		Dreiwegeventile		
2.1.200		Dreiwegeventil DN 15 montieren		
		Dreiwegeventil DN 15 montieren		
		Montage des vom Gewerk Regelung bereitgestellten 3-Wegeventils mit Flanschanschluss DN 15 PN 6		
		einschließlich		
		3 St Vorschweißflansche DN 15 PN6		
		3 St Dichtungen DN 15 PN 6		
		12 St Schrauben M10x45 mit Mutter, verzinkt		
		Das Regelventil ist ca. 3 Wochen vor der Montage beim Gewerk Gebäudeautomation abzurufen.		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
2.1.210		Dreiwegeventil DN 25 montieren		
		Dreiwegeventil DN 25 montieren		
		Montage des vom Gewerk Regelung bereitgestellten 3-Wegeventils mit Flanschanschluss DN 25 PN 6		
		einschließlich		
		3 St Vorschweißflansche DN 25 PN6		
		3 St Dichtungen DN 25 PN 6		
		12 St Schrauben M10x45 mit Mutter, verzinkt		
		Das Regelventil ist ca. 3 Wochen vor der Montage beim Gewerk Gebäudeautomation abzurufen.		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.220	1,000	St		
	Dreiwegeventil DN 32 montieren			
	Dreiwegeventil DN 32 montieren			
	Montage des vom Gewerk Regelung bereitgestellten 3-Wegeventils mit Flanschanschluss DN 32 PN 6 einschließlich			
	3 St Vorschweißflansche DN 32 PN6			
	3 St Dichtungen DN 32 PN 6			
	12 St Schrauben M12x50 mit Mutter, verzinkt			
	Das Regelventil ist ca. 3 Wochen vor der Montage beim Gewerk Gebäudeautomation abzurufen.			
	liefern und montieren			
2.1.230	1,000	St		
	Dreiwegeventil DN 40 montieren			
	Dreiwegeventil DN 40 montieren			
	Montage des vom Gewerk Regelung bereitgestellten 3-Wegeventils mit Flanschanschluss DN 40 PN 6 einschließlich			
	3 St Vorschweißflansche DN 40 PN6			
	3 St Dichtungen DN 40 PN 6			
	12 St Schrauben M12x50 mit Mutter, verzinkt			
	Das Regelventil ist ca. 3 Wochen vor der Montage beim Gewerk Gebäudeautomation abzurufen.			
	liefern und montieren			
2.1.240	2,000	St		
	Montage bauseitige Tauchhülsen			
	Montage bauseitige Tauchhülsen			
	Montage der vom Gewerk Gebäudeautomation			
	beigestellten Tauchhülsen 1/2" AG für Temperatur- und Druckfühler.			
	Das Tauchhülsen sind ca. 3 Wochen vor der Montage beim Gewerk Gebäudeautomation abzurufen.			
	montieren			
2.1.250	6,000	St		
	Schmutzfänger			
	Schmutzfänger			
	Flanschen-Schmutzfänger mit Einzelsieb, DN 40 PN6,			
	Flanschen-Schmutzfänger mit Einzelsieb, DN 40 PN6,			
	Schrägsitzausführung, mit Entleerungsschraube im Deckel,			
	mit Stiftschrauben, voll isolierbar nach HeizAnLV.			
	Aussenanstrich blau, konstruiert, gefertigt, geprüft			
	und gekennzeichnet nach Europäischer			
	Druckgeräterichtlinie 97/23 EG.			
	Gehäuse: EN-GJL-250			
	Baulänge nach: DIN EN 558 FTF-1			
	Sieb: Einzelsieb, 1.4541			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anstrich: RAL 5002		
		Nennweite: DN 40		
		Nennndruck: PN 6		
		Zul. Medientemperatur: -10 bis 300 °C		
		Baulänge: 200 mm		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 40 PN6		
		2 St Dichtungen DN 40 PN 6		
		2 St Schweißnähte		
		8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
2.1.260	1,000	St		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 50 PN6,		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 50 PN6,		
		Schrägsitzausführung, mit Entleerungsschraube im Deckel,		
		mit Stiftschrauben, voll isolierbar nach HeizAnlV.		
		Aussenanstrich blau, konstruiert, gefertigt, geprüft		
		und gekennzeichnet nach Europäischer		
		Druckgeräterichtlinie 97/23 EG.		
		Gehäuse: EN-GJL-250		
		Baulänge nach: DIN EN 558 FTF-1		
		Sieb: Einfachsieb, 1.4541		
		Anstrich: RAL 5002		
		Nennweite: DN 50		
		Nennndruck: PN 6		
		Zul. Medientemperatur: -10 bis 300 °C		
		Baulänge: 230 mm		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 50 PN6		
		2 St Dichtungen DN 50 PN 6		
		2 St Schweißnähte		
		8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
2.1.270	1,000	St		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 100, PN6,		
		Flanschen-Schmutzfänger mit Einfachsieb, DN 100, PN6,		
		Schrägsitzausführung, mit Entleerungsschraube im Deckel,		
		mit Stiftschrauben, voll isolierbar nach HeizAnlV.		
		Aussenanstrich blau, konstruiert, gefertigt, geprüft		
		und gekennzeichnet nach Europäischer		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Druckgeräterichtlinie 97/23 EG.		
		Gehäuse: EN-GJL-250		
		Baulänge nach: DIN EN 558 FTF-1		
		Sieb: Einfachsieb, 1.4541		
		Anstrich: RAL 5002		
		Nennweite: DN 100		
		Nennndruck: PN 6		
		Zul. Medientemperatur: -10 bis 300 °C		
		Baulänge: 400 mm		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 100 PN6		
		2 St Dichtungen DN 100 PN 6		
		2 St Schweißnähte		
		8 St Schrauben M16 x 55 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
		Rückschlagventile		
		Rückschlagventile		
2.1.280		Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 32,		
		Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 32,		
		geeignet für die Montage zwischen PN 6 Flanschen		
		Material:		
		Gehäuse: Pressmessing		
		Ventilteller: Kunststoff		
		Baulänge: 180 mm		
		Temperaturbereich: bis 130 oC		
		einschließlich:		
		2 St Vorschweißflansche DN 32 PN 6		
		2 St Dichtungen DN 32 PN 6		
		2 St Schweißnähte		
		8 St Schrauben M12x50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
	2,000	St		
2.1.290		Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 40		
		Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 40		
		geeignet für die Montage zwischen PN 6 Flanschen		
		Material:		
		Gehäuse: Pressmessing		
		Ventilteller: Kunststoff		
		Baulänge: 200 mm		
		Temperaturbereich: bis 130 oC		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

	einschließlich:			
	2 St Vorschweißflansche DN 40 PN 6			
	2 St Dichtungen DN 40 PN 6			
	2 St Schweißnähte			
	8 St Schrauben M12x50 mit Mutter, verzinkt			
	liefern und montieren			
2.1.300	1,000 St			
	Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 50,			
	Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 50,			
	geeignet für die Montage zwischen PN 6 Flanschen			
	Material:			
	Gehäuse: Pressmessing			
	Ventilteller: Kunststoff			
	Baulänge: 230 mm			
	Temperaturbereich: bis 130 oC			
	einschließlich:			
	2 St Vorschweißflansche DN 50 PN 6			
	2 St Dichtungen DN 50 PN 6			
	2 St Schweißnähte			
	8 St Schrauben M12x50 mit Mutter, verzinkt			
	liefern und montieren			
2.1.310	1,000 St			
	Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 65,			
	Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 65,			
	geeignet für die Montage zwischen PN 6 Flanschen			
	Material:			
	Gehäuse: Pressmessing			
	Ventilteller: Kunststoff			
	Baulänge: 310 mm			
	Temperaturbereich: bis 130 oC			
	einschließlich:			
	2 St Vorschweißflansche DN 65 PN 6			
	2 St Dichtungen DN 65 PN 6			
	2 St Schweißnähte			
	8 St Schrauben M12x50 mit Mutter, verzinkt			
	liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.320	1,000	St		
Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 80, Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 80, geeignet für die Montage zwischen PN 6 Flanschen Material: Gehäuse: Pressmessing Ventilteller: Kunststoff Baulänge: 350 mm Temperaturbereich: bis 130 oC einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 80 PN 6 2 St Dichtungen DN 80 PN 6 2 St Schweißnähte 8 St Schrauben M12x55 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren				
2.1.330	1,000	St		
Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 100, Zwischenflansch-Rückschlagventil PN6 DN 100, geeignet für die Montage zwischen PN 6 Flanschen Material: Gehäuse: Pressmessing Ventilteller: Kunststoff Baulänge 400 mm Temperaturbereich: bis 130 oC einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 100 PN 6 2 St Dichtungen DN 100 PN 6 2 St Schweißnähte 8 St Schrauben M12x55 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren				
	1,000	St		
Absperrklappen Absperrklappen Ausführungsbeschreibung 11: Ausführungsbeschreibung Wartungsfreie weichdichtende Zwischen-Flansch-Absperrklappe Wartungsfreie weichdichtende Zwischen- Flansch-Absperrklappe mit Zentrieräugen,				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gehäuse aus Sphäroguss 5.3106 (EN-JS1030),
 EPDM-Dichtmanschette,
 Design mit Scheibe aus Edelstahl 1.4581,
 zweifache Abdichtung der Klappenwelle m.
 Profilring u. Taupunktsperre,
 zweifache Wellenlagerung,
 zentrische Scheibenlagerung,
 Scheibe und Manschette austauschbar,
 Ausblassicherung gemäß DIN EN 593 als Wellensicherungsscheibe ausgeführt,
 formschlüssige Verbindung von Scheibe und Welle mittels Polygons, voll isolierbar gemäß
 Gebäudeenergiegesetz - GEG,
 mit Vierkant-Wellenende, Stellungsanzeige nach DIN EN 593 und Kopfflansch nach ISO 5211.
 Mit gebohrter Welle für Temperaturmessung mit
 THEA (Thermo-Anzeige).
 DVGW Registrierung für Trinkwasser
 nach DIN EN 1074-1/-2
 einschließlich Desinfektionsprüfung
 DVGW W 363 (P) und DVGW W270
 max. Differenzdruck: 16 bar

 Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 20
 Mediumtemperatur: -10 - + 130°C
 Betätigung: Rasthebel

Gesamtbetrag: _____

2.1.340

Gemäß Ausführungsbeschreibung 11:
Flansch-Absperrklappe DN 32, PN 6
 Flansch-Absperrklappe DN32, PN 6

einschließlich:
 2 St Vorschweißflansche DN 32 PN6
 2 St Schweißnähte
 8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt
 liefern und montieren

8,000 St

2.1.350

Gemäß Ausführungsbeschreibung 11:
Flansch-Absperrklappe DN 40, PN 6
 Flansch-Absperrklappe DN 40, PN 6

einschließlich:
 2 St Vorschweißflansche DN 40 PN6

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	2 St	Schweißnähte		
	8 St	Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt		
		liefern und montieren		
	4,000	St		
2.1.360	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11: Flansch-Absperrklappe DN 50, PN 6 Flansch-Absperrklappe DN 50, PN 6 einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 50 PN6 2 St Schweißnähte 8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren			
2.1.370	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11: Absperrklappe DN 65, PN 6 Absperrklappe DN 65, PN 6 einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 65 PN6 2 St Schweißnähte 8 St Schrauben M12 x 50 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren			
2.1.380	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11: Absperrklappe DN 80, PN 6 Absperrklappe DN 80, PN 6 einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 80 PN6 2 St Schweißnähte 8 St Schrauben M16 x 55 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren			
2.1.390	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11: Absperrklappe DN 100, PN 6 Absperrklappe DN 100, PN 6 einschließlich: 2 St Vorschweißflansche DN 100 PN6 2 St Schweißnähte 8 St Schrauben M16 x 55 mit Mutter, verzinkt liefern und montieren			
2.1.400	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11: Absperrklappe DN 125, PN 6 Absperrklappe DN 125, PN 6			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	einschließlich:			
	2 St Vorschweißflansche DN 125 PN6			
	2 St Schweißnähte			
	8 Schrauben, verzinkt, mit Mutter M16 x 60			
	liefern und montieren			
	5,000	St		
	Entleerungsventil			
	Entleerungsventil			
2.1.410	Entleerungskugelhahn Rp 1/4"			
	Entleerungskugelhahn Rp 1/4"			
	als Füll- und Entleerungshahn, Rotguß,			
	selbstdichtend,			
	Griff mit Anschlag und Kontermutter,			
	Außengewinde mit Schlauchverschraubung			
	(Weichdichtend) und Verschlußkappe.			
	einschl. Schweißmuffe 1/4"			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.1.420	Entleerungskugelhahn Rp 1/2"			
	Entleerungskugelhahn Rp 1/2"			
	als Füll- und Entleerungshahn, Rotguß,			
	selbstdichtend,			
	Griff mit Anschlag und Kontermutter,			
	Außengewinde mit Schlauchverschraubung			
	(Weichdichtend) und Verschlußkappe.			
	einschl. Schweißmuffe 1/2"			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.1.430	Entleerungskugelhahn Rp 3/4"			
	Entleerungskugelhahn Rp 3/4"			
	als Füll- und Entleerungshahn, Rotguß,			
	selbstdichtend,			
	Griff mit Anschlag und Kontermutter,			
	Außengewinde mit Schlauchverschraubung			
	(Weichdichtend) und Verschlußkappe.			
	einschl. Schweißmuffe 3/4"			
	liefern und montieren			
	8,000	St		
	Ausdehnungsgefäße			
	Ausdehnungsgefäße			
2.1.440	Membranausdehnungsgefäß 600 l			
	Membran-Druckausdehnungsgefäß 600 l, Heizung			
	Membran-Druckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizsystem. Gefäße sind gebaut nach DIN EN 13831			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und VDI 4708 bzw. AD 2000. Zulassung gemäß Richtlinie für Druckgerät 2014/68/EU.

- Langlebige Epoxidharzbeschichtung Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt Stehende Ausführung max. Zulässige Systemtemperatur 120°C max. zulässige Betriebstemperatur 70°CAnschlüsse: Mit Gewindeanschlüssen Muffe für Membranrauchmelder

Typ: N 600

Farbe: Grau

Membranmaterial: EPDM

Nennvolumen: 600 l

max. Nutzvolumen: 450 l

max. Zulässige Systemtemperatur: 120°C

min. zulässige Betriebstemperatur: -10°C

max. zulässige Betriebstemperatur: 70°C

max. zulässige Betriebsdruck: 6 bar

Gasvordruck Werkseiteig: 3,5 bar

Anschluss: G 1"

Durchmesser: 740 mm

max. Höhe: 1739 mm

Höhe Wasseranschluss: 146 mm

Kippmaß ca.: 1768 mm

Gewicht: 74 kg

Lieferung und Aufstellung:

Aufstellungsort des Gefäßes für die Sekundär Seite befindet sich im HA-Raum im Erdgeschoss.

Dieses gehört zum Leistungsumfang dieser Pos. und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die technische Daten des angebotenen Geräts und die Montagetechnologie wie Einbringung und Aufstellung sind bei der Montageplanung nochmals mit dem Statiker und dem Architekten abzustimmen.

Die örtlichen Gegebenheiten können durch den AN vor Abgabe des Angebotes in Augenschein genommen werden. Die Art des Transportes und der Aufstellung ist Sache des Auftragnehmers.

Der Transportaufwand aller Anlagenteile einschl. aller zum Transport benötigten Hilfsmittel sowie die Aufteilung und die Wiedermontage der Geräte in transportable Größen ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Für problemlose Transport muss das Ausdehnungsgefäß vor dem Heizungspufferspeicher geliefert werden.

Einbauort: 1x Sekundär Seite Heizung

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat: Reflex n 600 GY 6/1,5 b R1

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.450	1,000	St		
Anschlussgruppe G1 x 1 Anschlussgruppe G1 x 1 Anschlussgruppe: zur einfachen, fachgerechten Montage und Wartung von Membranausdehnungsgefäßen in Heizungs- und Kühlwasser für Nicht-Trinkwasser. Besteht aus Rohranschlussstück mit flachdichtender Gefäßanschlussverschraubung, Füll- und Entleerungskugelhahn G1/2" und Kappenkugelhahn mit gesicherter Absperrung gemäß DIN EN 12828. geeignet für stehende MAG mit einem flachdichtenden Gewindenippelanschluss Typ: AG 1" max. zul. Betriebstemperatur: 100°C Betriebstemperatur: 100°C max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar Betriebsüberdruck: 10 bar Anschluss: R 1" Gewicht: 0,85 kg Einbauort: Für Membranausdehnungsgefäß Sekundär Seite Heizung geplantes Fabrikat / Typ: Fabrikat: Reflex SU G1 x 1 oder gleichwertig <u>Hersteller / Typ:</u> <u>'.....'</u> vom Bieter einzutragen liefern und montieren liefern und montieren				
2.1.460	1,000	St		
Membran-Sicherheitsventil nach TRD 721 Membran-Sicherheitsventil nach TRD 721 Gehäuse aus Messing bauteilgeprüft nach TRD 721 mit Kennbuchstaben H Ansprechdruck: 3,0 bar Abblaseleistung erforderl.: 317 kW Anschluss: Rp 1 1/4" x 2" liefern und montieren				
2.1.470	1,000	St		
Schmutz- und Schlammabscheider Schmutz- und Schlammabscheider Schmutz- und Schlammabscheider Schmutz- und Schlammabscheider für Heizsystem bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Armatur für die Entfernung von Partikeln ab einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz.

Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung möglich.

Typ: D 125

Anschluss : DN125/PN16

Höhe Mitte-Flansch (Abscheidung): 225 mm

Gehäusewerkstoff: Stahl lackiert

Einbauvariante: horizontal

Max. Volumenstrom: 72.0 m³/h

Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C

Betriebsüberdruck: 10 bar

Max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

Anschlussvariante: Flansch

Einbaulänge: 635 mm

Lochzahl Flansch: 8-Loch

Durchfluss-Kennwert kvs: 351.3 m³/h

Reinigungsanschluss: IG 1"

Farbe: grau

Max. Höhe: 811 mm

Durchmesser: 354 mm

Betriebstemperatur: 0 °C - 110 °C

Min. Wartungshöhe: 430 mm

Gewicht: 35.00 kg

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat: Reflex / Exdirt D 125 110C 10b DN125/16

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.1.480

Wärmedämmung für Schlammabscheider

Wärmedämmung für Schlammabscheider

Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum mit Klappverschluß oder Spannband.

Typ: DN 125-150 (139.7-168.3)

Dämmstärke: 30.5 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Dämmmaterial: EPP

Max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C

Farbe: schwarz

Max. Höhe: 857 mm

Durchmesser: 420 mm

Betriebstemperatur: 110

Gewicht: 2.20 kg

geplantes Fabrikat / Typ:
Fabrikat: Reflex / Exiso DN 125

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

'.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

Nachspeiseeinrichtungen für Heizwassersystem

Nachspeiseeinrichtungen für Heizwassersystem

2.1.490

Hochenergie-Dauermagnet zum Einbau in Schlamm- und Schmutzabscheider

Hochenergie-Dauermagnet zum Einbau in Schlamm- und Schmutzabscheider

Magnet besteht aus einem isostatisch gepressten Neodym-Eisen-Bor Stab, der in eine Einschraubtauchhülse eingesetzt ist. Separierung und Fixierung von ferromagnetischen Partikeln aus dem Abscheideprozess.

Partikel können durch herausdrehen der Magnethülse aus dem Abscheidergehäuse und deren anschließender Reinigung dauerhaft und gezielt aus Fluidstrom entfernt werden.

Typ: DN 125

Betriebstemperatur: 110°C

Betriebsdruck: 10 bar

Anschluss: G 1"

Durchmesser: 25 mm

Einbaulänge: 465 mm

Gewicht: 0,74 kg

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

geplantes Fabrikat / Typ:
Fabrikat: Reflex / Exferro D/TW 125-150

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

'.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

Armatur zur direkten Verbindung von Nachspeiseeinrichtungen für Heizwassersysteme

Armatur zur direkten Verbindung von Nachspeiseeinrichtungen für Heizwassersysteme mit Trinkwassernetzen

2.1.500

Besteht aus:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Armaturabsperrkugelhähnen mit Motoraufnahme für Safe Control zur automatischen kontrollierten Nachspeisung.

- Systemtrenner nach DIN EN 1988-100 bzw. DIN EN 1717 mit integriertem Schmutzfänger.

- Wasserzähler.

Typ: Combi

max. zul. Betriebstemperatur: 65 °C

max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

Ausgangsdruck:

Anschluss Ein-/Austritt: R 1/2" / R 1/2"

max. Höhe: 170 mm

Höhe inkl. Druckminderer: 204 mm

Breite: 314 mm

Tiefe: 150 mm

Gewicht: 2,26 kg

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

geplantes Fabrikat / Typ

Fabrikat: Reflex / Fillset Combi

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

1,000 St

2.1.510

Impulsgeber

Impulsgeber

Der Impulsgeber erweitert die Funktionalität des Wasserzählers und ermöglicht eine komfortable Fernüberwachung des Wasserverbrauchs.

Die erzeugten Impuls werden an ein externes Auslesegerät oder ein Datenerfassungssystem weitergeleitet.

Dies sorgt dafür, mehr Effizienz und Flexibilität bei der Verbrauchskontrolle zu ermöglichen.

Gehäusewerkstoff: Kunststoff

Schutzart: IP 68

Durchmesser: 74 mm

Gewicht: 0,06 kg

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

geplantes Fabrikat / Typ

Fabrikat: Reflex / Impulsgeber Fillset Combi

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und fachgerecht montieren		
2.1.520	1,000 St	Wandhalterung		
		Wandhalterung		
		Die Wandhalterung ermöglicht eine praktische und platzsparende wandhängende Montage des Armaturen.		
		Diese Halterung sorgt für eine ordentliche Installation, die zur Optimierung der Anlage beiträgt.		
		Gewicht: 0,33 kg		
		Einbauort: Sekundär Seite Heizung		
		liefern und montieren		
2.1.530	1,000 St	Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung		
		Basisarmatur zur Füllwasseraufbereitung		
		Patronengehäuse, kompakte Basisarmatur zur Aufbereitung von Füll- und Ergänzungswasser mittels Ionenaustauschverfahren zum Schutz von Wärmeerzeugern u. Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035.		
		Patronengehäuse kann in Kombination mit den entsprechenden Patroneneinsätzen zur Wasserenthärtung oder Wasserentsalzung eingesetzt werden. Leergehäuse ist montagefertig mit Wandhalterung zur wahlweisen Bestückung mit je zwei:		
		- Enthärtungsharzpatrone (grün) FSP 6000 für die Wasserenthärtung oder		
		- Zero Mischbettharzpatrone (grau) FZP 3000 für die Wasserentsalzung		
		Im Einzelnen bestehend aus:		
		- zwei in Reihe geschalteten zylindrischen Polypropylen-Gehäuse mit Messing Gewindeanschlüssen zur Aufnahme je zweier der o.g. Wasserbehandlungspatronen und opt. Anbringung einer Verschneideeinrichtung Softmix		
		- Durchflussbegrenzer		
		- Absperrkugelhahn mit Probeentnahmehahn		
		Bauteile werden als kompakte Armatur zum Einbau in die Füll- und Ergänzungswasserleitung angeordnet.		
		Typ: FG II		
		Patronenplätze: 2 St.		
		Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C		
		Lagertemperatur: -		
		Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar		
		Anschluss Ein-/Austritt: Rp 1/2" / Rp 1/2"		
		Max. Dauerdurchfluss: 360 l/h		
		Max. Höhe: 600 mm		
		Breite: 380 mm		
		Gewicht: 3.60 kg		
		Einbauort: Sekundär Seite Heizung		
		geplantes Fabrikat / Typ		
		Fabrikat: Reflex / Fillsoft FG 11		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2.1.540

1,000 St

Mischbettharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserentsalzung

Mischbettharzpatrone zur Füll- und Ergänzungswasserentsalzung

passend in das Patronengehäuse

Bestehend aus zylindrischer Polypropylen Patrone gefüllt mit Mischbettharz zur Entsalzung von Füll- und Ergänzungswasser nach z.B. VDI 2035.

Warmwasserheizungsanlagen nach DIN EN 12828.

Entsalzungsgrad bis auf eine Leitfähigkeit 10 µS/cm.

Typ: FZP 3000

Farbe: grau

Kapazität: 3000 l×°dH

Max. zul. Betriebstemperatur: 40 °C

Lagertemperatur: 5 - 40 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar

Durchmesser: 76 mm

Max. Höhe: 513 mm

Gewicht: 1.50 kg

geplantes Fabrikat / Typ

Fabrikat: Reflex / Fillsoft FZP 3000

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2.1.550

2,000 St

Schlüssel für Filterkopf

Schlüssel für Filterkopf

Kunststoffschlüssel für das Lösen und Anziehen der Armatur Verschraubung zur Erleichterung des Kartuschenwechsels.

Typ: Tool

Farbe: schwarz

Durchmesser: 143 mm

Max. Höhe: 298 mm

Gewicht: 0.40 kg

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

liefern

1,000 St

Vakuum-Sprührohrentgasung

Vakuum-Sprührohrentgasung

2.1.560

Vakuum-Sprührohrentgasung zur System und Nachspeisewasserentgasung

Vakuum-Sprührohrentgasung zur System- und Nachspeisewasserentgasung in geschlossenen Heizwasserläufen

als vollautomatische Multifunktionseinheit mit "auto start"-Funktion und selbsttätigem hydraulischen Abgleich des Entgasungsprozesses sowie Steuerung und Überwachung der Nachspeisefunktion.

Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%.

Funktionseinheit bestehend aus für die Wandmontage konstruiertem Hydraulikteil und elektronischer, ergonomisch angeordneter Control Smart Steuerung mit CE Kennzeichen.

Im Hydraulikteil erfolgt die Entgasung mittels einer Membranpumpe in Verbindung mit einem vertikal angeordneten Messing-Vakuum-Sprührohr. Dieses ist mit Vakuumsprühdüse, Peilrohrentgasung und Drucküberwachung ausgerüstet. Die gesamte Einheit befindet sich schmutzgeschützt in einem Gehäuse aus expandiertem Polypropylen mit einer öffenbaren Wartungshaube.

Die Control Smart Steuerung ist in ein robustes Kunststoffgehäuse integriert, in der sowohl die Leistungs- und Kommunikationselektronik und das Bedientableau mit schmutzunempfindlicher Folientastatur untergebracht sind. Bluetooth serienmäßig als Kommunikationsschnittstelle integriert. Die Steuerung besitzt eine vollautomatische Mikroprozessorsteuerung mit Zeitfunktion, differenzierendem Fehler- und Parameterspeicher, LED-Anzeige der Betriebsmodi und allgemeiner Fehlermeldung, Visualisierung der Steuerungszustände für Systemdruck und allen relevanten Betriebs- und Störmeldungen mit der Control Smart App via Bluetooth Kommunikation.

Kommunikationselektronik bestehend aus:

- Schnittstelle RS485 (galvanisch getrennt) für den Anschluss optionaler Kommunikationskomponenten
- inklusive Protokoll Modbus RTU
- potenzialfreier Ausgang zur Weiterleitung der Sammelmeldung
- digitaler Eingang zur Signalverarbeitung eines Kontaktwasserzählers
- analoger Eingang für die Messung der Leitfähigkeit
- Eingang zur Nachspeise-Funktionsanforderung über externes Signal

Control Smart arbeitet mittels Plug & Play Funktion zur eigenständigen Anlagendruckerkennung, ermöglicht eine drahtlose Komfortbedienung über eine App für Smartphones und Tablets für die Betriebssysteme iOS und Android zur einfachen Inbetriebnahme und zur Visualisierung des Anlagenbetriebs. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- automatische Einstellung der Uhrzeit und des Datums
- Ein- und Verstellen des Mindestbetriebsdrucks p0
- Einschaltzeiten für Dauer- und Intervallentgasung können vom Anwender frei vergeben und eingetragen werden
- freie Parametrierung von Wochentag und Uhrzeit für den Betriebsmodus Intervallentgasung inkl. einer Sommerfunktion
- Status-, Warn- und Fehleranzeige zu Anlagendruck und Betriebszuständen inkl. Diagnosehinweisen und Handlungsempfehlungen
- automatische Softwareupdates

Sicherheits- und funktionsrelevante Parameter sind vor unautorisiertem Zugriff geschützt.

Steuereinheit komplett montiert und anschlussfertig nach VDE-Vorschriften verdrahtet, Netzanschlusskabel und Netzstecker, Systemanschlüsse mittels integrierten Absperungen.

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Vakuum-Sprührohrentgasung des Inhalts-, Füll- und Nachspeisewassers in selbstoptimierendem Betrieb mit Zyklen für Dauer-, Intervall- und Nachspeiseentgasung. Kontrollierte Nachspeisung über betriebssicheren Zweiwegemotorkugelhahn. Die Ansteuerung erfolgt über eine integrierte Systemdruckauswertung oder ein externes 230 V Signal (z.B. einer Druckhaltestation), mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit und/oder der Zyklenanzahl. Die Nachspeisung kann alternativ aus einem offenen Netztrennbehälter erfolgen. Auswertemöglichkeit eines Kontaktwasserzählers inkl. optional möglicher Kapazitätsüberwachung von Ionentauschern in der Nachspeiseleitung. Dokumentation und Kontrolle des Gesamtsystems bezüglich o.g. Parameter.

Typ: S

Max. Anlagenvolumen: 6 m³

Max. Anlagenvolumen Glykol: 4 m³

Max. zul. Betriebstemperatur: 70 °C

Max. zul. Betriebsüberdruck: 8 bar

Arbeitsdruck: 0.5 - 4.5 bar

Mindestzulaufdruck Nachspeisung: 0.10 bar

Max. Schalldruckpegel: 55 dB(A)

Anschluss elektrisch: 230V/50Hz

Anschluss Druckseite: G 1/2"

Anschluss Abströmseite: G 1/2"

Anschluss Nachspeisung: G 1/2"

Ausscheidegrad gelöste Gase bis: 90 %

Max. Teilvolumenstrom Netz: 0.050 m³/h

Max. Volumenstrom Nachspeisung: 0.080 m³/h

Max. elektr. Nennleistung: 0.20 kW

Max. Höhe: 572 mm

Breite: 340 mm

Tiefe: 211 mm

Gewicht: 13.80 kg

Einbauort: Sekundär Seite Heizung

geplantes Fabrikat / Typ:

Fabrikat: Reflex Servitec S70C 230/50

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

.....

vom Bieter einzutragen

liefern und fachgerecht montieren

1,000 St

2.1.570

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme

- Kategorie 3 die o.g. Anlage, bestehend aus:An- und AbfahrtEinstellung und Betriebsparamater sowie die Leistung der Anlage und Funktion im System.Schlammabscheider und Nachspeiseeinrichtung werden mitgeprüft.Alle Einstellwerte werden in einem Protokoll dokumentiert.
- Um eine problemlose Funktion der Anlage bei der Inbetriebnahme sollten die folgende Voraussetzungen erfüllt werden:Die Anlage soll ausreichend mit Füllwasser versorgt werden.Die Ausdehnungsgefäße der Druckhaltstation dürfen nicht mit Wasser vorgefüllt sein.Es soll ein elektrischer und hydraulischer Anschluss für die Steuereinheit

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vorhanden sein.

durchführen

1,000

St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.2 KG 421.2 Strangarmaturen

Armaturen

Armaturen

***** Bezugsbeschreibung**

2.2.10 **Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 25**

Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 25

Anschluss: Innen- oder Außengewinde

Druckstufe PN 16

max. Wassertemperatur: 120 °C

max. Differenzdruck: 2,5 bar

Differenzdruck-Sollwert: 0,05 - 0,25 bar

Nennweite: DN25

Kvs-Wert: 4,0 m3/h

geplantes Fabrikat:

Danfoss

Typ: ASV-PV 25 AG

Kvs: 4,0 m3/h

Differenzdruck: 0,05-0,25bar

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

-

vom Bieter einzutragen

einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen

in fertiger Arbeit liefern und montieren

und nach Schema einstellen

2,000 St

2.2.20 ***** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10**

Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 32

Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 32

Anschluss: Innen- oder Außengewinde

Druckstufe PN 16

max. Wassertemperatur: 120 °C

max. Differenzdruck: 2,5 bar

Differenzdruck-Sollwert: 0,05 - 0,25 bar

Nennweite: DN32

Kvs-Wert: 6,3 m3/h

geplantes Fabrikat:

Danfoss

Typ: ASV-PV 32 AG

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Kvs: 6,3 m3/h			
	Differenzdruck: 0,05-0,25bar			
	einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen			
	in fertiger Arbeit liefern und montieren			
	und nach Schema einstellen			
	2,000 St			
2.2.30	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10 Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 40 Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 40			
	Anschluss: Innen- oder Außengewinde			
	Druckstufe PN 16			
	max. Wassertemperatur: 120 °C			
	max. Differenzdruck: 2,5 bar			
	Differenzdruck-Sollwert: 0,2 - 0,6 bar			
	Nennweite: DN40			
	Kvs-Wert: 6,3 m3/h			
	geplantes Fabrikat:			
	Danfoss			
	Typ: ASV-PV 40 AG			
	Kvs: 6,3 m3/h			
	Differenzdruck: 0,2 - 0,6bar			
	einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen			
	in fertiger Arbeit liefern und montieren			
	und nach Schema einstellen			
	1,000 St			
2.2.40	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10 Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 65 Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 65			
	Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren Differenzdrucksollwertes.Ventil bei steigendem Druck schließend.Einbau nur in den Rücklauf. Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL250 (GG25), einschließlich Impulsleitung 1,5m (Anschluss Rp 1/16) und Anschlussnippel für MSF-F2, integrierte Absperrung mit blauem Handrad. Druckstufe PN 16 max. Wassertemperatur: 120 C max. Differenzdruck: 2,5 bar Regelbereich: 0,35-0,7 bar Anschluß: Flansch DIN EN 1092-2 KVS-Wert: 48 m3/h			
	einschließlich			
	2 St Vorschweißflansch DN 100 PN 16			
	2 St Dichtungen DN 100 PN 16			
	8 St Schrauben, verzinkt M16x65 mit Mutter			
	einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		in fertiger Arbeit liefern und montieren und nach Schema einstellen		
	1,000	St		
2.2.50		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.10 Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 80 Strangdifferenzdruckregler für den Rücklauf DN 80 Regler ohne Fremdenergie zur Einhaltung eines einstellbaren Differenzdrucksollwertes. Ventil bei steigendem Druck schließend. Einbau nur in den Rücklauf. Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL250 (GG25), einschließlich Impulsleitung 1,5m (Anschluss Rp 1/16) und Anschlussnippel für MSF-F2, integrierte Absperrung mit blauem Handrad. Druckstufe PN 16 max. Wassertemperatur: 120 C max. Differenzdruck: 2,5 bar Regelbereich: 0,2-0,4 bar Anschluß: Flansch DIN EN 1092-2 KVS-Wert: 63 m3/h geplantes Fabrikat: Danfoss Typ: ASV-PV 80 AG Kvs: 63 m3/h Differenzdruck: 0,2-0,4bar einschließlich 2 St Vorschweißflansch DN 80 PN 16 2 St Dichtungen DN 80 PN 25 8 St Schrauben, verzinkt M16x65 mit Mutter einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen in fertiger Arbeit liefern und montieren und nach Schema einstellen 1,000 St		
2.2.60		*** Bezugsbeschreibung Manuelles Strangreguliertventil für Strangdifferenzdruckregler DN 25 Manuelles Strangreguliertventil für Strangdifferenzdruckregler DN 25 vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung von vorgenannten Strangdifferenzdruckregler. manuelles Strangreguliert- und Messventil mit präziser Feineinstellung und digitaler von allen Seiten ablesbarer Skala und einfacher Verriegelung des eingestellten Sollwertes. Messung und Entleerung von Vor- und Rücklauf über eine um 360 Grad. drehbare Serviceeinheit. Absperrung über integrierten Kugelhahn mit Positionsanzeige. Leichte Montage des Ventils durch abnehmbares Handrad. Incl. Isolierschale aus EPP bis 120°C Anschluss: Außengewinde Nenndruck: PN 16 Temperaturbereich: -20 C bis + 120 C Anschluss: Rp 1		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Nennweite: 25 geplantes Fabrikat: Danfoss Typ: ASV-BD 25 AG oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: Hersteller / Typ: vom Bieter einzutragen einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen in fertiger Arbeit liefern und montieren und nach Schema einstellen 2,000 St			
2.2.70	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.60 Manuelles Strangreguliertventil für Strangdifferenzdruckregler DN 32 Manuelles Strangreguliertventil für Strangdifferenzdruckregler DN 32 vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung von vorgenannten Strangdifferenzdruckregler. Nennweite: 32 einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen in fertiger Arbeit liefern und montieren und nach Schema einstellen 2,000 St			
2.2.80	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.60 Manuelles Strangreguliertventil für Strangdifferenzdruckregler DN 40 Manuelles Strangreguliertventil für Strangdifferenzdruckregler DN 40 vorbereitet für den Anschluss der Impulsleitung von vorgenannten Strangdifferenzdruckregler. Nennweite: 40 einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen in fertiger Arbeit liefern und montieren und nach Schema einstellen 1,000 St			
2.2.90	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.60 Manuelles Strangregulier- und Messventil DN 65 Manuelles Strangregulier- und Messventil DN 65 in Flanschausführung, zum Einregulieren der Durchflussmenge in Heizungs- und Kühlanlagen, Feinregulierung mit Anzeige über Handrad mit nichtsteigender Spindel. Integrierte Hubbegrenzung, Ventilgehäuse/Oberteil aus EN-GJS 400-15 (GGG40), Druckstufe PN25, Medientemperatur -10 bis 150 C Anschluß: Flansch nach DIN EN 1092-2 mit Messnippel Anschluss: Flansch Nennweite: 65 KVS-Wert: 93,4 m3/h			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschließlich		
	2 St	Vorschweißflansch DN 65 PN 25		
	2 St	Dichtungen DN 65 PN 25		
	8 St	Schrauben, verzinkt M16x60 mit Mutter		
		einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen		
		in fertiger Arbeit liefern und montieren		
		und nach Schema einstellen		
	1,000 St			
2.2.100		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.2.60		
		Manuelles Strangregulier- und Messventil DN 80		
		Manuelles Strangregulier- und Messventil DN 80		
		in Flanschausführung, zum Einregulieren der Durchflussmenge in Heizungs- und Kühlanlagen, Feinregulierung mit Anzeige über Handrad mit nichtsteigender Spindel. Integrierte Hubbegrenzung, Ventilgehäuse/Oberteil aus EN-GJS 400-15 (GGG40), Medientemperatur -10 bis 150 C Anschluß: Flansch nach DIN EN 1092-2 mit Messnippel Anschluss: Flansch Nennweite: 80 KVS-Wert: 122,3m3/h		
		einschließlich		
	2 St	Vorschweißflansch DN 80 PN 16		
	2 St	Dichtungen DN 80 PN 25		
	8 St	Schrauben, verzinkt M16x65 mit Mutter		
		einschließlich Übergänge auf Systemrohr und anschließen		
		in fertiger Arbeit liefern und montieren		
		und nach Schema einstellen		
	1,000 St			
2.2.110		Übergangsstück mit Pressverbinder, 35xR1		
		Übergangsstück mit Pressverbinder, 35xR1		
		mit SC-Contur,		
		aus Rotguss,		
		mit Mehrkant,		
		mit Außengewinde,		
		liefern und montieren		
	8,000 St			
2.2.120		Übergangsstück mit Pressverbinder, 35xR1 1/4		
		Übergangsstück mit Pressverbinder, 35xR1 1/4		
		mit SC-Contur,		
		aus Rotguss,		
		mit Mehrkant,		
		mit Außengewinde,		
		liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.130	8,000	St		
	Übergangsstück mit Pressverbinder, 35xR1 1/2			
	Übergangsstück mit Pressverbinder, 35xR1 1/2			
	mit SC-Contur,			
	aus Rotguss,			
	mit Mehrkant,			
	mit Außengewinde,			
	liefern und montieren			
2.2.140	2,000	St		
	Flanschübergang mit SC-Contur DN 65			
	Flanschübergang mit SC-Contur DN 65			
	aus Rotguss			
	Pressanschluss			
	Schwarz pulverbeschichtet, Dichtelement EPDM, Schneidring, Halterung			
	liefern und montieren			
2.2.150	4,000	St		
	Flanschübergang mit SC-Contur DN 80			
	Flanschübergang mit SC-Contur DN 80			
	aus Rotguss			
	Pressanschluss			
	Schwarz pulverbeschichtet, Dichtelement EPDM, Schneidring, Halterung			
	liefern und montieren			
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3	KG 422.1 Stahlrohrleitungen und Zubehör			
2.3.10	Brandschutzmaßnahmen für Schweiß - und Schneidarbeiten aller Art Brandschutzmaßnahmen für Schweiß - und Schneidarbeiten aller Art - bei Arbeiten im HA-Raum in Alleinverantwortlichkeit der ausführenden Firma einschl. Gestellung der Brandwache bei Notwendigkeit und Einholen des Schweißerlaubnisscheines. Die DGUV Informationen 209-010 ff sind zu beachten. ausführen			
	1,000	psch		
	Rohrleitungen			
	Rohrleitungen			
	*** Bezugsbeschreibung			
2.3.20	Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 15, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 15, Stahlrohr schwarz, nahtlos, in der Dimension DN 15, 21,3 x 2,0 mm Verbinden durch Pressen oder Schweißen in Paßlängen Montagehöhe bis 4,5m über FB liefern und verlegen			
	20,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20			
2.3.30	Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 32, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 32, Stahlrohr schwarz, nahtlos, in der Dimension DN 32, 42,4 x 2,6 mm liefern und verlegen			
	30,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20			
2.3.40	Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 40, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 40, Stahlrohr schwarz, nahtlos, in der Dimension DN 40, 48,3 x 2,6 mm liefern und verlegen			
	30,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20			
2.3.50	Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 50, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 50, Verbinden durch Pressen oder Schweißen in Paßlängen, 60,3 x 2,9 mm liefern und verlegen			
	30,000	m		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.60	Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 65, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 65, Verbinden durch Pressen oder Schweißen in Paßlängen, 76,1 x 2,9 mm liefern und verlegen 30,000 m			
2.3.70	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20 Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 80, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10255, DN 80, Verbinden durch Pressen oder Schweißen in Paßlängen, 88,9 x 3,2 mm liefern und verlegen 50,000 m			
2.3.80	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20 Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10220, DN 100, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10220, DN 100, Verbinden durch Pressen oder Schweißen in Paßlängen, 114,3 x 3,6 mm liefern und verlegen 80,000 m			
2.3.90	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.20 Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10220, DN 125, Rohrleitungen aus Stahl nach DIN EN 10220, DN 125, Verbinden durch Pressen oder Schweißen in Paßlängen, 139,7 x 4,0 mm liefern und verlegen 30,000 m			
2.3.100	Formteile Formteile *** Bezugsbeschreibung Glattrohrbogen 90°, DN 15, 21,3 x 2,0 mm Glattrohrbogen 90°, DN 15, 21,3 x 2,0 mm Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20 zum Einschweißen, Bauart 3 D aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1 komplett liefern und montieren 20,000 St			
2.3.110	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100 Glattrohrbogen 90°, DN 32, 42,4 x 3,2 mm Glattrohrbogen 90°, DN 32, 42,4 x 3,2 mm Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20 zum Einschweißen, Bauart 3 D aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1 komplett liefern und montieren 20,000 St			
2.3.120	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100 Glattrohrbogen 90°, DN 40, 48,3 x 2,6 mm Glattrohrbogen 90°, DN 40, 48,3 x 2,6 mm Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20 zum Einschweißen, Bauart 3 D			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1		
		komplett liefern und montieren		
	20,000	St		
2.3.130		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100		
		Glattrohrbogen 90°, DN 50, 60,3 x 2,9 mm		
		Glattrohrbogen 90°, DN 50, 60,3 x 2,9 mm		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1		
		komplett liefern und montieren		
	20,000	St		
2.3.140		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100		
		Glattrohrbogen 90°, DN 65, 76,1 x 3,6 mm		
		Glattrohrbogen 90°, DN 65, 76,1 x 3,6 mm		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1		
		komplett liefern und montieren		
	10,000	St		
2.3.150		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100		
		Glattrohrbogen 90°, DN 80, 88,9 x 3,6 mm		
		Glattrohrbogen 90°, DN 80, 88,9 x 3,6 mm		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1		
		komplett liefern und montieren		
	20,000	St		
2.3.160		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100		
		Glattrohrbogen 90° DN100, 114,3 x 3,6 mm		
		Glattrohrbogen 90° DN100, 114,3 x 3,6 mm		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1		
		liefern und verlegen		
	20,000	St		
2.3.170		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.100		
		Glattrohrbogen 90°, DN 125, 139,7 x 4,0 mm		
		Glattrohrbogen 90°, DN 125, 139,7 x 4,0 mm		
		Stahlrohrbogen EN10253-1 Typ A OPT3/9/14/20		
		zum Einschweißen, Bauart 3 D		
		aus Werkstoff St 37.0 / P235TR1		
		komplett liefern und montieren		
	20,000	St		
		*** Bezugsbeschreibung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.180	Stahl-T-Stück DN 32, 42,4 x 2,6 mm			
	Stahl-T-Stück DN 32, 42,4 x 2,6 mm			
	Ausführung: nahtlos nach DIN EN 10253-2			
	Werkstoff: P235GHTC1 zum Einschweissen			
	komplett liefern und montieren			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.180			
2.3.190	Stahl-T-Stück DN 65, 76,1 x 2,6 mm			
	Stahl-T-Stück DN 65, 76,1 x 2,6 mm			
	Ausführung: nahtlos nach DIN EN 10253-2			
	Werkstoff: P235GHTC1 zum Einschweissen			
	komplett liefern und montieren			
	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.180			
2.3.200	Stahl-T-Stück 60,3 x 42,2 x 60,3 mm			
	Stahl-T-Stück 60,3 x 42,2 x 60,3 mm			
	Ausführung: nahtlos nach DIN EN 10253-2			
	Werkstoff: P235GHTC1 zum Einschweissen			
	komplett liefern und montieren			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.180			
2.3.210	Stahl-T-Stück DN 80, 88,9 x 2,6 mm			
	Stahl-T-Stück DN 80, 88,9 x 2,6 mm			
	Ausführung: nahtlos nach DIN EN 10253-2			
	Werkstoff: P235GHTC1 zum Einschweissen			
	komplett liefern und montieren			
	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.180			
2.3.220	Stahl-T-Stück 88,9 x 60,3 x 88,9 mm			
	Stahl-T-Stück 88,9 x 60,3 x 88,9 mm			
	Ausführung: nahtlos nach DIN EN 10253-2			
	Werkstoff: P235GHTC1 zum Einschweissen			
	komplett liefern und montieren			
	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.180			
2.3.230	Stahl-T-Stück 139,7 x 76,1 x 88,9 mm			
	Stahl-T-Stück 139,7 x 76,1 x 88,9 mm			
	Ausführung: nahtlos nach DIN EN 10253-2			
	Werkstoff: P235GHTC1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zum Einschweissen		
		komplett liefern und montieren		
2.3.240	2,000 St	Stahl-Reduzierstück DN 50 x DN 32		
		Stahl-Reduzierstück DN 50 x DN 32		
		60,3 x 42,2 mm		
		konzentrisch		
		Ausführung: schwarz DIN EN 10253-2		
		zum einschweissen		
		komplett liefern und montieren		
2.3.250	2,000 St	Schweißnähte		
		Schweißnähte		
		*** Bezugsbeschreibung		
		Schweißnaht DN 32 (42,4 mm)		
		Schweißnaht DN 32 (42,4 mm)		
		an Stahlrohrleitungen da = 42,4 mm		
		Schweißverbindungen sind nach DVGW-Arbeitsblatt G 600		
		(TRGI) durch Schmelzschweißen mit oder ohne		
		Schweißfittings nach geeigneter Schweißnahtvorbereitung		
		herzustellen. Eine Schweißerqualifikation nach DIN EN		
		ISO 9606-3 muss vorliegen.		
		einschl. Schweißzusatzwerkstoffe		
		herstellen		
2.3.260	30,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.250		
		Schweißnaht DN 40 (48,3 mm)		
		Schweißnaht DN 40		
		an Stahlrohrleitungen da = 48,3 mm		
		herstellen		
2.3.270	30,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.250		
		Schweißnaht DN 50 (60,3 mm)		
		Schweißnaht DN 50		
		an Stahlrohrleitungen da = 60,3 mm		
		herstellen		
2.3.280	30,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.250		
		Schweißnaht DN 65 (76,1 mm)		
		Schweißnaht DN 65		
		an Stahlrohrleitungen da = 76,1 mm		
		herstellen		
2.3.290	30,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.250		
		Schweißnaht DN 80 (88,9 mm)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schweißnaht DN 80		
		an Stahlrohrleitungen da = 88,9 mm		
		herstellen		
	50,000	St		
2.3.300		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.250 Schweißnaht DN 100 (114,3 mm)		
		Schweißnaht DN 100		
		an Stahlrohrleitungen da = 114,3 mm		
		herstellen		
	40,000	St		
2.3.310		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.250 Schweißnaht DN 125 (139,7 mm)		
		Schweißnaht DN 125		
		an Stahlrohrleitungen da = 139,7 mm		
		herstellen		
	70,000	St		
		Rohrschellen		
		Rohrschellen		
2.3.320		*** Bezugsbeschreibung Rohrschelle Stahl verz DN 32		
		Rohrschelle Stahl verz DN 32		
		Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen,		
		Anforderungen entsprechend DIN 4109, für Rohr DN 32.		
		Anschlußgewinde M8/M10		
		incl. Befestigung mittels Dübel und Stockschraube		
		liefern und montieren		
	30,000	St		
2.3.330		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320 Rohrschelle Stahl verz DN 40		
		Rohrschelle Stahl verz DN 40		
		liefern und montieren		
	30,000	St		
2.3.340		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320 Rohrschelle Stahl verz DN 50		
		Rohrschelle Stahl verz DN 50		
		liefern und montieren		
	30,000	St		
2.3.350		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320 Rohrschelle Stahl verz DN 65		
		Rohrschelle Stahl verz DN 65		
		liefern und montieren		
	30,000	St		
2.3.360		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320 Rohrschelle Stahl verz DN 80		
		Rohrschelle Stahl verz DN 80		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	50,000	St		
2.3.370		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320		
		Rohrschelle Stahl verz DN 100		
		Rohrschelle Stahl verz DN 100		
		liefern und montieren		
	80,000	St		
2.3.380		*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.3.320		
		Rohrschelle Stahl verz DN 125		
		Rohrschelle Stahl verz DN 125		
		liefern und montieren		
	30,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.4 KG 422.2 Kupferrohrleitungen und Zubehör

Ausführungsbeschreibung 12:
Ausführungsbeschreibung

Kupfer-Rohrleitung, nahtlos gezogen DIN 1057,

geeignet für Heizung, DIN-geprüft,

einschl. Form- und Verbindungsstücke,

Verbindung mit profipress-Fittings aus Kupfer und Rotguß, mit EPDM-Dichtelement unlösbar, als Stangenmaterial (hart),

einschl. Rohrbefestigungen - körperschallgedämmt,

DIN 4109, Überschiebrohre für Wand-/Deckendurchführung mit schalldämmender Ausstopfung und Abdeckrosetten sowie Festpunkte und Rohrschlitten mit Schellen,

Ausstopfung der Deckendurchführungen in F 90,

Einsetzen aller Deckenhülsen und der Wandhülsen in Brandwänden nur mit Mörtel F 90

Ausschäumung ist nicht zulässig,

Gesamtbetrag: _____

2.4.10

Gemäß Ausführungsbeschreibung 12:

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 25

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 25

Abmessung: 28 x 1,5 mm

Verbinden durch Pressen

in Paßlängen

Montagehöhe bis 3,5m über FB

liefern und verlegen

30,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 12:

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 32

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 32

Abmessung: 35 x 1,2 mm

Verbinden durch Pressen

in Paßlängen

Montagehöhe bis 3,5m über FB

liefern und verlegen

105,000 m

Gemäß Ausführungsbeschreibung 12:

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 40

Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 40

Abmessung: 42 x 1,9 mm

Verbinden durch Pressen

2.4.30

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	in Paßlängen			
	Montagehöhe bis 3,5m über FB			
	liefern und verlegen			
	120,000 m			
2.4.40	Gemäß Ausführungsbeschreibung 12:			
	Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 50			
	Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, DN 50			
	Abmessung: 54 x 1,2 mm			
	Verbinden durch Pressen			
	in Paßlängen			
	Montagehöhe bis 3,5m über FB			
	liefern und verlegen			
	110,000 m			
	Bögen			
	Bögen			
2.4.50	*** Bezugsbeschreibung			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 28 mm,			
	Profipress-Bogen			
	in den erforderlichen Winkelgraden,			
	aus Kupfer mit SC-Contur			
	28 mm			
	liefern und montieren			
	16,000 St			
2.4.60	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.50			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 35 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 35 mm,			
	liefern und montieren			
	40,000 St			
2.4.70	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.50			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm,			
	liefern und montieren			
	40,000 St			
2.4.80	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.50			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm,			
	Bogen mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm,			
	liefern und montieren			
	30,000 St			
	Muffen			
	Muffen			
2.4.90	*** Bezugsbeschreibung			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 28 mm,			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 28 mm,			
	liefern und montieren			
	8,000 St			
2.4.100	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 35 mm,			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 35 mm,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren		
	20,000	St		
2.4.110	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 42 mm,			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 42 mm,			
		liefern und montieren		
	20,000	St		
2.4.120	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.90			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 54 mm,			
	Muffe mit Pressverbinder, aus Kupfer mit SC-Contur 54 mm,			
		liefern und montieren		
	20,000	St		
2.4.130	T-Stücke			
	T-Stücke			
	*** Bezugsbeschreibung			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 42 mm			
	Profipress-T-Stück			
	mit den erforderlichen Reduzierungen,			
	aus Kupfer mit SC-Contur			
	42 mm			
		liefern und montieren		
	1,000	St		
2.4.140	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.130			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer 54 mm			
		liefern und montieren		
	1,000	St		
2.4.150	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.130			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer, 42x35x42mm			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer, 42x35x42mm			
		liefern und montieren		
	2,000	St		
2.4.160	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.130			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer, 54x35x54mm			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer, 54x35x54mm			
		liefern und montieren		
	2,000	St		
2.4.170	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.4.130			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer, 54x42x54mm			
	T-Stück mit Pressverbinder aus Kupfer, 54x42x54mm			
		liefern und montieren		
	2,000	St		
2.4.180	Reduzierungen			
	Reduzierungen			
	*** Bezugsbeschreibung			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer mit SC-Contur 35 x 28 mm,			
	Reduzierung mit Pressverbinder aus Kupfer mit SC-Contur 35 x 28 mm,			
		liefern und montieren		
	4,000	St		

[illegible]

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

60,000 St

Gesamtbetrag: _____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.5 KG 422.3 Wärmeschutzisolierung

Ausführungsbeschreibung 13:
Ausführungsbeschreibung

Wärmedämmung für Heizleitung

Wärmedämmung für Heizleitung

in Zwischendecken und Trockenbauwänden

Wärmedämmung DIN 4140 T. 1 an Rohrleitungen.

Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 T. 1 Baustoffklasse A,

für komplette Heizrohrleitung einschl. alle Ausschnitte für Befestigungen, Passstücke, Endstücke, usw.

sind mit zu berücksichtigen,

Montagehöhe bis 3,5 m.

Die Dämmung besteht aus:

Mineralfaserschalen,

Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK,

bei einer Mitteltemperatur von bis 90°C,

mit Aluminiumfolie kaschiert, mit Draht aufbinden,

Längs-/Rundnähte mit Band überkleben,

Dämmstärke nach GEG.

Gesamtbetrag: _____

2.5.10

Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:

Wärmedämmung für Heizleitung DN 25, mit PVC-Ummantelung

Wärmedämmung für Heizleitung DN 25, mit PVC-Ummantelung

Dämmschicht 30 mm.

Wärmedämmung DIN 4140 T. 1 an Rohrleitungen.

Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 T. 1 Baustoffklasse A,

für komplette Heizrohrleitung einschl. alle Ausschnitte für Befestigungen,

Passstücke, Endstücke, usw.

sowie Armaturenkapfen sind pauschal mitzuberücksichtigen,

Montagehöhe bis 3,5 m.

Die Montage der Wärmeschutzisolierung erfolgt im HA-Raum.

Die Dämmung besteht aus:

Mineralfaserschalen,

Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK,

bei einer Mitteltemperatur von bis 90°C,

mit Aluminiumfolie kaschiert, mit Draht aufbinden,

Längs-/Rundnähte mit Band überkleben,

mit PVC-Ummantelung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR	
	Dämmschicht 30 mm.				
	liefern und montieren				
	30,000 m				
2.5.20	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Wärmedämmung für Heizleitung DN 32, mit PVC-Ummantelung Wärmedämmung für Heizleitung DN 32, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 40 mm. Wärmedämmung DIN 4140 T. 1 an Rohrleitungen. Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 T. 1 Baustoffklasse A, für komplette Heizrohrleitung einschl. alle Ausschnitte für Befestigungen, Passtücke, Endstücke, usw. sowie Armaturenkapfen sind pauschal mitzuberechnen, Montagehöhe bis 3,5 m. Die Montage der Wärmeschutzisolierung erfolgt im HA-Raum. Die Dämmung besteht aus: Mineralfaserschalen, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK, bei einer Mitteltemperatur von bis 90°C, mit Aluminiumfolie kaschiert, mit Draht aufbinden, Längs-/Rundnähte mit Band überkleben, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 40 mm. liefern und montieren				
	55,000 m				
2.5.30	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Wärmedämmung für Heizleitung DN 40, mit PVC-Ummantelung Wärmedämmung für Heizleitung DN 40, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 50 mm. liefern und montieren				
	60,000 m				
2.5.40	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Wärmedämmung für Heizleitung DN 50, mit PVC-Ummantelung Wärmedämmung für Heizleitung DN 50, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 60 mm. liefern und montieren				
	50,000 m				
2.5.50	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Wärmedämmung für Heizleitung DN 65, mit PVC-Ummantelung Wärmedämmung für Heizleitung DN 65, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 70 mm. liefern und montieren				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.60	30,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 80, mit PVC-Ummantelung			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 80, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 90 mm.			
	liefern und montieren			
2.5.70	50,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 100, mit PVC-Ummantelung			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 100, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 100 mm.			
	liefern und montieren			
2.5.80	80,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 125, mit PVC-Ummantelung			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 125, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 100 mm.			
	liefern und montieren			
2.5.90	30,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 25, ohne PVC-Ummantelung			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 25, ohne PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 20 mm.			
	Wärmedämmung DIN 4140 T. 1 an Rohrleitungen.			
	Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 T. 1 Baustoffklasse A,			
	für komplette Heizrohrleitung einschl. alle Ausschnitte für Befestigungen,			
	Passstücke, Endstücke, usw.			
	sowie Armaturenkapfen sind pauschal mitzuberücksichtigen,			
	Montagehöhe bis 3,5 m.			
	Die Montage der Wärmeschutzisolierung erfolgt im HA-Raum.			
	Die Dämmung besteht aus:			
	Mineralfaserschalen,			
	Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mK,			
	bei einer Mitteltemperatur von bis 90°C,			
	mit Aluminiumfolie kaschiert, mit Draht aufbinden,			
	Längs-/Rundnähte mit Band überkleben,			
	ohne PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 30 mm.			
	liefern und montieren			
	liefern und montieren			
2.5.100	30,000 m			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 32, ohne PVC-Ummantelung			
	Wärmedämmung für Heizleitung DN 32,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Dämmschicht 30 mm.			
	liefern und montieren			
	80,000 m			
2.5.110	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Wärmedämmung für Heizleitung DN 40, ohne PVC-Ummantelung Wärmedämmung für Heizleitung DN 40, ohne PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 40 mm.			
	liefern und montieren			
	90,000 m			
2.5.120	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: Wärmedämmung für Heizleitung DN 50, ohne PVC-Ummantelung Wärmedämmung für Heizleitung DN 50			
	Dämmschicht 60 mm.			
	liefern und montieren			
	90,000 m			
2.5.130	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 25, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 25, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 30 mm.			
	liefern und montieren			
	16,000 St			
2.5.140	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 32, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 32, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 40 mm.			
	liefern und montieren			
	30,000 St			
2.5.150	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 40, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 40, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 40 mm.			
	liefern und montieren			
	20,000 St			
2.5.160	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 50, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 50, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 60 mm.			
	liefern und montieren			
	30,000 St			
2.5.170	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 65, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 65, mit PVC-Ummantelung			
	Dämmschicht 70 mm.			
	liefern und montieren			
	10,000 St			
	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.180	für Bogen, DN 80, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 80, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 90 mm. liefern und montieren 20,000 St			
2.5.190	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 100, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 100, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 100 mm. liefern und montieren 20,000 St			
2.5.200	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 125, mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 125, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 100 mm. liefern und montieren 20,000 St			
2.5.210	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 32, ohne PVC-Ummantelung für Bogen, DN 32, ohne PVC-Ummantelung Dämmschicht 30 mm. liefern und montieren 30,000 St			
2.5.220	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 40, ohne PVC-Ummantelung für Bogen, DN 40, ohne PVC-Ummantelung Dämmschicht 40 mm. liefern und montieren 40,000 St			
2.5.230	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Bogen, DN 50, ohne PVC-Ummantelung für Bogen, DN 50, ohne PVC-Ummantelung Dämmschicht 50 mm. liefern und montieren 20,000 St			
2.5.240	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für T-Stück DN 32 mit PVC-Ummantelung für T-Stück DN 32 mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 30 mm liefern und montieren 2,000 St			
2.5.250	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für T-Stück DN 40 mit PVC-Ummantelung für T-Stück DN 40 mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 40 mm liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.260	1,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für T-Stück DN 50 mit PVC-Ummantelung für Bogen, DN 40, ohne PVC-Ummantelung Dämmschicht 40 mm. liefern und montieren		
2.5.270	1,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für T-Stück, DN 65, mit PVC-Ummantelung für T-Stück, DN 65, mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 70 mm. liefern und montieren		
2.5.280	1,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für T-Stück DN 80 mit PVC-Ummantelung für T-Stück DN 80 mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 90 mm liefern und montieren		
2.5.290	1,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für T-Stück DN 125 mit PVC-Ummantelung für T-Stück DN 125 mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 100 mm liefern und montieren		
2.5.300	2,000 St	Gemäß Ausführungsbeschreibung 13: für Reduzier-Stück DN 50 mit PVC-Ummantelung für Reduzier-Stück DN 50 mit PVC-Ummantelung Dämmschicht 60 mm liefern und montieren		
2.5.310	2,000 St	*** Bezugsbeschreibung Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 15 Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 15 Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale ES-Box nach Vorschrift der EnEV und des GEG, für Dreiwegearmaturen mit Flanschanschluss, bestehend aus 2 Außenschalen aus Polystyrol (B1 nach DIN 4102) und 2 Halbschalen aus Polyurethan-Hartschaum als Innenkern (B2 nach DIN 4102), die mit Spannrinnen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl zusammen gehalten werden, als ES-Box vom MPA brandschutzklassengeprüft B2 nach DIN 4102 und E nach EN 13501-1, Prüfzeugnisnummer P-MPA-E-06-530, CE-konform nach EN 14308-2009, Wärmeleitfähigkeit 0,025 W/mK (40°C) nach EN 12667, zur Anwendung als Wärmedämmung bis 130°C, Farbe grau RAL 7040, für Nennweite DN 15, zur effizienten Verringerung des Wärmeverlustes. Bei Angabe des Armaturenherstellers und -types wird eine passgenaue Anfertigung ohne Aufpreis angeboten, sofern möglich. Serie: DF-Standard Fabrikat/Typ der Planung: Kuhlmann / DF oder gleichwertig		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Hersteller / Typ:

.....!

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.310

2.5.320 Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 25

Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 25

liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.310

2.5.330 Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 32

Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 32

liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.310

2.5.340 Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 40

Armaturenkappen für: Dreiwege-Ventil DN 40

liefern und montieren

2,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.310

2.5.350 Armaturenkappen für : Schmutzfänger DN 40

Armaturenkappen für : Schmutzfänger DN 40

liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.310

2.5.360 Armaturenkappen für : Schmutzfänger DN 50

Armaturenkappen für : Schmutzfänger DN 50

liefern und montieren

1,000 St

*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.310

2.5.370 Armaturenkappen für : Schmutzfänger DN 100

Armaturenkappen für : Schmutzfänger DN 100

liefern und montieren

1,000 St

*** Bezugsbeschreibung

2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 32

Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 32

Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale ES-Box nach Vorschrift der EnEV und des GEG, für Absperr- und Zwischenflanschklappen, Baulänge K1, bestehend aus 2 Außenschalen aus Polystyrol (B1 nach DIN 4102) und 2 Halbschalen aus Polyurethan-Hartschaum als Innenkern (B2 nach DIN 4102), die mit Spannrinnen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl zusammen gehalten werden, als ES-Box vom MPA brandschutzklassengeprüft B2 nach DIN 4102 und E nach EN 13501-1, Prüfzeugnisnummer P-MPA-E-06-530, CE-konform nach EN 14308-2009, Wärmeleitfähigkeit 0,025 W/mK (40°C) nach EN 12667, zur Anwendung als Wärmedämmung bis 130°C, Farbe grau RAL 7040, für Nennweite DN 32, zur effizienten Verringerung des Wärmeverlustes.

Serie: AK-Standard

Fabrikat/Typ der Planung:

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Kuhlmann / AK			
	oder gleichwertig			
	Hersteller / Typ:			
	!			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	8,000	St		
2.5.390	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 40 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 40			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.5.400	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 50 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 50			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.5.410	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 65 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 65			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.5.420	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 80 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 80			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.5.430	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 100 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 100			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.5.440	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.380 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 125 Armaturenkappen für : Absperrklappe DN 125			
	liefern und montieren			
	4,000	St		
2.5.450	*** Bezugsbeschreibung Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 32 Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 32			

Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendämmschale ES-Box nach Vorschrift der EnEV und des GEG, für Absperr- und Zwischenflanschklappen, Baulänge K1, bestehend aus 2 Außenschalen aus Polystyrol (B1 nach DIN 4102) und 2 Halbschalen aus Polyurethan-Hartschaum als Innenkern (B2 nach DIN 4102), die mit Spannrinnen oder Spannbändern aus verzinktem Stahl zusammen gehalten werden, als ES-Box vom MPA brandschutzklassengeprüft B2 nach DIN 4102 und E nach EN 13501-1, Prüfzeugnisnummer P-MPA-E-06-530, CE-konform nach EN 14308-2009, Wärmeleitfähigkeit 0,025 W/mK

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	(40°C) nach EN 12667, zur Anwendung als Wärmedämmung bis 130°C, Farbe grau RAL 7040, für Nennweite DN 32, zur effizienten Verringerung des Wärmeverlustes.			
	Serie: AK-Standard			
	Fabrikat/Typ der Planung:			
	Kuhlmann / AK			
	oder gleichwertig			
	Hersteller / Typ:			
	-			
	'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
2.5.460	2,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.450			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 40			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 40			
	liefern und montieren			
2.5.470	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.450			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 50			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 50			
	liefern und montieren			
2.5.480	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.450			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 65			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 65			
	liefern und montieren			
2.5.490	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.450			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 80			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 80			
	liefern und montieren			
2.5.500	1,000	St		
	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.5.450			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 100			
	Armaturenkappen für : Rückschlagventil DN 100			
	liefern und montieren			
2.5.510	1,000	St		
	*** Bezugsbeschreibung			
	Armaturenkappe für Strangreguliertventil & Strangdifferenzdruckregler DN 25			
	Armaturenkappe für Strangreguliertventil & Strangdifferenzdruckregler DN 25			
	Abnehmbare und wiederverwendbare Armaturendammschale ESBox nach Vorschrift der EnEV und des GEG, für Danfoss AB-QM mit Gewinde- oder Muffenanschluss, bestehend aus 2 Ausenschalen aus Polystyrol (B1 nach DIN 4102) und			
	2 Halbschalen aus Polyurethan-Hartschaum als Innenkern (B2 nach DIN 4102), die mit Spannrinnen oder			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.6 **KG 423 Raumheizflächen, Heizkörper und Zubehör**

Badheizkörper

Badheizkörper

2.6.10 **Bad- und Designheizkörper, ohne Ventil, 1144x600x72 mm,**

Bad- und Designheizkörper, ohne Ventil, 1144x600x72 mm,

(BHxBLxBT)

aus runden Stahl-Präzisionsheiz- und Sammelrohren,

die mittels Widerstandspress-Schweißverfahren

(keine sichtbaren Schweißnähte) verbunden sind
Grundbeschichtung mit hochwertiger Elektrottauchlackierung
fertig lackiert mit elektrostatischer Pulverbeschichtung
mit Wandbefestigungsset in Heizkörperfarbe für die

horizontale und vertikale Ausrichtung des Heizkörpers
drehbarem Entlüftungsstopfen G 1/2" und 3 Blindstopfen G 1/2",

Messing, vernickelt und selbstdichtend Montagehilfe

nasszellenfeste Zweischichtlackierung nach DIN 55900
Wärmeleistung geprüft nach EN 442

Betriebsdruck: 10 bar

Prüfdruck: 13 bar

Betriebstemperatur: max. 110 Grad

Anschlüsse: 2 x G 1/2" IG, Mittenanschluss

2 x G 1/2" IG (für Blindstopfen)

1 x G 1/2" IG (für Entlüftungsstopfen)

Nabenabstand: 50 mm

Bauhöhe: 1144 mm

Baulänge: 600 mm

Bautiefe (einschl. Wandabstand): 72 mm

Wärmeleistung 167 W

Raumtemp. 24 °C

Farbe: verkehrsweiß, RAL 9016

Räume:

Beh. WC

geplantes Fabrikat / Modell:

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

—

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

1,000 St

2.6.20 **Wandkonsole zur Halterung von Bad- und Designheizkörpern**

Wandkonsole zur Halterung von Bad- und Designheizkörpern

nach VDI 6036, Anforderungsklasse 1

passend zu vorgenannten Bad- und Designheizkörpern

verzinkt, mit eingepprägter Anbringungstabelle

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.30	1,000	St		
Heizkörperarmaturen				
Heizkörperarmaturen				
Thermostatisches Element mit eingebautem Fühler				
Thermostatisches Element mit eingebautem Fühler				
Behördenmodell/ Bundeswehorausführung				
Anwendungsbereich:				
- Heizungsanlagen				
Funktionen:				
- Raumtemperaturregelung.				
- Frostschutzsicherung.				
- Obere und untere Begrenzung bzw. Markierung des Temperaturbereiches				
oder Blockierung einer Einstellung durch zwei Sparclips.				
Regelverhalten:				
Proportional-Regler ohne Hilfsenergie. Flüssigkeitsgefüllter Thermostat.				
Hohe Stellkraft, geringste Hysterese, optimale Schließzeit.				
Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen				
(<1 K). Entspr. EnEV bzw. DIN V 4701-10.				
Temperatureinstellbereich:				
6 °C - 28 °C				
Temperatur:				
Max. Fühlertemperatur 50 °C				
Spezifische Ausdehnung:				
- 0,22 mm/K,				
- Überhubsicherung				
Material:				
ABS, PA6.6GF30, Messing, Stahl,				
Flüssigkeitsgefüllter Thermostat.				
Farbe:				
Weiß RAL 9016				
Kennzeichnung:				
- Merkmahlen.				
- Symbole für Grundeinstellung und Nachtabenkung.				
- Kurzinformation mit den wichtigsten Einstellungen.				
- Stirnseitige Einstellhilfe und erfühlbare Markierungen für Sehbehinderte.				
- Drehrichtungsanzeige.				
Anschluss:				
Der Thermostat-Kopf WK ist für Ventilheizkörper vorgesehen, die über ein				
Thermostat-Oberteil mit Anschlussgewinde M30x1,5 verfügen.				
Zur Montage links oder rechts am Heizkörper ist der Thermostat-Kopf WK umstellbar.				
Dadurch lassen sich beide Montagepositionen mit einem Modell realisieren.				
angebotenes Fabrikat:				
Hersteller / Typ:				
'				
.....'				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
vom Bieter einzutragen				
liefern und montieren				
2.6.40	1,000	St		
Anschlussgarnitur für Mittenanschluß				
Anschlussgarnitur für Mittenanschluß				
für vorgenannten Heizkörper				
Mittelanschluss für Badheizkörper mit 1/2" IG bestehend				
aus:				
Multiblock T Anschlussarmatur mit Voreinstellung,				
Zweirohrarmatur Eckform oder Durchgang,				
Designabdeckung und				
Thermostatfühler Gewindeanschluss M30x1,5				
einschl. Klemmverschraubungen für Heizungsrohr DN 10				
2 x G 1/2" IG				
Durchgangsform, absperrbar				
liefern und montieren				
2.6.50	1,000	St		
Ausgleichs-Winkel-Absperrverschraubung				
Ausgleichs-Winkel-Absperrverschraubung				
HZ-AWA				
als absperrbare, voreinstellbare Vebindung zwischen der				
Heizleitung und dem Ventilheizkörper aus Kupferrohr,				
vernickelt. mit Klemmringverschraubung 1/2" , 15 mm max. Betriebsdruck: 10 bar				
max. Dauertemperatur. 90 oC				
absperrrbar				
voreinstellbar				
Länge der Rohrstutzen:				
Höhe: 100 mm				
Tiefe: 125 mm				
inkl. Ablängen der Rohrstutzen zur Anpassung an den Heizkörper				
Bedarf: 1 Paar je Heizkörper				
liefern und montieren				
2.6.60	1,000	St		
zweiteilige Heizkörperanschlussgarnitur 15 mm mit Pressanschluss HKU-V, vernickelt				
zweiteilige Heizkörperanschlussgarnitur 15 mm				
mit Pressanschluss HKU-V, vernickelt				
verwendbar für rechts, links und mittig anzuschließenden Heizkörper.				
Kein Einstemmen der Wand erforderlich.				
Für Rohre von d = 15 mm				
Länge: 255 mm				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Breite: 30 mm		
		Höhe: 135 mm		
		Gewicht: 1,08 kg / Paar		
		liefern und montieren		
2.6.70	1,000 St	Rücklaufverschraubung	_____	_____
		Rücklaufverschraubung		
		Heizkörperverschraubung aus MS 58		
		absperrbar, regulierbar, mit Anschluss-		
		möglichkeit für Füll- bzw. Entleerungs-		
		armatur, Baumaße nach DIN 3842		
		Reihe 1, Abdichtung von Kegel und		
		Verschlusskappe mit O-Ring		
		Nenndruck PN 10		
		max. Temperatur 120 °C		
		Rücklaufverschraubung DN 15 Durchgang		
		mit Innengewinde Rp 1/2 und Nippel mit		
		Außengewinde R 1/2		
		liefern und montieren		
2.6.80	1,000 St	Rosette für den Heizkörperanschluss	_____	_____
		Rosette für den Heizkörperanschluss		
		mit Heizkörperanschlussbogen/-rohr		
		oder blankem Kupferrohr,		
		als Wand-/Bodenabschluss,		
		60 X 45 X 10 X 15		
		liefern und montieren		
2.6.90	2,000 St	Einmaliges Einbauen von Heizkörpern	_____	_____
		Einmaliges Einbauen von Heizkörpern		
		einschl. Schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und		
		Rohren gegen Verschmutzung sowie Erneuerung der		
		Anschlußdichtungen,		
		einschl. Entleeren und Füllen der Heizungsstränge.		
		Die Heizkörper sind während der Arbeiten des Hochbaus		
		zwischenzulagern und zu schützen.		
	1,000 St		_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Heizungstechnische Anschlüsse				
Heizungstechnische Anschlüsse				
2.6.100				
Lösbare Anschluss an Lüftungsgeräte (Wärmeübertrager) herstellen DN 32				
Lösbare Anschluss an Lüftungsgeräte (Wärmeübertrager) herstellen DN 32				
Vor- und Rücklauf				
einschl. aller Form- und Verbindungsstücke				
bestehend aus:				
2 Verschraubungen, Stahl DN 32				
herstellen				
	2,000	St		
2.6.110				
Lösbare Anschluss an Lüftungsgeräte (Wärmeübertrager) herstellen DN 65				
Lösbare Anschluss an Lüftungsgeräte (Wärmeübertrager) herstellen DN 65				
Vor- und Rücklauf				
einschl. aller Form- und Verbindungsstücke				
bestehend aus:				
2 Verschraubungen, Stahl DN 65				
herstellen				
	1,000	St		
2.6.120				
Lösbare Anschluss an Lüftungsgeräte (Wärmeübertrager) herstellen DN 80				
Lösbare Anschluss an Lüftungsgeräte (Wärmeübertrager) herstellen DN 80				
Vor- und Rücklauf				
einschl. aller Form- und Verbindungsstücke				
bestehend aus:				
2 Verschraubungen, Stahl DN 80				
herstellen				
	1,000	St		
2.6.130				
Anschluß an Pufferspeicher für WWB herstellen				
Anschluß an Pufferspeicher für WWB herstellen				
4 Anschlüsse				
bestehend aus				
- 4 Gewindeflansche DN 40, PN 16				
- 4 Übergangsstücke 1 1/2" AG				
einschl. Schrauben und Dichtungen				
herstellen				
	1,000	St		
2.6.140				
Elektroheizkörper				
Elektroheizkörper				
Elektroheizkörper 500x550x82mm - 500 W				
Elektroheizkörper 500x550x82mm - 500 W				

Flachheizkörper in rein elektrischer Ausführung als Typen 11 und 21, integrierte digitale programmierbare Regelung, Anordnung oben rechts, Touch E3-kompatibel, Sickenteilung 50 mm; mit Seitenverkleidungen und Zierabdeckung, fertiglackiert in Standardfarbe RAL 9016 als Pulver-Einbrennlackierung, Beschichtung entsprechend DIN 55900

Werkseitig mit einem umweltfreundlichen Pflanzenöl gefüllt sowie druck- und funktionsgeprüft, frostsicher bis -30 °C

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Montagefertig inklusive Befestigung mittels FZ-Halterungen mit Aushebesicherung (AK 1-2 gemäß VDI 6036).

Konstruktion entsprechend den Anforderungen der Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der gesetzlichen Unfallversicherer (GUV).

Heizkörper mit Kantenschutz in Folie und in Karton verpackt.

Anschlusskabel 5-polig, mit Flachstecker, 0,6 m (für HK in BL 400-950 mm) und 1,4 m (für HK in BL 1000-2000 mm) zum Anschluss der Wand-Anschlussdose; Spannung 230 V, Zulassung nach EN 60730-01, EN 61000-6-1/-6-3/-4-2, LV-Richtlinie 2006/95/CE, EMC-Richtlinie 2004/108/CE, Schutzklasse I, Schutzart IP X1, Montage des Heizkörpers nur im Schutzbereich 3.

Höhe x Länge: 500 x 550 mm

Watt: 500

Räume:

geplantes Fabrikat / Typ:

Purmo Yali Digital Typ 11

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat:

Hersteller / Typ:

—

vom Bieter einzutragen

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,000 St

Lufterhitzer

Lufterhitzer

2.6.150

Lufterhitzer für Wand- oder Deckenmontage.

Lufterhitzer für Wand- oder Deckenmontage.

Gehäuse aus sendzimir-verzinktem Stahlblech mit serienmäßigen

Gewindeaufhängungen, komplett mit Motorschutzkorb und montierter

Luftlenkjalousie, einreihig, Zusatzteile ausblas- und ansaugseitig

anschraubbar.

LABS-konform nach VDMA 24364, Kategorie A1/B1/B2/C1/C2-L und B1/C1/C2-W.

Leistungsstarker Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit

Aluminiumlamellen, geeignet für PWW/PHW.

Max. Betriebsdruck: 16 bar

Max. Wassereintrittstemp.: 120°C

Min. Wassereintrittstemp.: 35°C

Max. Lufteintrittstemp.: 40°C

Axialventilator

Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V-Eingang für stufenlose

Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile sind geräuscharm und

wartungsfrei gelagert. Werksseitig verdrahtet. Übertemperaturschutz

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

des Ventilators durch aktives Temperaturmanagement.

EC-Ventilator

Schutzart IP: 44

Integrierter Motorschutz.

Mit außen angebrachtem Anschlusskasten.

Baugröße: 4

Abmessungen (BxHxT): 540 x 500 x 320 mm

Gewicht: 25 kg

Wasserinhalt: 2,1 l

Anschluss: 1 Zoll

geplantes Fabrikat:

Kapmann Lufterhitzer TIP für Wand- und Deckenmontage

oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

2,000 St

2.6.160

Raumthermostat

Raumthermostat
3-stufig. Nur mit Ventile/Ventilkits mit Stellantrieb
passend für EC-Geräte elektromechanisch

Technische Spezifikationen

- Digitalausgang 250VAC, 5(1)A
- Analogausgang 0-10V, 5mA
- in Stellung Man kann die Lüfterdrehzahl in 3 parametrierbaren Stufen vorgegeben werden
- in Stellung Auto stellt sich selbstständig eine Lüfterdrehzahl ein, welche von der Differenz zwischen der Soll- und der Isttemperatur abhängig ist
- Lüfterfunktion permanent oder ausschaltverzögert für 10 Minuten
- mechanische Bereichseinstellung des Sollwertstellers
- interne DIP-Schalter zur Funktionsauswahl
- Raumfrostschutzfunktion
- ECO Funktion
- interner Temperaturfühler NTC
- dreifarbig hinterleuchtete Einstellmarke zur Anzeige des Regelzustandes
- Notlauf bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss
- 2- u. 4-Leiter
- Eingänge
- Externer Raumtemperaturfühler
- Tag / Eco
- Ausgänge
- 0-10VDC

Nennspannung: 230 V

Spannungsart Ausgang: AC

Schaltleistung: 5 A

Schutzart IP: 30

Temperatureinstellbereich: 5 - 30 °C

Schaltdifferenz Heizen: 0,5 K

Steuerung: Auf/Zu

Schutzklasse: II

Farbe: ähnlich RAL 9010 reinweiß

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.6.170	Montage: Aufputz Baubreite: 110 mm Bauhöhe: 111 mm Baulänge: 26 mm liefern und montieren			
	1,000	St	_____	_____
Universal-4-Punkt-Konsolen Universal-4-Punkt-Konsolen nur Umluft aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, als 4-Punkt-Befestigung für Deckenmontage, 1 kompletter Satz Bestehend aus: - 4 Paar-U-Profilen mit Langlöchern, 4 Dreieckhalterungen und Schrauben Baugröße: 4 - 7 Baubreite: 172 mm Bauhöhe: 498 mm Baulänge: 165 mm Gewicht: 2,85 kg liefern und montieren				
2,000 St Fußbodenheizung Fußbodenheizung Die Verlegung dieses Systems erfolgt in 2 Ebenen. Um die Wärmeabgabe im Flur zu reduzieren, werden alle Zuleitungen für die Wärmeversorgung der anderen Räume in der Noppenplatte integriert. Dieses System wurde so entwickelt, dass der Weg der Leitungen passgenau ausschneiden können. Anschließend werden die Dämmschläuche in die Tackerplatte verlegt und die Zuleitungen mit Rohreinzugshilfe in die Dämmschläuche eingeführt. Die restliche Verlegung erfolgt wie bisher. Mit dem Bas-Noppenplatten System ist es auch möglich, einen Heizkreis für den Flur zu verlegen. Smart Control System Einzelraumregelung für Flächenheizungen und -kühlungen mit einem permanenten dynamischen hydraulischen Abgleich und einer browserbasierten Bediensoftware für WLAN-fähige Endgeräte. Automatische Umschaltung von Heizen auf Kühlen und umgekehrt mittels Basiseinheit mit CO-Kontakt und Relaisbox möglich. Zur Bedienung kann aus 4 Ausbaustufen gewählt werden: Ausbaustufe 1: Regelung über Leistungsstufen für untergeordnete Räume oder Räume kleiner 6m² ohne Raumthermostat. Ausbaustufe 2: Bedienung über Raumthermostat, welches mittels Funkverbindung der Basiseinheit zugeordnet ist. Ausbaustufe 3: Bedienung einer Basiseinheit in Direktverbindung über WLAN-fähiges Endgerät mittels Bediensoftware für sämtliche Einstellungen. Ausbaustufe 4: Bedienung mehrerer Basiseinheiten über WLAN-fähiges Endgerät mit Einbindung in das Heimnetz (mittels bauseitigem Router) und weltweitem Zugriff. Einbindung in				
2,000 St _____ _____				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

KNX-fähige Smart Home Systeme mit Zusatzmodul möglich.
Einbindung in übergeordnete Steuersysteme mittels Modbus TCP möglich.

Die Ausbaustufen bauen jeweils aufeinander auf und so beinhaltet eine höhere Ausbaustufe alle Funktionen der niedrigeren Ausbaustufe.

Die Funktion der Regelung basiert auf einer intelligenten Basiseinheit, welche mit sämtlichen relevanten Regelungskomponenten kommuniziert und Messwerte abfragt. Diese Messwerte werden kontinuierlich ausgewertet und die Soll- und Ist-Werte miteinander verglichen. Die daraus entsprechenden Schaltsignale werden von der Basiseinheit über die Aktormodule an die Stellantriebe weitergeleitet.

Durch das Messen der Vorlauftemperatur am Verteiler und der Rücklauftemperatur jedes einzelnen Heizkreises wird ein permanenter dynamischer hydraulischer Abgleich an jedem Heizkreis durchgeführt. Dies funktioniert ohne eine manuelle Voreinstellung der Durchflussventile, diese bleiben auf vollen Durchfluss geöffnet.

Die Regelung erfasst und reagiert auf folgende fünf Führungsgrößen:

- Vorlauftemperatur am Verteiler
- Rücklauftemperatur pro Heizkreis
- Raumtemperatur
- Differenz, Raumtemperatur Soll / Ist
- Priorisierung der Räume

Unterschiedliche Heizkreislängen, Bodenaufbauten und Flächenabdeckungen wie Teppiche etc. werden von Smart Control automatisch erkannt und regeltechnisch berücksichtigt.

Das System besteht aus folgenden Haupt-Komponenten:

- Smart Control Raumthermostat
 - Smart Control Basiseinheit
 - Smart Control Temperaturmessstelle
 - Smart Control Aktormodul
 - Smart Control Stellantrieb
 - Smart Control WLAN-Modul
- mit diverserem Zubehör.
- Smart Control Funkverstärker
 - Smart Control Relaisbox
 - Smart Control Taupunktfühler

An die Fonterra Smart Control Basiseinheit können maximal 8 Raumthermostate und 12 Aktor-Module mit 12 Stellantrieben angeschlossen werden. Die Raumthermostate kommunizieren über Funk (868 MHz) mit der Basiseinheit.

Die steckerfertigen Komponenten stellen eine fehlerfreie Verbindung sicher. Eine Verkabelung durch einen Elektriker ist nicht erforderlich.

Die Verbindung der Basiseinheit mit den Aktormodulen sowie die Energieversorgung der Stellantriebe erfolgt über das steckerfertige Flachbandkabel.

Die Inbetriebnahme der Smart Control Regelung startet automatisch, nach dem Zusammenstecken aller Komponenten, durch das Einstecken des 230V Netzsteckers. Der dynamische hydraulische Abgleich ist bereits ohne Verwendung von Raumthermostaten gegeben (Ausbaustufe 1).

Ausbaustufe 1:

Die Regelung erfolgt unabhängig von der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Raumtemperatur über die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises.

Die Basiseinheit regelt die Leistung des zugeordneten Heizkreises und damit die Raumtemperatur über eine eingestellte Leistungsstufe. Die Leistungsstufe kann am Aktormodul eingestellt und verändert werden. Für den Auslieferungszustand ist die Leistungsstufe 5 voreingestellt.

Die Bedienung erfolgt in dieser Ausbaustufe ausschließlich manuell über die Einstellung der Leistungsstufen am Aktormodul (ohne Raumthermostat) und ist deshalb nur für einzelne untergeordnete Räume sinnvoll.

Ausbaustufe 2:

In dieser Ausbaustufe werden die Heizkreise eines Raumes dem entsprechenden Raumthermostat per Funk zugeordnet.

Die Raumthermostate werden an der Basiseinheit angemeldet und den jeweiligen Aktormodulen zugeordnet. Sollte die Funkverbindung nicht ausreichend sein, ist ein Funkverstärker zwischenzuschalten.

Die gewünschte Raumtemperatur (Soll-Raumtemperatur) kann am Raumthermostat in 0,5°C-Schritten eingestellt werden. Diese Soll-Temperatur wird mit der Kontrolltemperatur, Ist-Raumtemperatur, der Vorlauftemperatur am Verteiler und der Rücklauftemperatur am Heizkreisabgang verglichen und in der Basiseinheit verarbeitet. Die Basiseinheit sendet die entsprechenden Schaltsignale zu dem jeweiligen Stellantrieb.

Die Bedienung dieser Regelungsart erfolgt ausschließlich manuell über die Einstellung am Raumthermostat (Einstellung des Soll-Wertes).

Ausbaustufe 3:

Durch die Montage des Smart Control WLAN-Moduls kann ein Zugriff von WLAN-fähigen Endgeräten aus mit Hilfe der Bediensoftware erfolgen.

Die Bediensoftware ist browserbasiert und kann ab folgenden Browser-Versionen genutzt werden:
- Chrome 76, Firefox 68, Edge 16, Opera 62, Safari 12, iOS Safari 12.2, Samsung Internet 8.2, Chrome for Android 78, Firefox for Android 68

Mittels der Bediensoftware kann auf folgende Funktionen zugegriffen werden:

- Einstellung Leistungsstufen
- Einstellung Raumtemperatur Soll
- Begrenzung der Raumtemperatur (Behördenmodell)
- Heizprofile pro Raum erstellen/kopieren
- Abwesenheitsmodus (mit Rückkehrzeitpunkt)
- Einstellung der Abwesenheitstemperatur
- Auswahl der Betriebsmodi (Heizen, Kühlen, Standby)
- Kühlfunktion raumweise aktivieren (automatische Umschaltung bei CO-Kontakt und Relaisbox)
- priorisiert Heizen (definierte Räume werden vorrangig aufgeheizt)
- Temperaturerhalt Boden (verhindert raumweise das Auskühlen des Fußbodens)
- Begrenzung/Analyse der Vorlauftemperatur (liefert Informationen über den Mittelwert der Vorlauftemperatur der letzten 20 Tage, um eine Anpassung der Heizkurve vorzunehmen)
- Kreis-Offset
- Vergabe Passwort
- Auswahl Sprache
- Fehlerdiagnose

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Updates

Das System ermöglicht einen passwortgeschützten Zugriff auf die Bediensoftware.

Ausbaustufe 4:
Durch die Einbindung der Smart Control Regelung mittels eines Routers (bauseits) in das Heimnetzwerk, können mehrere Basiseinheiten gleichzeitig bedient werden.

Smart Control kann auch in "knx-fähige Smart Home Systeme" eingebunden werden. Hierzu wird ein spezielles KNX-Modul benötigt, welches über die Firma ISE (Art. 1-000A-008, ISE Smart Connect KNX Viega) bezogen werden kann. Pro Modul können bis zu 5 Basiseinheiten gesteuert werden.

Es stehen die gleichen Funktionen wie bei Ausbaustufe 3 zur Verfügung.

Der registrierte Nutzer hat folgende Bedienmöglichkeiten:

- Verwaltung von mehreren Basiseinheiten in einem Objekt
- Verwaltung von mehreren Objekten
- Freischaltung von weiteren Nutzern (Mitgliedern)
- Updates für einzelne oder alle Basiseinheiten
- Objektgenaue Fehlerdiagnose mit Fernwartung

2.6.180

Klebeband

Klebeband

B: 50 mm
L: 66 m

liefern und montieren

2.6.190

2,000 St

Dehnungsfugenprofil 1800, Kunststofffolien

Dehnungsfugenprofil 1800, Kunststofffolien

Dehnungsfugenprofil
für Flächentemperierung,
Estrichunterbrechung, Ausbildung von
Dehnungsfuge
formstabil, selbstklebend
Ausstattung
Fuß klebbar, PE-Kern
Technische Daten
Baustoffklasse B2
H: 80 mm
s: 10 mm
L: 1,8 m

liefern und montieren

2.6.200

1,000 m

Messstellenmarkierung

Messstellenmarkierung

Markierung der Restfeuchte-Messstelle im Estrich

liefern und montieren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.210	8,000	St		
	Rohreinzugshilfe Kunststoff			
	Rohreinzugshilfe Kunststoff			
	Rohreinzugshilfe für Einziehen der Rohre in Dämmschlauch geeignet für Dämmschlauch Modell 1233 Kunststoff Ausstattung Griff für d: 15-17 Ausführung: schwarz			
	liefern und montieren			
2.6.220	1,000	St		
	Schneidwerkzeug Kunststoff			
	Schneidwerkzeug Kunststoff			
	Schneidwerkzeug für Ausschneiden der Tackerplatten zur Verlegung der Dämmschläuche Kunststoff Schnittbreite verstellbar Ausstattung Griff Hinweis erforderliche Klingendicke 0,5 mm Ausführung: schwarz			
	liefern und montieren			
2.6.230	1,000	St		
	Diagonalhalterung 15 - 17, Kunststoff			
	Diagonalhalterung15/17			
	für d15 oder d17, Rohrfixierung bei Diagonalverlegung 15/17 30-2 Modell 1227, Base- Noppenplatte 15/17 ND 11 Modell 1228, Base-Noppenplatte 15/17 smart Modell 1229 für d: 15-17			
	liefern und montieren			
2.6.240	60,000	St		
	Kugelhahnset Rp1 x G1, Messing			
	Kugelhahnset Rp1 x G1, Messing			
	Kugelhahnset für Flächentemperierung, Heizkreisverteiler DN25 Messing vernickelt Innengewinde, G-Gewinde flachdichtend Rp: 1 G: 1 Anzahl im Set: 2			
	liefern und montieren			
	3,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.250	Zylinderschloss Stahl matt-vernickelt Zylinderschloss Stahl matt-vernickelt Zylinderschloss für Flächentemperierung geeignet für AP-Verteilerschrank Modell 1294.1, UP-Verteilerschrank Modell 1294, 1294.3 liefern und montieren			
2.6.260	3,000	St	_____	_____
	Differenzdruckreglerset DN25 Differenzdruckreglerset DN25 für Flächentemperierung, Heizkreisverteiler DN25, dynamische Differenzdruckregelung, Regelbereich von 100-600 hPa Ausstattung Differenzdruckreglerventil, Regulierventil, Impulsleitung, 2 Nippel G1 DN: 25 liefern und montieren			
2.6.270	10,000	St	_____	_____
	Abdichtungsband 3500 x 100 Abdichtungsband 3500 x 100 Abdichtungsband für Tacker- und Noppenplatten, Abdichtung gegen Estrichwasser, Verhinderung von Schallbrücken in Türdurchgängen und Verteilerbereich PE-Schaum selbstklebend Ausstattung Folie reißfest d: 2 B: 100 L: 3,5 m Ausführung: grau liefern und montieren			
2.6.280	1,000	St	_____	_____
	Anschlussverschraubung 15 x G3/4, Messing Anschlussverschraubung 15 x G3/4, Messing Anschlussverschraubung für Flächentemperierung, Heizkreisverteiler DN25 Messing vernickelt Eurokonus, Klemmanschluss Ausstattung Mehrkant d: 15 liefern und montieren			
2.6.290	2,000	St	_____	_____
	Anschlussverschraubung 17 x G3/4, Messing			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschlussverschraubung 17 x G3/4, Messing		
		Anschlussverschraubung für Flächentemperierung, Heizkreisverteiler DN25 Messing vernickelt Eurokonus, Klemmanschluss Ausstattung Mehrkant d: 17		
		liefern und montieren		
2.6.300	60,000	St Rohrführungsbogen 90 Gr. 15 - 17 mm, Kunststoff Rohrführungsbogen 90 Gr. 15 - 17 mm, Kunststoff		
		Rohrführungsbogen 90° für Flächentemperierung, Umlenkung des Rohrs Kunststoff für d: 15-17		
		liefern und montieren		
2.6.310	60,000	St Rohrführungsbogen 90 Gr. 17 - 21 mm, Kunststoff Rohrführungsbogen 90 Gr. 17 - 21 mm, Kunststoff		
		Rohrführungsbogen 90° für Flächentemperierung, Umlenkung des Rohrs Kunststoff für d: 20		
		liefern und montieren		
2.6.320	2,000	St Estrichzusatzmittel 20 Kg Estrichzusatzmittel 20 Kg		
		Estrichzusatzmittel für Flächentemperierung, Zementheizestrich als Normalestrich, Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit und des Biegezugs sowie der Druckfestigkeit begebar nach 3 Tagen, Abbindephase 21 Tage Technische Daten Verbrauch 140 g/m2 bei 45 mm Rohrüberdeckung und bis 2 kN/m2 nach DIN 18560 Inhalt: 20 kg		
		liefern und montieren		
2.6.330	6,000	St Verteiler-/Türset 15/17, ND11 Kunststoff Verteiler-/Türset 15/17, ND11 Kunststoff		
		Base-Verteiler-/Türset 15/17, ND11 für Rohrverlegung in Türdurchgang oder Verteiler, Rohre d15-17 Ausstattung Platte EPS, PS-Folie, 2 Verteilerfolien, 12 Türelemente,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Ausgleichsdämmung L: 1348 mm B: 880 mm Wärmeleitgruppe: 035 A: 6 m2 liefern und montieren			
2.6.340	12,000 m ²		_____	_____
	Fugenschutzrohr 17/25, Kunststoff Fugenschutzrohr 17/25, Kunststoff Fugenschutzrohr für Rohr im Fugenbereich PE schwarz geschlitzt für d: 15/17 d: 25 L: 50m liefern und montieren			
2.6.350	30,000 m		_____	_____
	Noppenplatte ND11, Kunststoff Noppenplatte ND11, Kunststoff Noppenplatte 15/17, ND 11 für Rohrverlegung individuell, Rohre d15-17 Ausstattung Wärmedämmung 11 mm, Platte EPS, PS-Folie L: 1348 B: 908 Wärmeleitgruppe: 035 A: 1,22 m2 nutzbare Fläche: 1,16 m2 VE: 9,28 m2 liefern und montieren			
2.6.360	600,000 m ²		_____	_____
	Randdämmstreifen 150/8, Kunststoff Randdämmstreifen 150/8, Kunststoff Randdämmstreifen 150/8 für Flächentemperierung, Zementheizestrich gelb PE-Schaum perforiert Ausstattung Folienstreifen L=250 mm Technische Daten Baustoffklasse B2 nach DIN 18560 B: 150 s: 8 L: 25 m liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.370	425,000 m	EPS DEO Wärmedämmplatte, EPS DEO Wärmedämmplatte, EPS-Dämmung, WLG 040, Zusatzdämmung für Flächenheizungen, 1x0,5 m liefern und montieren	_____	_____
2.6.380	140,000 m ²	Rundprofil 15, Kunststoff Rundprofil 15, Kunststoff Rundprofil für Flächentemperierung, Fixierung der Randdämmstreifenfolie, Unterfütterung der Dehnungsfuge geeignet für Base-Noppenplatte, Base-Noppenplatte 15/17 smart Modell 1229 d: 15 L: 25 m liefern und montieren	_____	_____
2.6.390	425,000 m	Dämmplatte 1000 x 500 x 20 Dämmplatte 1000 x 500 x 20 Dämmplatte für Zusatzdämmung von Flächentemperierung EPS Ausstattung WLG 040 Technische Daten Baustoffklasse B2 L: 1000 B: 500 s: 20 A: 0,5 m ² VE: 12 m ² liefern und montieren	_____	_____
2.6.400	1.195,000 m ²	PB Rohr 17 x 2,0 PB Rohr 17 x 2,0 Rohr PB für Flächentemperierung rot Basisrohr Polybuten nach DIN EN ISO 15876, sauerstoffdicht nach DIN 4726 Technische Daten Umgebungstemperatur > -5 °C bei Montage Biegeradius mind. > 5xd! d: 17 s: 2 L: 650 m Betriebstemperatur max.: 70 °C Anwendungsklasse (Betriebsbedingungen nach ISO 15876-1): 4/0,6 MPa liefern und montieren	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.410	2.400,000 m	UP-Verteilerschrank - ET 110-150mm Typ 1000, Stahl UP-Verteilerschrank - ET 110-150mm Typ 1000, Stahl UP-Verteilerschrank Einbautiefe von 110-150 mm für Flächentemperierung geeignet für Heizkreisverteiler DN25 Modell 1010 Stahlblech feuerverzinkt/verkehrsweiß=RAL 9016 höhenverstellbar von 675-855 mm, Rahmenhöhe 547 mm, Abschlussblende 109 mm Ausstattung Rahmen und Tür, Abschlussblende abnehmbar für sichere Rohrführung im Anschlussbereich, Universalhalterung für Heizkreisverteiler Hinweis Bei Verwendung der Smart Control-Basiseinheit CO in Verbindung mit der Smart Control- Relaisbox, ist mind. der Verteilerkasten Typ 560 (bis max. 5 Verteilerabgängen) zu wählen! Ab 6 Verteilerabgängen ist der Typ 700 zu wählen! Typ: 1000 L1: 855 mm L2: 1048 mm Verteileranschluss waagrecht: <=12 Verteileranschluss senkrecht: <=12 Verteileranschluss + Zonenventil waagrecht: <=12 Verteileranschluss + Wärmemengenzähler waagrecht: <=12 Verteileranschluss + Differenzdruckreg waager liefern und montieren		
2.6.420	2,000 St	UP-Verteilerschrank - ET 110-150mm Typ 1200, Stahl UP-Verteilerschrank - ET 110-150mm Typ 1200, Stahl UP-Verteilerschrank Einbautiefe von 110-150 mm für Flächentemperierung geeignet für Heizkreisverteiler DN25 Modell 1010 Stahlblech feuerverzinkt/verkehrsweiß=RAL 9016 höhenverstellbar von 675-1135 mm, Rahmenhöhe 547 mm, Abschlussblende 109 mm Ausstattung Rahmen und Tür, Abschlussblende abnehmbar für sichere Rohrführung im Anschlussbereich, Universalhalterung für Heizkreisverteiler Hinweis Bei Verwendung der Smart Control-Basiseinheit CO in Verbindung mit der Smart Control- Relaisbox, ist mind. der Verteilerkasten Typ 560 (bis max. 5 Verteilerabgängen) zu wählen! Ab 6 Verteilerabgängen ist der Typ 700 zu wählen! Typ: 1200 L1: 1135 L2: 1195 Verteileranschluss waagrecht: <=12 Verteileranschluss senkrecht: <=12 Verteileranschluss + Zonenventil waagrecht: <=12 Verteileranschluss + Wärmemengenzähler		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	waagerecht: <=12 Verteileranschluss + Differenzdruckreg waager			
	liefern und montieren			
2.6.430	1,000 St			
	Heizkreisverteiler DN25, 9-fach, Edelstahl			
	Heizkreisverteiler DN25, 9-fach, Edelstahl			
	Heizkreisverteiler DN25 für Flächentemperierung geeignet für Heat Control- Stellantrieb Modell 1251.2, Stellantrieb Modell 1249, 1249.1, Smart Control-Stellantrieb Modell 1250.15 Edelstahl Eurokonus, Überwurfmutter G1 flachdichtend Ausstattung Anschluss links- und rechtsseitig, Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, 1 KFE- Hahn je Heizkreisverteilerbalken, Schutzhülse, Wandhalterungen verzinkt/schallgedämmt, Dichtungen n: 9 L: 520			
	liefern und montieren			
2.6.440	1,000 St			
	Heizkreisverteiler DN25, 10-fach, Edelstahl			
	Heizkreisverteiler DN25, 10-fach, Edelstahl			
	Heizkreisverteiler DN25 für Flächentemperierung geeignet für Heat Control- Stellantrieb Modell 1251.2, Stellantrieb Modell 1249, 1249.1, Smart Control-Stellantrieb Modell 1250.15 Edelstahl Eurokonus, Überwurfmutter G1 flachdichtend Ausstattung Anschluss links- und rechtsseitig, Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, 1 KFE- Hahn je Heizkreisverteilerbalken, Schutzhülse, Wandhalterungen verzinkt/schallgedämmt, Dichtungen n: 10 L: 570			
	liefern und montieren			
2.6.450	1,000 St			
	Heizkreisverteiler DN25, 11-fach, Edelstahl			
	Heizkreisverteiler DN25, 11-fach, Edelstahl			
	Heizkreisverteiler DN25 für Flächentemperierung geeignet für Heat Control- Stellantrieb Modell 1251.2, Stellantrieb Modell 1249, 1249.1, Smart Control-Stellantrieb Modell 1250.15			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Edelstahl Eurokonus, Überwurfmutter G1 flachdichtend Ausstattung Anschluss links- und rechtsseitig, Durchflussmengenmesser 0-5 l/min, 1 KFE- Hahn je Heizkreisverteilerbalken, Schutzhülse, Wandhalterungen verzinkt/schallgedämmt, Dichtungen n: 11 L: 620			
	liefern und montieren			
2.6.460	1,000 St Smart Control-Raumthermostat Smart Control-Raumthermostat für Einzelraumregelung der Flächentemperiersysteme geeignet für Smart Control- Basiseinheit Modell 1250 Gehäuse Kunststoff signalweiß=RAL 9003, Front s. Ausführung wahlweise Batterie- oder Strombetrieb (nur in Verbindung mit Netzteil Modell 2245.63 oder Modell 1250.22) max. 12 Smart Control- Stellantriebe, Funkreichweite im Gebäude ca. 25 m Ausstattung Regler elektronisch, Ist- Temperaturanzeige digital, Einstellmöglichkeit der Soll- Temperatur, Funkübertragung Technische Daten Schutzart IP 20 Sendefrequenz 868 MHz Regelbereich 5-30 °C CE-konform nach EN 60730 EN 300220 B: 83 H: 83 T: 22 Ausführung: signalweiß=RAL 9003 liefern und montieren			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.470	21,000	St		
	Smart Control-Basiseinheit			
	Smart Control-Basiseinheit			
	für max. 12 Smart Control-			
	Stellantriebe und -Aktormodule, max. 8			
	Raumthermostate			
	geeignet für Smart Control-			
	Aktormodul Modell 1250.11, Smart Control-Raumthermostat Modell			
	1250.5, Smart Control-			
	Stellantrieb Modell 1250.15			
	Gehäuse Kunststoff			
	alle Anschlüsse steckerfertig, Plug-and-			
	play-Prinzip			
	Ausstattung			
	Temperatursensor für Vorlauftemperatur			
	als Anlegesensor, Funkübertragung,			
	Flachbandkabel			
	Technische Daten			
	Schutzart IP 20			
	CE-konform nach EN 60730			
	EN 300220			
	B: 260			
	H: 70			
	T: 45			
	Spannung (V): 230/24 V			
	liefern und montieren			
2.6.480	3,000	St		
	Smart Control-Aktormodul			
	Smart Control-Aktormodul			
	für Übertragung der Rücklauftemperatur			
	geeignet für Smart Control-			
	Basiseinheit Modell 1250, Smart Control-Temperaturmessstelle			
	Modell 1250.10			
	Gehäuse Kunststoff			
	alle Anschlüsse steckerfertig			
	Ausstattung			
	Flachbandkabel (Länge 80 mm)			
	Technische Daten			
	Schutzart IP 20			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	CE-konform nach EN 60730			
	B: 45			
	H: 36			
	T: 29			
	Spannung (V): 24 V			
	liefern und montieren			
2.6.490	30,000	St	_____	_____
	Smart Control Temperaturmessstelle			
	Smart Control Temperaturmessstelle			
	für Rücklauftemperaturmessung,			
	Heizkreisverteiler DN25			
	Verschraubungen Messing vernickelt,			
	Gehäuse Kunststoff			
	Eurokonus			
	Einbaulänge: 75			
	liefern und montieren			
2.6.500	30,000	St	_____	_____
	Smart Control-Stellantrieb			
	Smart Control-Stellantrieb			
	für Einbaulage 360°, Heizkreisverteiler			
	DN25			
	geeignet für Smart Control-			
	Aktormodul Modell 1250.11, Smart Control-Basiseinheit Modell 1250			
	stromlos geschlossen			
	Ausstattung			
	Funktionsanzeige durch Hubkappe,			
	Anschlusskabel steckerfertig, M30x1,5			
	mm			
	Technische Daten			
	Schutzart IP 54			
	CE-konform nach EN 60730			
	B: 39			
	H: 57			
	T: 39			
	Kabellänge: 200			
	Spannung (V): 24 V			
	30,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7	KG 429 Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges			
	StundenlohnarbeitenHinweis:			
	Stundenlohnarbeiten			
	Hinweis:			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte sind nur auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen, d. h. mit der Ausführung ist erst nach separater Anordnung zu beginnen und der genaue Umfang der zu erbringenden Leistung wird dann festgelegt.			
	Die Stundenlohnzettel sind wöchentlich einzureichen.			
	Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfaßt sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten.			
	Die angebotenen Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.			
	Zuschläge für eventuell im Ausnahmefall notwendige Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.			
	Sie müssen in jedem Fall schriftlich angeordnet werden.			
2.7.10	Obermonteur - Stunde zum Nachweis.			
	Obermonteur - Stunde zum Nachweis.			
	10,000	h		
2.7.20	Monteur - Stunde zum Nachweis.			
	Monteur - Stunde zum Nachweis.			
	10,000	h		
2.7.30	Helfer - Stunde zum Nachweis.			
	Helfer - Stunde zum Nachweis.			
	10,000	h		
2.7.40	Isolierer - Stunde zum Nachweis.			
	Isolierer - Stunde zum Nachweis.			
	10,000	h		
	Hinweise für Baunebenarbeiten			
	Hinweise für Baunebenarbeiten:			
	Anfallende zusätzl. Stemmarbeiten sind vom Auftragnehmer erst nach Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen, sämtliche Durchbrüche dürfen nur gebohrt werden (Kernbohrung).			
	Alle erforderlichen Geräte für das Herstellen der Kernbohrungen sind vorzuhalten, der anfallende Bauschutt ist zu entfernen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7.50		Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung an Bestandswänden und -decken, Kennzeichnung aller erforderlichen Wand- und Deckendurchführung, die durch eigene Leistung erfolgen (ca.220 St.) (Kernbohrung <=DN120) mit Farbspray masstäblich an den Bestandswänden bzw. -decken gemäß Durchbruchplänen und der fortgeschriebenen eigenen Montagepläne, damit diese durch den Statiker vor der Ausführung geprüft und freigegeben werden können. Änderungen vom Statiker (ca. 10%) müssen nochmals vor Ort nachgezeichnet werden, damit diese vom Statiker nochmals vor der Ausführung geprüft und freigegeben werden können. herstellen		
2.7.60	22,000	St		
		R 30-Wand- und Deckendurchführung für FBH-Leitungen 17 x 2 mm, Wanddicke bis 300 mm R 30-Wand- und Deckendurchführung für FBH-Leitungen 17 x 2 mm, Wanddicke bis 300 mm Rohrwerkstoff: PB-Rohre 17 x 2 mm herstellen		
2.7.70	3,000	St		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für FBH-Leitungen 17 x 2 mm, Wanddicke bis 300 mm R 90-Wand- und Deckendurchführung für FBH-Leitungen 17 x 2 mm, Wanddicke bis 300 mm Rohrwerkstoff: PB-Rohre 17 x 2 mm herstellen		
2.7.80	3,000	St		
		R 30-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 40, Wnaddicke bis 300 mm R 30-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 40, Wnaddicke bis 300 mm Rohrwerkstoff: Kupfer DN 40 herstellen		
2.7.90	4,000	St		
		R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 40, Wanddicke bis 600 mm R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 40, Wnaddicke bis 600 mm Rohrwerkstoff: Kupfer DN 40 herstellen		
2.7.100	2,000	St		
		Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 50, Wanddicke bis 300 mm Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 50, Wanddicke bis 300 mm Rohrwerkstoff: Kupfer DN 50 herstellen		
2.7.110	2,000	St		
		R 30-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 50, Wanddicke bis 300 mm R 30-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 50, Wanddicke bis 300 mm Rohrwerkstoff: Kupfer DN 50		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	herstellen			
	4,000 St			
2.7.120	R 30-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 125, Wanddicke bis 300 mm			
	R 30-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 125, Wanddicke bis 300 mm			
	Rohrwerkstoff: Stahl 139,7 mm			
	herstellen			
	4,000 St			
2.7.130	R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 125, Deckendicke bis 600 mm			
	R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 125			
	Deckendicke bis 600 mm			
	Rohrwerkstoff: Stahl 139,7 mm			
	herstellen			
	2,000 St			
2.7.140	R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 200, Wanddicke bis 300 mm			
	R 90-Wand- und Deckendurchführung für Leitungen DN 200,			
	Deckendicke bis 300 mm			
	Rohrwerkstoff: Stahl 219,1 mm			
	herstellen			
	2,000 St			
2.7.150	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=60 s=300			
	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=60 s=300			
	Wand- /Deckenstärke: bis 30 cm			
	Bohrdurchmesser: bis 60 mm			
	einschl. Entsorgung des Bohrkerns			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			
	10,000 St			
2.7.160	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=100 s=300			
	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=100 s=300			
	Wand- /Deckenstärke: bis 30 cm			
	Bohrdurchmesser: bis 100 mm			
	einschl. Entsorgung des Bohrkerns			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			
	10,000 St			
2.7.170	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=200 s=300			
	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=200 s=300			
	Wand- /Deckenstärke: bis 30 cm			
	Bohrdurchmesser: bis 200 mm			
	einschl. Entsorgung des Bohrkerns			
	einschl. Absaugens des Bohrwassers			
	herstellen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7.180	6,000 St	Kernbohrung durch bewehrten Beton d=300 s=300 Kernbohrung durch bewehrten Beton d=300 s=300 Wand- /Deckenstärke: bis 30 cm Bohrdurchmesser: bis 300 mm einschl. Entsorgung des Bohrkerns einschl. Absaugens des Bohrwassers herstellen	_____	_____
2.7.190	6,000 St	*** Bezugsbeschreibung Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 30 mm Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 30 mm für die Durchführung von Heizleitungen aus Kupfer durch Trockenbauwände, 2-lagig, Wandstärke: 2 x 25 mm mittels Lockreissäge / Bohrer herstellen, einschließlich Absaugen des Bohrstaubes / Entsorgung der ausgesägten Scheiben herstellen	_____	_____
2.7.200	10,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.190 Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 60 mm Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 60 mm herstellen	_____	_____
2.7.210	10,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.190 Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 80 mm Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 80 mm herstellen	_____	_____
2.7.220	10,000 St	*** Wiederholungsbeschreibung zu Bezugs-OZ 2.7.190 Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 100 mm Ausschnitt in Gipskartonwand Durchmesser bis 100 mm liefern	_____	_____
2.7.230	10,000 St	Kennzeichnungsschild Heizung, Rohrabschottung Kennzeichnungsschild Heizung, Rohrabschottung Aufkleber zur Kennzeichnung der Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen der Feuerwiderstandsklasse R90 nach ABP P-BWU03-I liefern und montieren	_____	_____
2.7.240	80,000 St	Wandschlitz senkrecht in Beton über 3,00m	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wandschlitz senkrecht in Beton über 3,00m		
		zum Verlegen der HZG-Leitungen		
		BxT: ca. 200x70 mm		
		die Schlitzte sind nach der Rohrmontage wieder		
		fachgerecht zu verschließen		
2.7.250	4,000 m	Wandschlitz senkrecht HZG in Beton bis 0,50m		
		Wandschlitz senkrecht HZG in Beton bis 0,50m		
		zum Verlegen der HZG-Leitungen		
		BxT: ca. 200x70 mm		
		die Schlitzte sind nach der Rohrmontage wieder		
		fachgerecht zu verschließen		
2.7.260	3,000 m	Profilstahlkonstruktion für Stütz-,Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen		
		Profilstahlkonstruktion für Stütz-,Hänge-, Trag- und		
		Sonderbefestigungen einschl. schallgedämmten Befestigungsmaterial,		
		mit Verzinkung,		
		einschl. Pendelabhängungen, Trägerklammern und Gewindestangen		
		liefern und verlegen		
2.7.270	1.000,000 kg	Gerüststellung Räume EG		
		Rollgerüstgeststellung		
		Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Rollgerüsten		
		und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung		
		zuvor beschriebener Leistungen,		
		fahrbar oder stationär für die Montage der Heizungsanlage,		
		Montagehöhen max 3,6 m		
		bereitstellen und vorhalten		
2.7.280	2,000 St	Gerüststellung EG		
		Rollgerüstgeststellung		
		Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Rollgerüsten		
		und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung		
		zuvor beschriebener Leistungen,		
		fahrbar oder stationär für die Montage der Heizungsanlage,		
		Montagehöhen max 4,75 m		
		bereitstellen und vorhalten		
2.7.290	1,000 St	Gerüststellung OG		
		Rollgerüstgeststellung		
		Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Rollgerüsten		
		und/oder Arbeitsbühnen für die Dauer der Ausführung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		zuvor beschriebener Leistungen,		
		fahrbar oder stationär für die Montage der Heizungsanlage in der Technikzentrale OG		
		Montagehöhen max 5,5 m		
		bereitstellen und vorhalten		
2.7.300	1,000 St	Kennzeichnungsschild 100 x 50 mm		
		Kennzeichnungsschild 100 x 50 mm		
		zur Beschriftung aller Anlagenteile der Heizungsanlage		
		Bestehend aus:		
		1 St Spannbandhalter aus sendzimirverzinktem		
		Stahlblech mit Kunststoffkappe		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Verzinkt		
		Länge: 102 mm		
		Breite: 52 mm		
		1 St Spannband für v.g. Halter		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Verzinkt		
		Breite: 16 mm		
		1 St Leerschild mit Nuten		
		Werkstoff: PP (Polypropylen)		
		Länge: 100 mm		
		Breite: 50 mm		
		3 St Schriftleiste für v.g. Leerschilder		
		Werkstoff: PS (Polystyrol)		
		Liefern und montieren		
2.7.310	20,000 St	Fließrichtungspfeile für alle verlegten Leitungen		
		Fließrichtungspfeile für alle verlegten Leitungen		
		mit Pfeilen auf der Isolierummantelung,		
		die Pfeile in Fließrichtung anordnen:		
		für Vorlauf - rot		
		für Rücklauf - blau		
		einschl. Befestigungsmaterial.		
		Lieferung und Befestigung		
2.7.320	20,000 St	abschnittsweise Dichtigkeitsprüfung		
		abschnittsweise Dichtigkeitsprüfung		
		als Wasserdruckprobe,		
		Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsdruck vor Fertigstellung der Anlage.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Einschließlich der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe		
		Bei Leitungen die im Fußboden verlegt sind, ist die Druckprobe vor dem Schließen des Fußbodens durchzuführen.		
		Abschnitt 1: von der Wärmepumpe bis zum Pufferspeicher.		
		Abschnitt 2: von dem Pufferspeicher bis zum Plattenwärmeübertrager.		
		Abschnitt 3: von dem Plattenwärmeübertrager bis zum Heizungsverteiler und die Geräte bzw. RLT-Analgen.		
		geplante Leitungslänge je Abschnitt ca. 200 m		
		Über die durchgeführte Dichtigkeitsprüfung ist ein Protokoll zu erstellen.		
		durchführen		
2.7.330	6,000	St		
		abschnittsweises Spülen der Rohrleitungen nach erfolgter Druckprobe		
		Spülen der Rohrleitungen nach erfolgter Druckprobe		
		in Abschnitten,		
		einschl. Reinigung der Schmutzfänger,		
		Füllen mit aufbereitetem Wasser und Entlüften der Anlage.		
		einschließlich erstellen des dazugehörigen Protokolles		
		durchführen		
2.7.340	6,000	St		
		Durchführung des hydraulischen Abgleichs		
		Durchführung des hydraulischen Abgleichs		
		der Heizungsanlage		
		Einstellen der Thermostatventile gemäß Rohrnetzberechnung		
		Einregulierung der Strangregulierungsventile gemäß Rohrnetzberechnung		
		einschl. Protokollerstellung und Dokumentation		
2.7.350	1,000	psch		
		Koordinierung Gewerk Heizung mit dem MSR-Gewerk-Regelung		
		Koordinierung Gewerk Heizung mit dem MSR-Gewerk-Regelung		
		Übergabe aller Datenblätter der elektrischen Verbraucher an die MSR--Regelung-Firma		
		und Abstimmung der Schnittstellen.		
		Terminliche und organisatorische Koordinierung der		
		Inbetriebnahme und Einregulierung der Heizungsanlagen		
		einschl. Kosten für:		
		- eigenes technisches Betriebspersonal für die		
		Inbetriebnahme und Einregulierung gemeinsam mit dem		
		Gewerk MSR		
		- terminliche und organisatorische Koordinierung		
		der Inbetriebnahme und Einregulierung aller		
		Heizungsanlagen		
		mit dem Gewerk MSR		
		- Übergabe der Montageplanung mit den Technischen		
		Angaben an das Gewerk Gebäudeautomation		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7.360	1,000	psch		
Inbetriebnahme, Einregulierung und Einweisung Inbetriebnahme, Einregulierung und Einweisung der Gesamtheizungsanlage Übergabe der funktionsfähigen Heizungsanlage und Einweisung des Bedienpersonals Übergabe der funktionsfähigen Heizungsanlage mit Erstellung eines Einsatz-Berichtes und Einweisung des Bedienpersonals Erstellung eines Einweisungsprotokolls durchführen				
2.7.370	1,000	psch		
Anlagenschema gerahmt Anlagenschema gerahmt - Schaltschema Heizung/WWB und im HA-Raum unter Glas oder Klarsichtkunststoff (nicht laminiert) anbringen Das Schema muss die Funktion, techn. Daten, Schaltungen, Sollwerte, Meßstellen und Kontrolleinrichtungen enthalten. erstellen und anbringen				
2.7.380	1,000	psch		
Dokumentationen einschl. Revisionszeichnungen Dokumentationen einschl. Revisionszeichnungen für das Gewerk Heizung Erstellen von Revisionsunterlagen / Zeichnungen Dokumentationen gemäß der in den allg. Vorbemerkungen benannten Standards, in 3-facher Ausführung und Übergabe an die Bauleitung spätestens bis zum Abnahmetermin. (Die Zeichnungen sind farbig zu erstellen.) Die Unterlagen sind übersichtlich aufzubauen. Es handelt sich hier im Wesentlichen um folgende Unterlagen und Zeichnungen: - Inhaltsverzeichnis - Fachunternehmer-/Fachbauleitererklärung - Hersteller/Errichterbescheinigung - Funktionsbeschreibung der Anlagen und wesendlicher Anlagenteile - Wartungs- und Bedienungsanleitungen - Betriebs und Instandhaltungsanleitungen mit Ersatzteillisten der Hersteller für alle Baueinheiten - Herstellerunterlagen, Technische Datenblätter - Zulassungen - Lieferantennachweise - Aggregate- und Armaturenlisten - Funktionsnachweise mit Messprotokollen - Abnahmen von Sachverständigen wie TÜV,				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Klemm- und Schaltpläne
- Kabelziehlisten
- Grundrisse, (Aufstellungs- und Installationspläne)
- Schemata (Strang-, Schalt- und Regelschemata)
- Detailpläne sowie Werks- und Fertigungspläne

Die Revisionsunterlagen sind in einem Ordner abzuheften und mit Trennblättern zu unterteilen.

Der Füllgrad der Ordner soll 75% nicht überschreiten

Es handelt sich um folgende Zeichnungen:

- 6 Grundrisse Heizung / Sanitär
- 1 Schaltschema Heizung
- 3 Strangschemata Heizung

1,000 psch

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.8	KG 491.3 Winterbaubeheizung			
2.8.10	5 Elektr. Lufterhitzer mit je ca. 20 kW zur Miete pro Monat			
	5 Elektr. Lufterhitzer mit je ca. 20 kW zur Miete pro Monat			
	LH Elektro 2 mit Montagekonsole			
	LH Elektro 2			
	Elektro-Lufterhitzer			
	LH Elektro 2			
	inkl. 3-D-Montagekonsole			
	Lufterhitzer mit EC-Motor			
	Gehäuse und Lamellen aus			
	lackiertem Stahlblech			
	Hochleistungs-Heizelemente			
	aus Aluminium			
	Technische Daten:			
	Luftvolumenstrom:			
	4.500/ 3.250/ 1.900 m³/h			
	Netzspannung: 3/ 400 V/ 50 Hz			
	max. Leistungsaufnahme Ventilator:			
	330/ 240/ 130 W			
	max. Stromaufnahme Ventilator:			
	1,5/ 1,1/ 0,6 A			
	max. Leistungsaufnahme,			
	gesamt: 22,3/ 20,0/ 17,7 kW			
	max. Stromaufnahme,			
	gesamt: 33,0/ 29,0/ 25,8 A			
	Schutzklasse Ventilator: IP54/F			
	Schutzklasse Heizelement: IP20			
	Schallleistungspegel			
	(EN ISO 3744:2011): 81/ 73/ 60 dB(A)			
	Schalldruckpegel			
	(ISO 3744 5m Abstand): 64/ 56/ 43 dB(A)			
	horizontale Wurfweite			
	(0,5 m/s): 25,0/ 18,0/ 10,5 m			
	vertikale Wurfweite			
	(0,5 m/s): 8,6/ 6,5/ 4,0 m			
	Gewicht: 28,3 kg			
	max. Betriebstemperatur: 50 °C			
	Nennwärmeleistung: 22,2 kW			
	min. Wärmeleistung: 7,3 kW			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Fabrikat der Planung: COSMO		
		Typ: LHE2		
		Artikel-Nr.: CVLHE2		
		oder gleichwertiger Art		
		geplant sind 5 Monate 5 St. Lufterhitzer pro Heizphase		
		und insgesamt 2 Heizphasen		
		Unterbrechung während der Sommerzeit		
		liefern und montieren		
2.8.20	10,000	St Elektroarbeiten für vorg. Lufterhitzer pro Gerät		
		Elektroarbeiten für vorg. Lufterhitzer pro Gerät		
		beinhaltet Kabellänge pro Gerät von ca. 50 m		
		einschl. Anschluss an den Baustromverteiler herstellen		
		einschl. aller erforderlichen Befestigungen für Verkabelung		
2.8.30	10,000	St Winkelset zur Deckenbefestigung der Luftheizer		
		Winkelset zur Deckenbefestigung der Luftheizer		
		liefern und montieren		
2.8.40	10,000	St Reparaturschalter 400 V		
		Reparaturschalter 400 V		
		allpolig trennend,		
		zur Montage am Lufterhitzer, abschließbar		
		Kontakte: 1 x Öffner, 1 x Schließer		
		liefern und montieren		
2.8.50	10,000	St Demontage der 5 elektr. Lufterhitzer und Verkabelung		
		Demontage der 5 elektr. Lufterhitzer und Verkabelung		
		umfasst die 5 Lufterhitzer		
		inkl. der Verkabelung ca. 50 m pro Lufterhitzer		
		auch für Unterbrechung der Winterbaubeheizung während des Sommers.		
		durchführen		
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3 **KG 470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen**

3.1 **KG 470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen**

Druckluftanlage

Druckluftanlage

Für die beiden Raumschießanlagen wird zur Kühlung der Waffen Druckluft benötigt. Diese Druckluft wird von einem Kompressor mit Unterbringung in der Technikzentrale im OG aufbereitet und bereitgestellt.

3.1.10

Stationäre, vollautomatische Kolbenkompressoranlage

Stationäre, vollautomatische Kolbenkompressoranlage

Technische Daten (Volumenstrom und Leistungsdaten nach ISO 1217:2009, Annex C):

Ansaugleistung 630 l/min

Volumenstrom bei 6 bar(Ü) 410 l/min

Volumenstrom bei 8 bar(Ü) 375 l/min

Höchstüberdruck 10bar

Zylinderzahl 2

Stufenzahl 1

Wellenleistung Kompressorblock 3,0kW

Betriebsspannung/-frequenz 400V/ 3Ph/ 50Hz

Schutzart IP 54

Max. Einschaltdauer/ Zykluszeit 70% / 3-30 min

Erforderliche Luftmenge für Abluftventilator

Bei stat. Pressung 100 Pa, DeltaT 10K 900m³/h

Druckbehälter 90 l

Druckluftanschluss G 1/2

Abmessungen (BxTxH) 1150x570x950mm

Schalldruckpegel 75 dB(A)

Gewicht 95 kg

Merkmale:

Druckbehälter innenbeschichtet

-Qualitäts-Kompressorblock

-Wartungsfreie Kraftübertragung durch Direktkupplung Motor/Block

-Doppelte Schwingungsisolierung (Motor, Block, Behälter)

-leichte, geräuscharme Edelstahl-Zungenventile m. Hubbegrenzung

-Ansaugfilter mit Geräuschkämpfer

-Aluminium-Zylinderköpfe

-Befüllt mit Hochleistungsfluid mit hoher Standzeit u geringer Verkokung

-integrierter Axiallüfter zur Kühlung v. Kompressor und Motor

Aufbau

- Kompressor auf einem liegenden Behälter aufgebaut

- Schwingelemente zwischen Motor/Kompressor und Behälter

- Fußstützen mit Schwingelementen am Behälter

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- selbsttätiges Arbeiten des Kompressors, automatische Regelung über Druckschalter - Entlüftung des Kompressors nach dem Abschalten über Druckschalter - Direktanlauf des Elektromotors		
	Kompressor	- luftgekühlter, einstufiger, zweizylindrischer Kompressor mit hohem Wirkungsgrad - erschütterungsfreier Lauf, alle umlaufenden Teile elektrodynamisch ausgewuchtet - Ansaugfilter mit Geräuschkämpfer - kurzhubige Bauweise, daher niedrige Kolbengeschwindigkeit - Motor und Kompressor direkt gekuppelt - Elektromotor mit Lüfter zur Kühlung von Kompressor und Motor - Ringkühler aus Mehrkammer-Aluminium-Profil, gleichzeitig Lüfterschutz - Kompressor mit Ölringschmierung		
	Ausstattung:	im Leistungsumfang sind enthalten: - Rückschlagventil, Manometer, Sicherheitsventil (baumustergeprüft) - verstellbarer Druckschalter für automatischen Betrieb - Kondensatablasshahn für einfaches Entwässern des Behälters - Kugelhahn für Druckluftentnahme - Betriebshandbuch nach EG-Maschinenrichtlinie, bestehend aus: Betriebsanleitung, Wartungsanleitung - elektr. Kondensatableiter am Behälter (K5)		
	Geplantes Fabrikat,			
	Hersteller / Typ:			
	KAESER / EPC 630-100			
	Kondensatableiter	ECO-DRAIN 30		
	oder gleichwertig			
	Angebotes Fabrikat,			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	liefern und montieren			
	1,000	St		
3.1.20		Kältetrockner mit Heißgas-Bypass-Regelung		
		Kältetrockner mit Heißgas-Bypass-Regelung		
	Technische Daten	(Daten bei Referenzbedingungen nach ISO 7183 Option A1: Umgebungstemperatur +25 °C, Kühlmedium-Eintrittstemperatur +25°C, Drucklufteintrittstemperatur +35 °C, Drucktaupunkt +3°C, Betriebsüberdruck 7 bar; max. Höhe des Aufstellortes über NN: 1000 m; bei anderen Betriebsbedingungen ändern sich die Leistungsdaten)		
	Volumenstrom nach ISO 7183 A1	0,60m³/min		
	Eff. Leistungsaufnahme bei 100 % Volumenstrom	0,16kW		
	Drucktaupunkt Trockner	+ 3°C		
	Druckverlust	0,13bar		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Überdruck 3 bis 16bar			
	Kältemittel R 513-A			
	Kältemittel-Füllmenge 0,19kg			
	Treibhauspotenzial GWP 629			
	CO2-Äquivalent 0,12t			
	Hermetisch geschlossener Kältekreislauf Ja			
	Elektrisches Netz landkonform			
	Toleranz Netzspannung oben/unten 10% / -10%			
	Temperatur Umgebung + 3°C / + 50°C			
	Anschluss Druckluft G 1/2			
	Anschluss Kondensat G 1/4			
	Elektrische Versorgung 230 V / 1 Ph / 50 Hz			
	Abmessungen (BxTxH) 386x473x440mm			
	Masse 24 kg			
	Ausstattung: im Leistungsumfang sind enthalten:			
	- Luft/Luft-Wärmetauscher			
	- Elektronisch gesteuerter Kondensatableiter			
	- Schottverschraubung für externen			
	- Kondensatschlauch			
	- Elektrische Ausrüstung nach EN 60204-1			
	- Hauptschalter mit Netz-Trenneinrichtung			
	- Vorbereitet für Wandaufhängung			
	- Maschinenfüße			
	- Trendanzeige Drucktaupunkte			
	- Heißgas-Bypass-Regler			
	- Potenzialfreier Kontakt "Warnung Drucktaupunkt"			
	- Elektronischer Kondensatableiter mit pot. Kontakt			
	Technische Eigenschaften			
	Edelstahl- Plattenwärmetauscher			
	Der Edelstahl-Plattenwärmetauscher des Kältetrockners ist verschmutzungssicher und korrosionsfrei. Alle Bauteile erfüllen ebenso wie die in Edelstahl und Kupfer ausgeführte Verrohrung des Trockners höchste Anforderungen an Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit.			
	Hohe Betriebssicherheit			
	Der Kältekreislauf ist für Umgebungstemperaturen bis +50 °C ausgelegt. Zudem tragen der hochwertige Kältemittelkompressor und der große Kältemittelverflüssiger zur hohen Verfügbarkeit bei. Darüber hinaus sorgt die exakt definierte Kühlluftführung für zuverlässiges Abführen der Abwärme. Der integrierte elektronische Kondensatableiter entsorgt das anfallende Kondensat ohne Druckverluste.			
	Drucktaupunkt +3 °C			
	Für das sichere Erreichen und zuverlässige Einhalten des Drucktaupunkts von +3 °C sorgt das großzügig dimensionierte Wärmetauscher-System aus kupfergelöteten Edelstahlplatten mit energiesparendem Luft-Luft-Wärmetauscher. Der ebenfalls integrierte, speziell angepasste Kondensatabscheider gewährleistet optimales Abscheiden auch bei schwankendem Durchsatz. Der sehr niedrige Differenzdruck ist Garant für den typisch energiesparenden Betrieb.			
	Kompakte Industriequalität			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Dank der geringen Abmessungen finden Kältetrockner überall ein Plätzchen. Und sei es über dem Kompressor, an der Wand (Aufhängevorrichtung integriert). Für höchstmögliche Bediensicherheit sorgen z. B. der abschließbare, hochwertige Ein-/Ausschalter mit Netztrenneinrichtung nach EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen), die Schottverschraubung zum Anschluss eines Kondensat-Schlauchs sowie das über eine PG-Verschraubung am Trockner zugentlastet montierte Anschlusskabel.

Geplantes Fabrikat,

Hersteller / Typ:
KAESER / TAH 7

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat,

Hersteller / Typ:

'.....'
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

3.1.30

1,000 St

Druckluftfilter

Druckluftfilter

Technische Daten (Leistungsparameter nach ISO 12500-1 bei 7 bar Betriebsüberdruck, bezogen auf 1 bar absolut und 20°C. Aerosol-Testkonzentration 10mg/m³)

Volumenstrom 0,6m³/min

Differenzdruck im Neuzustand (trocken) <0,05bar

Anfänglicher Differenzdruck bei Sättigung <0,20bar

Maximaler Rest-Aerosolgehalt <0,01mg/m³

Überdruck max./min. 16 bar / 2bar

Temperatur Umgebung +3 bis +50°C

Eintrittstemperatur Druckluft +3 bis +66°C

Anschluss Druckluft G1/2

Ausführung Kondensatableiter Elektronisch

Abmessungen (BxTxH) 222x203x459mm

Masse 3,6Kg

Ausstattung: im Leistungsumfang sind enthalten:

- Korrosionsgeschütztes Aluminiumgehäuse
- Arretierschraube für fehlerfreies Öffnen und Schließen
- Differenzdruck-Manometer, mechanisch
- Strömungsoptimierter Elementkopf
- Große Filterfläche durch tiefenplissierte Filtermedien
- Stabile Polyester-Drainageschicht, oberflächenbehandelt
- Stabile Elementkäige aus Edelstahl-Lochblech

Filter sind die Schlüsselkomponenten, um Druckluft in allen Reinheitsklassen nach ISO 8573-1 bereitzustellen. Dies tun sie mit sehr geringem Differenzdruck. Dank ihres servicefreundlichen Aufbaus bieten sie fehlerfreies und leichtes Öffnen und Schließen des Filtergehäuses sowie einen schnellen und sauberen Elementwechsel.

Verwendung:

Einsatz nach Drucklufttrocknung. Zur Entfernung von Aerosolen und Feststoffpartikeln für hohe Druckluftqualität.

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.40	Geplantes Fabrikat, Hersteller / Typ: KAESER / F-6 KE 30 (G1/2) oder gleichwertig angebotenes Fabrikat, Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
	1,000	St		
Geprüfte und zertifizierte Kondensataufbereitungssystem Geprüfte und zertifizierte Kondensataufbereitungssystem Öl-Wasser-Trenner Technische Daten geeignet für max. Kompressorliefermenge (bei Klimazone 2) 1,9 m³/min Behältervolumen 10,0 l Füllvolumen 4,3 l Anschluss Kondensatzulauf 2 x DN10 Anschluss Wasserablauf (Schlauchmaß) DN10 Leergewicht ca. 3,5kg Zulässige Kondensattemperatur +5 bis +60°C Abmessungen (BxTxH) 290 x 222 x 528mm Geprüft und zertifiziert vom Institut für Bautechnik Berlin ja Leistungsfähiges Filtermaterial ja Mehrfacher Kondensatzulauf ja Klimazone 2: gemäßigt (Mittel- und Südeuropa, Teile Südamerikas, Nordafrika) Technische Eigenschaften: Leistungsfähiges Filtermaterial Sowohl Vor- als auch Hauptfilterkartusche verfügen über besonders leistungsfähiges Filtermaterial (keine Aktivkohle). Mehrfacher Kondensatzulauf Als Standard lassen sich bis zu zwei Kondensatleitungen anschließen. Für nicht benötigte Anschlüsse sind Blindstopfen im Lieferumfang enthalten. Entscheidende Produktvorteile Zur Aufbereitung von Kompressoren-Kondensaten aus dispers verteiltem, nicht stabil emulgiertem Kompressorölen vom Institut für Bautechnik Berlin zertifiziert und zugelassen und bietet damit Aufbereitung nach dem "Stand der Technik". Für den Betreiber bedeutet das sowohl höchstmögliche technische als auch rechtliche Sicherheit. Mit dem Aufbereitungssystem kann der Kompressorenbetreiber Druckluftkondensat leicht selbst aufbereiten. So fällt nur noch eine geringe Restmenge zur Entsorgung an. Im Vergleich mit der Aufbereitung der gesamten Kondensatmenge durch Spezialunternehmen spart der Aufbereitungssystem rund 90% der Entsorgungskosten ein - und amortisiert sich somit in kürzester Zeit. Geplantes Fabrikat,				

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Hersteller / Typ: KAESER / Aquamat CF 3 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat, Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen liefern und montieren			
3.1.50	1,000	St	_____	_____
	Schlauchleitung DN12x1095 PN58, Schlauchleitung DN12x1095 PN58, Schlauchleitung, kpl. eingebunden DN12, PN58 Länge ca. 1.000 mm HD-Schlauch mit DL-Anschluß, G 1/2, DN12x1095 PN58 Geeignet für: v. g. Kolbenkompressor liefern und montieren			
3.1.60	1,000	St	_____	_____
	Inbetriebnahme und Abnahme der Druckluftstation Inbetriebnahme und Abnahme der Druckluftstation Leistungsumfang -Prüfung der Installations- und Aufstellungsbedingungen (im Kompressorraum) nach bauseits erfolgter Komplettmontage -Programmierung der Steuerung -30 min. Probetrieb -Sicherheitscheck -Einweisung des Bedienpersonals -Erläuterung der Dokumentation -Erstellung des Inbetriebnahme Protokolls 1 Servicetechniker, ca. 4,5 Stunden 1,000 psch Ausführungsbeschreibung 14: Ausführungsbeschreibung Rohrleitungen für Druckluft Rohrleitungen für Druckluft nach DIN 1988 / EN 806, aus hochlegiertem austenitischem nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl gemäß DVGW AB GW541, mit handelsüblichen Biegegeräten bis 28 mm biegebar, Werkstoff-Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088, PRE-Wert: 24 (Molybdänanteil min.2,2%), Verbindung mit Press-Verbinder aus			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Rotguss oder Siliziumbronze, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement), EPDM-Dichtelement, unlösbar, Rohr und Verbinder im Systemverbund inklusive Systemzulassung, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat Brandschutz Rohrleitungssystem-Abschottung R 30 - R 90, mit möglichen Nullabständen: - aBG Z-19.53-2258 (Mischinstallation, Metall im Strang und Kunststoff in der Etage), - abP P-2400/003/15-MPA BS (Deckendurchführungen), - abP P-2401/399/21-MPA BS (Wanddurchführungen) liefern und montieren			

Gesamtbetrag: _____

3.1.70

Gemäß Ausführungsbeschreibung 14:
Rohr aus nichtrostendem Stahl, 15 mm
 Rohr aus nichtrostendem Stahl, 15 mm
 aus nichtrostendem Stahl,
 Einsatzbereiche bis PN 16
 15 x 1,0 mm
 liefern und Montieren

55,000 m

3.1.80

Gemäß Ausführungsbeschreibung 14:
Bogen 15 mm
 Sanpress-Bogen
 in den erforderlichen Winkelgraden,
 mit SC-Contur,
 aus Rotguss oder Siliziumbronze

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	15 mm			
	liefern und Montieren			
	30,000 St			
3.1.90	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14:			
	T-Stück 15 mm			
	T-Stück 15 mm			
	mit den erforderlichen Reduzierungen,			
	mit SC-Contur,			
	aus Rotguss oder Siliziumbronze			
	15 mm			
	liefern und Montieren			
	5,000 St			
3.1.100	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14:			
	Muffe 15 mm			
	Sanpress-Muffe			
	mit SC-Contur,			
	aus Rotguss oder Siliziumbronze			
	15 mm			
	liefern und Montieren			
	5,000 St			
3.1.110	Gemäß Ausführungsbeschreibung 14:			
	Übergangsstück 15 mm			
	Sanpress-Übergangsstück			
	mit SC-Contur,			
	aus Rotguss oder Siliziumbronze			
	15 mm			
	liefern und Montieren			
	1,000 St			
3.1.120	Rohrschelle Stahl verz. DN15			
	Rohrschelle Stahl verz. DN15			
	passend für v. g. Rohre			
	aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen,			
	Anforderungen entsprechend DIN 4109, für Rohr DN15			
	Anschlussgewinde M8 / M10 inkl. Befestigung			
	einschl. Dübelbohrung, Stahldübel und bis ca. 0,5 m Gewindestange			
	liefern und montieren			
	60,000 St			
	Druckluftverteiler-Anlage als sonderanfertigung			
	Druckluftverteiler-Anlage als sonderanfertigung			
	Für die beiden Raumschießanlagen wird zur Kühlung der Waffen Druckluft benötigt. Diese Druckluft wird von einem Kompressor mit Unterbringung in der Technikzentrale im OG aufbereitet und bereitgestellt.			
	Für 50m Schießbahn ist ein Verteiler wie im Bild mit 7 Anschlüssen geplant.			
	Für 25m Schießbahn ist ein Verteiler wie im Bild mit 5 Anschlüssen geplant.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.1.130		Druckluftverteiler mit 5 Absperrstellen		
		Druckluftverteiler mit 5 Absperrstellen		
		Luftverteilerleiste aus Edelstahl, korrosionsbeständig, zur individuellen Verteilung von Druckluft über mehrere Abgänge.		
		Ausführung Wandmontage		
		Anschlussgewinde: G1/2		
		Länge: ca. 1,2m		
		Lieferung und ggf. Fertigung eines Druckluftverteilers mit 4 Absperrstellen zur Verteilung von Druckluft mit einem Betriebsdruck bis max. 10bar.		
		Druckluftverteiler mit 5 Absperrstellen zur Installation in 25-m-Bahn		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
3.1.140		Druckluftverteiler mit 7 Absperrstellen		
		Druckluftverteiler mit 7 Absperrstellen		
		Luftverteilerleiste aus Edelstahl, korrosionsbeständig, zur individuellen Verteilung von Druckluft über mehrere Abgänge.		
		Ausführung Wandmontage		
		Anschlussgewinde: G1/2		
		Länge: ca. 1,2m		
		Lieferung und ggf. Fertigung eines Druckluftverteilers mit 6 Absperrstellen zur Verteilung von Druckluft mit einem Betriebsdruck bis max. 10bar.		
		Druckluftverteiler mit 7 Absperrstellen zur Installation in RSA 50 m-Bahn		
		liefern und montieren		
	1,000	St		
3.1.150		Kugelhahn Basisausführung, Handhebel, IG/IG, Messing vern., G 1/2		
		Kugelhahn Basisausführung, Handhebel, IG/IG, Messing vern., G 1/2		
		Betriebstemp. -20°C bis 150°C, G 1/2, DN15, PN max. 50bar		
		Technische Daten:		
		Material	Messing vernickelt	
		Kugel	Messing verchromt	
		Kugeldichtung	PTFE	
		Spindelabdichtung	NBR / FKM (Dichtungspaket aus 2 O-Ringen)	
		Handhebel	Stahl verzinkt, rot lackiert	
		Betriebstemperatur	-20°C bis 150°C (kein Dampf)	
		Gewinde	G 1/2	
		DN	15	
		PN	50bar	
		Gewindenorm	G-Gewinde nach DIN EN ISO 228-1, Toleranzklasse B	
		REACH SVHC1 Stoff Name	Blei	
		CAS-Nr. SVHC 1	7439-92-1	
		RoHS Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
		RoHS Richtlinie	2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU	
		RoHS Artikel der Richtlinie	Artikel 4, Absatz 1, Anhang 3	
		Anteil SVHC Stoff in % bei RoHS	0.04	
		Ausnahme	6c	
		REACH Info	enthält SVHC Stoff	
		Anteil SVHC SCIP	>= 1,0% w/w und < 10,0% w/w	
		Anteil SVHC Stoff in SCIP	>= 0,1% in w/w	
		Materialkennung	CW614N	
		Gewindematerial	Messing vernickelt	

Klassenname PLUS

liefern und montieren

14,000 St

3.1.160

Doppelgewindenippel, G 1/2, AG

Doppelgewindenippel, R 1/2, AG

Doppelgewindenippel, G 1/2, AG, SW 22, Arbeitsdruck max. 20 bar, ES 1.4408

Technische Daten:

Anteil SVHC SCIP	kein SVHC Stoff
Anteil SVHC Stoff in SCIP	kein SVHC Stoff enthalten
Arbeitsdruck max.	20bar
Ausführung	Sechskant
Ausnahme	keine Ausnahme
Betriebstemperatur max.	150°C
CAS-Nr. SVHC 1	keine CAS Nr.
Gewinde	G1/2
Gewindenorm	DIN EN ISO 228-1
Klassenname	EDELSTAHL
L1	33.5mm
Material	Edelstahl 1.4408
Materialkennung	14408
REACH Info	kein SVHC Stoff enthalten
REACH SVHC1 Stoff Name	nein
RoHS Artikel der Richtlinie	keinen Eintrag
RoHS Richtlinie	2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU
RoHS Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
SW	22mm

liefern und montieren

12,000 St

3.1.170

Nippel f. Kuppl. NW7,2-7,8, Stahl gehärtet/verz., G 3/8 IG, 0- 35

Nippel f. Kuppl. NW7,2-7,8, Stahl gehärtet/verz., G 3/8 IG, 0- 35

Betriebsdruck 0-35 bar, Mediums-/Umgebungstemp. -20°C bis 100°C

Technische Daten:

SW	19mm
NW	7,2-7,8
Länge	40mm
REACH SVHC1 Stoff Name	Blei
CAS-Nr. SVHC 1	7439-92-1
Anschluss	G 3/8 IG
RoHS Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
RoHS Richtlinie	2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU
RoHS Artikel der Richtlinie	Artikel 4, Absatz 1, Anhang 3
Anteil SVHC Stoff in % bei RoHS	0.04
Ausnahme	6c
REACH Info	enthält SVHC Stoff
Anteil SVHC SCIP	>= 1,0% w/w und < 10,0% w/w
Anteil SVHC Stoff in SCIP	>= 0,1 % in w/w
Materialkennung	CW614N
Themenshop	SAFETY

liefern und montieren

12,000 St

3.1.180

Schneckengewinde-Schlauchselle, Chromstahl (W2), 10-16mm, 9 mm

Schneckengewinde-Schlauchselle, Chromstahl (W2), 10-16mm, 9mm

Schneckengewinde-Schlauchselle, Chromstahl 1.4016 (W2), nach DIN 3017, Spannbereich 10,0 - 16,0mm, Bandbreite 9,0mm

Technische Daten:

Material	Chromstahl 1.4016 (W2)
Spannbereich min.	10mm

Spannbereich max.	16mm
Bandbreite	9mm
REACH SVHC1 Stoff Name	nein
CAS-Nr. SVHC 1	keine CAS Nr.
RoHS Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
RoHS Richtlinie	2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU
RoHS Artikel der Richtlinie	keinen Eintrag
Anteil SVHC Stoff in % bei RoHS 0	
Ausnahme	keine Ausnahme
REACH Info	kein SVHC Stoff enthalten
Anteil SVHC SCIP	kein SVHC Stoff
Anteil SVHC Stoff in SCIP	kein SVHC Stoff enthalten
Materialkennung	keine

liefern und montieren

24,000 St

3.1.190 **Druckluft Schnellkupplung G1/4 Innengewinde**

Druckluft Schnellkupplung G1/4 Innengewinde

Standard Einhandkupplung / Schnellkupplung NW 7,2 Typ HKD7-14-I mit Innengewinde G1/4

Technische Daten Kupplung HKD7-14-I

Druckluftkupplung Typ	Standardkupplung, einseitig absperrend
Gehäusewerkstoff	Messing
Kupplungsprofil	Europäisches Profil 7,2
Nennweite	7,2mm
Nenndurchfluss *	1100 Nl/min
Betriebsmedium	Druckluft
Betriebsdruckbereich	-0,95 ÷ 35bar
Betriebstemperaturbereich	-20 ÷ +100°C
Innengewinde	G1/4
Verwendung	Druckluftanlagen, Pneumatik, Maschinen- und Anlagenbau

* bei 6 bar Eingangsdruck und 0,5bar Druckdifferenz

liefern und montieren

10,000 St

3.1.200 **PVC-Gewebes Schlauch 8x14,0mm**

PVC-Gewebes Schlauch 8x14,0mm

Werkstoffe:

Innenseele und Außendecke: PVC, Gewebeeinlage: Textil, TÜV-geprüft, LABS-freie Produktion, Lebensmittelqualität geprüft entsprechend den Anforderungen der Verordnung (EG) 1935/2004 und der Verordnung (EU) 10/2011 (Simulanzien A, B und C) und FDA 21 CFR 175.300 (Typ leuchtgrün: nicht TÜV-geprüft und nicht FDA 21 CFR 175.300).

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C

Einsatzbereich:

Wasser, Druckluft, Argon, Wein, Fruchtsaft, Limonade, Mineralwasser, Süßmost und alkoholische Getränke bis 20 Vol% Alkoholgehalt (nicht für Bier in Schankanlagen und fetthaltige Produkte!). Die durchfließenden Lebensmittel sollten +40°C nicht überschreiten. Eine Geschmacksprobe ist ratsam. Bei der Durchleitung von Lebensmitteln ist der Schlauch vor dem Ersteinsatz unbedingt sorgfältig zu reinigen.

Weitere Eigenschaften:

Länge 7m

Schlauch Ø innen (mm) 8

Schlauch Ø außen (mm) 14,0

Farbe transparent

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Betriebsdruck* bei 20°C (bar) 24		
		Betriebsdruck* bei 40°C (bar) 20		
		Rollenlänge (m) 25		
		Gewicht 3 kg / Stk.		
		liefern und montieren		
	7,000	m		
3.1.210		Verlängerungsdüse, Bohrung 3,0 mm, MS vern., 250 mm lang gerade		
		Verlängerungsdüse, Bohrung 3,0 mm, MS vern., 250 mm lang gerade		
		Verlängerungsdüse, Düsenbohrung 3,0mm, Messing vernickelt, 250mm lang gerade, Anschluss M12x1,25		
		Technische Daten:		
		Material	Messing vernickelt	
		Düsenart	250mm lang, gerade	
		REACH SVHC1 Stoff Name	Blei	
		CAS-Nr. SVHC 1	7439-92-1	
		RoHS Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
		RoHS Richtlinie	2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU	
		RoHS Artikel der Richtlinie	Artikel 4, Absatz 1, Anhang 3	
		Anteil SVHC Stoff in % bei RoHS	0.04	
		Ausnahme	6c	
		REACH Info	enthält SVHC Stoff	
		Anteil SVHC SCIP	>= 1,0% w/w und < 10,0% w/w	
		Anteil SVHC Stoff in SCIP	>= 0,1 % in w/w	
		Materialkennung	keine	
		liefern und montieren		
	10,000	St		
3.1.220		Gewindetülle G 1/2"-8 (5/16")mm, Messing		
		Gewindetülle G 1/2"-8 (5/16")mm, Messing		
		*ohne Innenkonus, **Grundmaterial FDA-zugelassen, Temperaturbereich: +5 bis max. +80°C		
		Weitere Eigenschaften:		
		Werkstoff Messing		
		Gewinde G 1/2"		
		Schlauch Ø innen (mm) 8 (5/16)		
		SW (mm) 24		
		PN (bar) 16		
		Gewicht 42 g / Stk.		
		Anschluss: 1/2"		
		Anschluss 2: 8mm		
		Gewindetyp: AG zylindrisch (G)		
		Material: Messing		
		liefern und montieren		
	10,000	St		
3.1.230		Spiralschlauch G 1/4"-8 x 5 mm, 3,0 mtr. Arbeitslänge, PUN		
		Spiralschlauch G 1/4"-8 x 5 mm, 3,0 mtr. Arbeitslänge, PUN		
		Eigenschaften:		
		Polyurethan-Spiralschläuche zeichnen sich durch hohe Abrieb-, Druck- und Verschleißfestigkeit aus. Sie verhindern ein Zerkratzen von lackierten Oberflächen (Karosseriebau), besitzen eine		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

dauerhafte Rückholkraft bei gleichzeitig sehr guter Knickfestigkeit und Elastizität.

Werkstoff: Polyester-Polyurethan

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C

Betriebsdruck: 10 bar

Vorteile:

• mit Schwenkanschlüssen für langsame Drehbewegung um das Verdrehen der Schläuche zu vermeiden

Weitere Eigenschaften:

Arbeitslänge 3,0m

Schlauch Ø außen x innen 8 x 5mm

Gewinde G 1/4"

Wickel Ø innen 34mm

liefern und montieren

2,000 St

3.1.240

Blaspistole ohne Düse, Aluminium-Druckguss vernickelt,

Blaspistole ohne Düse, Aluminium-Druckguss vernickelt, Temperaturbereich -10 °C bis 50 °C, G 1/4, PN max. 10 bar, Tülle LW 9

Technische Daten:

Temperaturbereich min. -10°C

Temperaturbereich max. 50°C

Anschlussgewinde G 1/4

Betriebsdruck max. 10bar

Material Aluminium-Druckguss vernickelt

Düse M12x1,25

Anschlussart Tülle LW 9

Düsenart Ohne Düse

REACH SVHC1 Stoff Name Blei

CAS-Nr. SVHC 1 7439-92-1

RoHS Werkstoff-Hinweis RoHS konform

RoHS Richtlinie 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU

RoHS Artikel der Richtlinie Artikel 4, Absatz 1, Anhang 3

Anteil SVHC Stoff in % bei RoHS 0.04

Ausnahme 6c

REACH Info enthält SVHC Stoff

Anteil SVHC SCIP >= 1,0% w/w und < 10,0% w/w

Anteil SVHC Stoff in SCIP >= 0,1 % in w/w

Materialkennung keine

Themenshop SAFETY

Klassenname EASY

liefern und montieren

2,000 St

3.1.250

Verlängerungsdüse, Bohrung 3,0 mm, MS vern., 150 mm lang gerade

Verlängerungsdüse, Bohrung 3,0 mm, MS vern., 150 mm lang gerade

Technische Daten:

Material Messing vernickelt

Düsenart 150mm lang, gerade

REACH SVHC1 Stoff Name Blei

CAS-Nr. SVHC 1 7439-92-1

RoHS Werkstoff-Hinweis RoHS konform

RoHS Richtlinie 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2018/741/EU

RoHS Artikel der Richtlinie Artikel 4, Absatz 1, Anhang 3

Anteil SVHC Stoff in % bei RoHS 0.04

Ausnahme 6c

REACH Info enthält SVHC Stoff

Anteil SVHC SCIP	>= 1,0% w/w und < 10,0% w/w
Anteil SVHC Stoff in SCIP	>= 0,1% in w/w
Materialkennung	keine

liefern und montieren

2,000 St

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1	KG 410 Abwasser, Wasser-, Gasanlagen
1.1	KG 411.1 Schmutzwasserleitungen
1.2	KG 411.2 Regenwasseranlagen
1.3	KG 412.1 Wasseranlagen im HA-Raum Heizung/Sanitär
1.4	KG 412.2 Wasseranlagen, Installation
1.5	KG 412. 3 Wasseranlagen, Wärmeschutz-/Schwitzwasserisolierung
1.6	KG 412. 4 Wasseranlagen Einrichtungsgegenstände
1.7	KG 419 Sonstiges
2	KG 420 Wärmeversorgungsanlagen
2.1	KG 421.1 Wärmeversorgungsanlage, HA-Raum
2.2	KG 421.2 Strangarmaturen
2.3	KG 422.1 Stahlrohrleitungen und Zubehör
2.4	KG 422.2 Kupferrohrleitungen und Zubehör
2.5	KG 422.3 Wärmeschutzisolierung
2.6	KG 423 Raumheizflächen, Heizkörper und Zubehör
2.7	KG 429 Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges
2.8	KG 491.3 Winterbaubeheizung
3	KG 470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen
3.1	KG 470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.