

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angebotsaufforderung

Projekt-Daten:

Projektname: 2605 WH Weidedamm Haus 2

Vergabe-Daten:

Art der Ausschreibung: Offenes Verfahren

Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotseröffnung:
Uhrzeit der Angebotseröffnung:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll) 17.08.26
Ausführungsende: (Soll) 23.10.26

Auftraggeber-Daten:

Firma: Studierendenwerk Bremen AÖR
Strasse: Bibliothekstr.
Ort: 28359 Bremen

LV-Daten:

LV Gewerk: 417
LV Bezeichnung: Technische Gebäudeausrüstung 1

Angebotssumme (netto): _____ €

zzgl. 19,00 % Mehrwertsteuer _____ €

Angebotssumme (brutto): _____ €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Videoüberwachung Kameratürme / Webcam

Zur Gewährleistung der Sicherung und zum Schutz von Personen kann in bestimmten Bereichen eine Videoüberwachung mit Hilfe von Kameratürmen durch den AG erfolgen. Die Videoüberwachung erfolgt durch ein automatisches Bewachungssystem. Die Bereiche der Videoüberwachung sind mit Hinweisschildern markiert. Die Erhebung, die Verarbeitung und die Nutzung von Videodaten erfolgt nur innerhalb des AG und nur durch einen legitimized und eingeschränkten Personenkreis. Das Datenmaterial wird nicht an Dritte weitergegeben.

Weiterhin erfolgt eventuell die bauseitige Einrichtung einer Webcam, welche schätzungsweise alle 10 bis 20 Minuten Standbilder erstellt. Die Fotos dienen ausschließlich zur Archivierung und Dokumentation des Baufortschrittes.

Der Bieter erklärt stellvertretend für die örtlich tätigen Mitarbeiter mit Abgabe des Angebots, dass er keine Einwände gegen die vorgenannte Bilddokumentation und Videoüberwachung des Auftraggebers hat. Eine vorherige Abstimmung und Information der Mitarbeiter hinsichtlich der bauseitigen Bilddokumentation und Videoüberwachung ist Aufgabe des AN. Die Informationspflicht des AG ist hiermit erbracht und erfolgt nicht gesondert auf der Baustelle.

Projekthinweise

Das Bauvorhaben besteht aus einer Sanierung des Haus 2 der Studierendenwohnanlage "Weidedamm" in Bremen

Das Haus 2 ist dabei komplett geräumt, die Häuser 1,3 und 4 sind weiterhin bewohnt.

Bauleitung des Auftraggebers

Der AG wird die Bauausführung projektbegleitend überwachen lassen. Diese Person/Institution hat das Recht, jederzeit die Baustelle zu betreten, um die Durchführung der Arbeiten auf vertragsgetreue Erfüllung zu überprüfen bzw. durch sachkundige Helfer überprüfen zu lassen.

Die Verantwortung für die Vertragsgetreue und nach der Regel der Baukunst auszuführenden Arbeiten liegt jedoch allein beim Auftragnehmer (AN).

Er wird sich nicht auf die eventuelle Sachkunde der vom Bauherrn eingesetzten Überwachung berufen.

Ausführungs- und Detailplanung / Projektkommunikationssystem / Planserver

Die Ausführungs- und Detailplanung (gemäß HOAI) für das Projekt wird dem AN nur digital als PDF oder zur weiteren Planung im DWG Format zur Verfügung gestellt.

Der Ausdruck von Planunterlagen ist eigenverantwortlich vom AN durchzuführen. Die Unterlagen müssen innerhalb von einem Werktag auf der Baustelle zu Verfügung stehen. Für fehlerhafte Montagen durch veraltete Planung haftet der Unternehmer.

Die erforderliche Plot- bzw. Kopierleistungen sind Sache des AN. Es ist eine ausreichende Anzahl an auszudruckenden Plänen einzukalkulieren. Hier kann von etwa 50-100 Plänen ausgegangen werden. Diese Vorgaben sind Richtwerte, geringfügige Abweichungen sind einzukalkulieren.

Der AN ist verpflichtet, die für die Ausführung der vertraglichen Leistung erforderlichen Unterlagen so rechtzeitig beim AG schriftlich anzufordern, dass die vertragliche und termingerechte Durchführung der Bauleistung gewährleistet wird.

Baustellenbesprechungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Es finden wöchentlich Baubesprechungen statt, an der der AN einen vertretungsberechtigten Mitarbeiter abzustellen hat. Bei der Dauer der Besprechung ist von einem Zeitraum von ca. 1-2 Stunden auszugehen.

Baustellensprache

Der AN hält dauerhaft einen deutschsprachigen und weisungsbefugten Mitarbeiter an sämtlichen Arbeitstagen und Arbeitsstunden des AN auf der Baustelle vor, um eine zielführende Kommunikation zwischen ausführender Firma, Fremdgewerken und Bauleitung auf der Baustelle gewährleisten zu können.

Bauseits gestellter Sanitärcontainer

Bauseits wird ein Sanitärcontainer zur Verfügung gestellt, welcher verpflichtend von den Mitarbeitern des AN zu nutzen ist. Der Sanitärcontainer wird im Bereich des Baufelds in einem Abstand von bis zu 90 Metern zum Erdgeschoss-Eingang der Gebäude aufgestellt. Der AN hat die Entfernung sowie die Wege innerhalb des Gebäudes (von den oberen Stockwerken bis in das Erdgeschoss) bis zu den Sanitärcontainern bei seiner Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Es wird weder ein weiterer Sanitärcontainer aufgestellt noch sanitäre Anlagen auf den jeweiligen Geschossen während der Bauausführung eingerichtet.

Hinweis Baumschutz auf Baustellen

Während der Durchführung seiner Baumaßnahme hat der AN die DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie die "Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen" (R SBB, 2023) verbindlich einzuhalten.

Bei den Kernbohrungen ist zu berücksichtigen, dass anfallendes Bohrwasser, Bohrreste und Bohrkerne direkt nach Abschluss der Bohrung entfernt werden müssen. Weiterhin sind die Arbeitsbereiche eigenständig durch den Kernbohrer zu sichern, sodass keine Verletzungen durch herabfallende Bohrkerne entstehen können.

Die nachstehenden Inhalte zu Wartungsleistungen sind übergeordnet als Bedarfsposition zu verstehen, welche preislich gewertet werden. Jedoch wird der AG bei Auftragserteilung die nachstehenden Positionen nicht direkt mit beauftragen, sondern nach Leistungserbringung einen separaten Wartungsvertrag mit dem AN über die vereinbarten Konditionen abschließen.

So kann der Hauptauftrag nach der Leistungsfertigstellung und förmlicher Abnahme schlussgerechnet werden. Folglich können Gewährleistungsfristen vorbehaltlos beginnen. Die ff. Wartungspositionen gelten für alle wartungsbedürftigen Komponenten der sanitären Installation in diesem LV beider Bauteile."

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Gewerke bzw. Leistungen

Bei der Ausführung sind die folgenden Hinweise zu beachten. Sich hieraus ergebende Leistungen, für die im Leistungsverzeichnis kein gesonderter Ansatz vorhanden ist, sind in den Einheitspreisen entsprechend zu berücksichtigen.

1. Ausführungsunterlagen

1.1

Alle dem AN übergebenen Zeichnungen, Berechnungen, Urkunden und sonstigen Ausführungsunterlagen bleibt ausschließlich Eigentum des AG. Sie dürfen ohne dessen Genehmigung weder kopiert, vervielfältigt, veröffentlicht noch dritten Personen zugänglich gemacht werden.

1.2

Veröffentlichungen über die Bauleistungen sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

zulässig. Als Veröffentlichungen in diesem Sinne gelten auch die Beschreibungen der Bauausführungen, die Bekanntgabe von Zeichnungen, Berechnungen oder andere Unterlagen, ferner Lichtbilder-, Film-, Rundfunk und Fernsehaufnahmen.

1.3

Die dem Leistungsverzeichnis anhängenden Pläne gelten unmittelbar als Ergänzung der beschriebenen Leistung. Hieraus sind z.B. Angaben zu Geometrien, Arbeitshöhen, baulichen und herstellungstechnischen Zwangspunkten etc. zu entnehmen. Planunterlagen erhält der AN zur Ausführung digitalisiert, z.B. als plotfile oder pdf. Die Vervielfältigung der Planunterlagen für seine Arbeitsvorbereitung und Nachauftragnehmer obliegt dem AN.

2. Allgemeine Hinweise

2.1

Dem Leistungsverzeichnis liegen die allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen, VOB, Teil B, und die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), VOB, Teil C, zugrunde. Bei der Durchführung der Maßnahme sind sämtliche behördlichen und örtlichen Vorschriften oder Auflagen, die entsprechenden DIN-Normen sowie sonstige einschlägigen Vorschriften zu erfüllen. Hierzu zählen insbesondere die Bestimmungen der VOB, VDE, die DIN-Richtlinien, die Richtlinien der Arbeitsstättenverordnung, die Betriebssicherheitsverordnung, das Arbeitsschutzgesetz, das Arbeitszeitgesetz, die Bestimmungen der Landesbauordnung, die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV), die Bestimmungen und Auflagen des zuständigen Amtes für Arbeitsschutz und die Vorschriften und sonstigen Vorgaben der Berufsgenossenschaft sowie die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst.

Kosten für Arbeitsschutzmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern die Abrechnung nicht nach separater Position erfolgt.

Alle Installationsmaterialien der TW-Installation sind in Hygienisch einwandfreien Zustand zu liefern, zu lagern und zu verarbeiten. Offene Rohrenden und Armaturen sind sowohl im eingebauten als auch im Lagerzustand mit Schutzkappen zu schließen.

Vom AN sind die entsprechenden Auflagen zur Begrenzung von Lärm- und Staubemissionen und Erschütterungen einzuhalten (siehe dazu BImSchG, TA Lärm, VOB, Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschmmissionen), die DIN 4150 Teil 2 und Teil 3 sowie RSA 95 etc.). Maßnahmen zur Reduzierung von Lärmimmissionen sind auf Grundlage des § 22 Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der "Allgemeinen - Geräuschmmissionen" zu treffen.

Aufwendungen für die notwendigen technischen und organisatorischen Maßnahmen nach dem Stand der Technik sind bei der Preisfindung zu berücksichtigen (z.B. bei der Wahl des Einsatzes der Baugeräte etc.).

Sämtliche im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen verstehen sich einschließlich Lieferung und Einbau aller erforderlichen Stoffe, Bauteile, Bauelemente und Hilfsmittel usw., die zur fachgerechten Erbringung der Leistungen erforderlich sind.

Die Aufwendungen für die Durchführung sämtlicher Aufmaße während der Baumaßnahme (sämtliche Aufmaße von nicht pauschal ausgeschriebenen Leistungen) sind in die Einheitspreise der entsprechenden Teilleistungen einzurechnen.

2.2

Die Arbeiten müssen vor Ort von fachkundigem Personal (deutschsprachig) geleitet und von weisungsbefugten Personen beaufsichtigt werden (Aufsichtführende, nicht mitarbeitend), die über eine entsprechende Erfahrung verfügen. Diese müssen die vorschriftsmäßige Durchführung der Bauarbeiten gewährleisten.

Bei Arbeiten an Trinkwasserinstallationen darf ausschließlich nach VDI 6023 geschultes Personal tätig sein. Der

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

entsprechende Qualifizierungsnachweis ist der Fachbauleitung vorzulegen.

Die Bauleitung ist in jedem Fall aus eigenem Hause zu stellen und hat für die Erbringung der hier erforderlichen Leistungen Erfahrungen auf vergleichbaren Baustellen nachzuweisen und zwar auch für Arbeiten, welche an Nachunternehmer vergeben werden sollen.

Die Bauleitung ist dem AG unmittelbar nach Auftragserteilung mit Referenznachweisen zu benennen und vorzustellen. Die Teilnahme an den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen ist verpflichtend. Ein Wechsel der Bauleitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung des AG zulässig.

Die Besetzung der Baustelle ist in den Einheitspreisen entsprechend zu berücksichtigen und wird nicht separat vergütet.

2.3

Alle Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Die dem verantwortlichen Bauleiter des Auftraggebers obliegenden Aufsichtspflichten werden dem Unternehmer (Auftragnehmer) als Fachbauleiter übertragen.

2.4

Der Baustelleneinrichtungsplan ist beigelegt, die Einrichtung der Baustelle darf erst nach Abstimmung und Genehmigung durch die örtliche Bauleitung erfolgen.

Das Herrichten der Plätze und Flächen gehört zu den Leistungen der Baustelleneinrichtung.

Beleuchtung und Bewachung der Baustoffe und Geräte auf der Baustelle sind Angelegenheiten des Auftragnehmers und werden, soweit nicht in der Leistungsbeschreibung gesondert ausgeschrieben, nicht besonders vergütet.

Nach Vorgabe des AG dürfen die Bauarbeiten ausschließlich in der Zeit von 7.00 Uhr bis 19.00 Uhr ausgeführt werden. Samstagsarbeit kann durch den AG kurzfristig angeordnet werden, um den Bauablauf zu beschleunigen. Weiterhin kann Samstagsarbeit AG-seitig ohne Angabe von Gründen untersagt werden.

2.5

-entfällt-

2.6

Alle während der Dauer der Arbeiten notwendigen Schutzmaßnahmen sind so zu treffen, dass Schäden an Passanten und am Bau beteiligter Personen sowie an allen materiellen Objekten ausgeschlossen bleiben. Der Auftragnehmer hat sich gegen Haftpflicht- und Obhutschäden ausreichend zu versichern. Als Bestätigung hierfür gilt die Abgabe des Angebotes.

2.7

Durch die Baumaßnahmen an zu erhaltenden Gebäuden, sonstigen baulichen Anlagen oder Bäumen verursachte Schäden gehen zu Lasten des AN. Für alle Schäden an baulichen Anlagen, aber auch an Leitungen und anderen Einrichtungen, sowie für die Folgen dieser Schäden, sofern diese auf die Durchführung der Abbruchmaßnahmen zurückzuführen sind, haftet der AN in vollem Umfang. Der AN hat unverzüglich ohne gesonderte Vergütung für die Beseitigung aller Schäden zu sorgen. Sämtliche Aufwendungen für die Einrichtung erforderlicher Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind in die entsprechenden Teilleistungen einzurechnen.

2.8

Der AN hat alle durch die Baumaßnahme direkt oder indirekt verursachten Beschränkungen des öffentlichen und privaten Verkehrs bei den zuständigen Stellen rechtzeitig anzumelden, die erforderlichen Genehmigungen einzuholen und alle hierfür notwendigen Einrichtungen (wie z.B. Überfahrten, Kabelbrücken, Abschränkungen, Absperrungen, Signalanlagen, Nutzung des öffentlichen Grundes etc.) zu erstellen, vorzuhalten und nach Beendigung der Maßnahme zu entfernen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Teilleistungen einzukalkulieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die Baustellenzufahrt darf durch den Materiallieferverkehr nicht blockiert werden. Durch den Baustellenbetrieb entstehende Verschmutzungen der Straßen, sowie Beschädigungen der Verkehrs- und Freiflächen durch Baufahrzeuge sind grundsätzlich zu vermeiden. Die Kosten der Beseitigung von AN verursachten Schäden und Verunreinigungen sind durch den Auftragnehmer (AN) zu tragen.

Der AN übernimmt vom Beginn bis zum Abschluss der Ausführungsphase über die gesamte Bauzeit die Verkehrssicherungspflicht im Bereich des Baustellengeländes.

2.9

Sämtlicher Bauschutt und Müllreste sind fortlaufend ohne besondere Vergütung von demjenigen Auftragnehmer auf der Baustelle zu entfernen, von dessen Arbeiten die Verunreinigungen herrühren. Auf Anforderung der Bauleitung sind Reinigungsarbeiten sofort durchzuführen.

2.10

Der AN ist für das ordnungsgemäße Verschließen der Baustelle verantwortlich. Das Öffnen und Schließen des Bauzauntores für die Baufahrzeuge etc. ist ohne weitere Vergütung über die eigene Bauzeit auszuführen.

2.11

Es ist **kein** Kran vorhanden!

2.12

Baustrom und Bauwasser werden Bauseits zur Verfügung gestellt.

2.13

Der Bieter hat 5 Tage nach Auftragsvergabe einen detaillierten und ausführlichen Bauzeitenplan vorzulegen. Aufwendungen hierfür einschl. zweier Aktualisierungen während der Bauzeit sind einzurechnen.

2.14

Der Auftragnehmer hat Tagesberichte zu führen, aus denen Qualifikation / Funktion und Anzahl der beschäftigten Arbeitskräfte, der Umfang und der Stand der Bauleistung jeweils nach den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses gegliedert, Art und Menge der angelieferten / abgefahrenen Baustoffe, Zu- und Abgänge von Baugeräten, Witterungsverhältnisse sowie besondere Vorkommnisse und die bereits erläuterten Kontrollen zu ersehen sind. Die Tagesberichte sind der Bauüberwachung des AG wöchentlich zusammengefasst zu übergeben. Die Aufwendungen für das arbeitstägliche Führen des Bautagebuches sind einzukalkulieren.

2.15

Baubesprechungen: Zu den wöchentlich stattfindenden Besprechungsterminen hat der AN zwei Wochen vor und während der Durchführung seiner Bauleistungen den Fachbauleiter oder einen Bevollmächtigten, fachkundigen Vertreter zu entsenden. Die Bautagebücher sind wöchentlich in der Baubesprechung zu übergeben.

 Zusätzliche technische Vorschriften für die Ausführung der Kälte-, Heizungs- und Lüftungs-Installationsarbeiten

1.

Die VOB-DIN 18 380, 18379, 18381, 18382 und die entsprechenden DIN-Vorschriften sind Vertragsbestandteil und bei der Kalkulation und Ausführung zu berücksichtigen.

2.

Der Unternehmer erhält für die Erstellung der endgültigen Berechnungen und Montagezeichnungen die der Ausschreibung zugrunde liegenden Entwürfe und technischen Unterlagen. Die Überprüfung der Unterlagen ist Pflicht des Unternehmers. Abweichungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.
 Die ausführende Firma hat sich vor Beginn ihrer Arbeiten mit anderen am Bau beschäftigten Firmen genau über die gegenseitige Leitungsführung und Benutzung der Schlitze und Durchbrüche zu verständigen. Das Anlegen der notwendigen Schlitze und Durchbrüche ist während der Bauarbeiten zu überprüfen. Für die fachgerechte Ausführung und Montage von Konsolen, Halterungen und Unterstützungen, Fundamenten usw. haftet die ausführende Firma.

4.
 Dem Auftragnehmer obliegt insbesondere die Koordination seiner Arbeiten mit den anderen Gewerken. Das gilt für die von anderen Auftragnehmern auszuführenden Arbeiten für das Gewerk Heizung (z.B. Wasser- und Elt-Anschlüsse, Verkabelungen, Verdrahtungen, Dachdeckerarbeiten usw.). Alle notwendigen Angaben sind rechtzeitig zu machen und die ordnungsgemäße Ausführung zu überwachen. Die erforderlichen Funktionsprüfungen sind vor der Abnahme durchzuführen. Das Verschließen von Durchbrüchen darf nur mit schnellbindendem Mörtel erfolgen. Die Verwendung von Gips ist nicht zugelassen!

5.
 Die Ausführungstermine werden bei der Auftragsvergabe verbindlich vereinbart. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass nach VOB 12 Werkzeuge nach der Auftragsvergabe mit den Montagearbeiten zu beginnen ist. Die ggf. erforderlichen Genehmigungen für den Einbau von Medienleitungen im Aussenbereich sind sofort nach Auftragsvergabe beim Auftraggeber abzurufen bzw. falls nicht vorhanden bei den zuständigen Behörden einzureichen.

6.
 Der Titel -Insgemein- entfällt. Die dafür entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und zwar für den Transport der Materialien und Werkzeuge frei Baustelle, Gerüste und Gerüsterstellung; auch für Montagehöhen über 2,00 m (soweit nicht separat auf die bauseitige Gestellung von Gerüsten verwiesen), Vorhalten und Rücktransport der Werkzeuge, Verpackung und Frachtvorlagen; Verkehr mit den Behörden unter Beachtung der bestehenden bau- und gewerbepolizeilichen Vorschriften, Anfertigen aller notwendigen Antragsunterlagen und Einreichen der Genehmigungsanträge, die aus dem Gewerk resultieren, Baubeaufsichtigung, Montageüberwachung, Versicherung, Auslösungen, Fahrgelder, probeweise Inbetriebnahme, vollständige Einregulierung und Funktionskontrolle der Anlage, Leistungsmessungen für die Übergabe, ordnungsgemäßes Einweisen des Bedienungspersonals mit Übergabe der kompletten Schaltskizzen und maßstäblichen Revisionspläne, dreifach, farbig angelegt, enthaltend sämtliche Anlagenteile und Dimensionen sowie Übergabe mit Leistungs- und Funktionsnachweis.

7.
 Vor Schlussabnahme des Gewerks muss folgende Erklärung des Auftragnehmers vorliegen:
 Der Auftragnehmer erklärt schriftlich, dass alle Montagearbeiten abgeschlossen sind; die gesamte Anlage von der zuständigen Behörde bzw. dem Versorgungsunternehmen oder TÜV abgenommen und mängelfrei ist; dass alle Einregulierarbeiten durchgeführt sind, der Probetrieb abgeschlossen ist, bei Probetrieb und Einregulierung vertragliche Betriebsbedingungen vorgelegen haben (auf Einschränkungen ist besonders hinzuweisen), dass der Nachweis aller Garantieleistungen erbracht ist, die Anlage mängelfrei und betriebsbereit ist, sämtliche Bestandspläne und Bedienungsanweisungen in vertraglich vereinbarter Form vorliegen, das Bedienungspersonal in die Bedienung der Anlage eingewiesen ist und sämtliche Zulassungsbescheinigungen vorliegen. Diese Erklärung ist Voraussetzung für die Vereinbarung eines Abnahmetermins. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass jede Nachabnahme, die wegen festgestellter Mängel bei der beantragten Abnahme notwendig werden sollte, dem Auftragnehmer nach Zeitaufwand in Rechnung gestellt wird.

8.
 Bei Abnahme der Anlagen, die u. a. die Prüfung auf Vollständigkeit, Wartungsfähigkeit, Funktionsfähigkeit usw. umfasst, sind jeweils 3-fach in Papierform zu übergeben:

a)
 Messprotokolle wie oben beschrieben

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

b)
 farbig angelegte Bestandszeichnungen mit Lage und Abmessungen der Leitungen, Absperrventile, techn. Daten von Motoren u. ä..

Diese Zeichnungen sind aufzugliedern in:

1. Übersichtspläne (Grundrisse)
2. Strangschema
3. Detailpläne der Zentrale

c)
 Betriebs- und Bedienungsanweisungen in beständiger Ausführung;

d)
 eine Bestätigung des zuständigen Bedienungspersonals, dass eine Einweisung in die Bedienung der Anlage durch die ausführende Firma erfolgt ist und Unklarheiten in dieser Hinsicht nicht bestehen.

e)
 Checklisten über Fristen und Art der erforderlichen Wartung der eingebauten, im Einzelnen zu benennenden Anlagenteile

f)
 Prüfbescheinigungen über TÜV-Abnahme, die vom Auftragnehmer durchzuführen sind. Die Durchführung der Genehmigungsverfahren ist Sache des Auftragnehmers; eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht

Alle unter 8. genannten Unterlagen sind dem Auftraggeber zusätzlich einfach auf Speichermedium zu übergeben. Als Datenformat können für Zeichnungen und Schemata dwg. oder dxf. Format gewählt werden. Tabellen und Dokumente sind als pdf. oder txt./excel Dateien zu übergeben.

9.
 Alle vom Unternehmer erstellten Leistungen werden durch die Bauleitung abgenommen und protokolliert. Der Unternehmer erhält durch diese Maßnahme keine Entlastung für die Funktion der Anlage.

10.
 Die Heizkessel sind grundsätzlich während der Bauzeit mit einer Kunststoffolie gegen Verunreinigungen und Beschädigungen zu schützen; diese Maßnahme wird nicht besonders vergütet.

11.
 Alle Geräte - wie Kessel, Pumpen usw. sind mit Fabrikats- und Leistungsschildern zu versehen.

12.
 Bei der Montage von Verteilern und Gruppen sind alle Einbauteile auf einer Achse zu halten und zwar so, dass eine einwandfreie Isolierung und Beschilderung möglich ist. Wo mehr als 2 Schilder nebeneinander angeordnet werden, ist eine Schilderleiste zu wählen.

13.
 Wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes erwähnt ist, sind nahtlose Flussstahlrohre nach DIN 2448 und geschweißte Gewinderohre nach DIN 2440 zu verwenden. Sie sind in Zentralen, Kanälen und Kellerräumen so zu verlegen, dass sie einzeln isoliert werden können. Es ist eine fachgerechte Befestigung zu wählen, damit die Elastizität gewährleistet ist. Für evtl. auftretende Knackgeräusche haftet allein der Unternehmer. Es darf kein Lochband verwendet werden, sondern Pendelbügel oder Schellen für senkrechte Leitungen. Rohrdurchführungen in Wänden, Decken und Stützen sind in Nutzräumen mit Kunststoffrosetten zu verschließen. Die Dimensionen der Rohrleitungen sind zu prüfen und die Pumpenleistungen nachzurechnen. Das Befestigen von Rohrhalterungen ist eine Nebenleistung, die nicht gesondert vergütet wird.

14.
 Durchgangsstellen von Rohrleitungen in Wänden, Decken und Fußboden sind so auszuführen, dass Gase nicht in andere Räume gelangen können. Es sind Rohrhülsen einzusetzen, die im Durchmesser mindestens 3 bis 4

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

cm größer sind als das Mediumrohr. Der Zwischenraum ist mit feuerbeständige Material zu füllen - oder gleichwertig hergestellte Serienerzeugnisse.

15.

Für die Montage von Mess- und Regelgeräten ist das VDI-Blatt 2068 verbindlich. Speziell sind die Anweisungen der Hersteller zu befolgen. Kontrollbohrungen und Stutzen sind in genügender Anzahl vorzusehen.

16.

Die Regelanlage einschl. Schaltschrank darf erst dann eingebaut werden, wenn der Bauleitung ein Schaltplan und Verdrahtungsplan zur Genehmigung vorgelegt wird.

17.

Grundlage der Wärmedämmungsarbeiten ist die VOB, Teil C/DIN 18 421 und die Heizungsanlagenverordnung in der jeweils gültigen Fassung. (Ausgabe 2019)

Für senkrechte Leitungen, für Bogen und Abzweigstücke und für das Herstellen und Einfassen von Ausschnitten wird keine Zulage gewährt.

Aufhängungen und Konstruktionen für Geräte und Rohrleitungen sind mit geräuschkämmender, weicher Isolierung zu versehen, damit Körperschallübertragung verhindert wird.

18.

Auftragsabwicklung/Bautageberichte

Vor Beginn der Arbeiten sind sämtliche für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Maße und Höhen eigenverantwortlich, gemäß der Angaben der Ausführungszeichnungen, anzulegen. Behördlichen Abnahmen sind rechtzeitig zu veranlassen.

Der AN führt über die zur Durchführung der Maßnahme notwendigen Arbeitsschritte Berichte, die Witterungsangaben, die Anzahl der Beschäftigten auf der Baustelle, deren Qualifikation, den Einsatz von Material und Gerät sowie den Baufortschritt enthalten.

Diese Baustellenberichte sind jeweils zum Ende einer Woche dem Bauleiter des AG zur Unterschrift vorzulegen. Die Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Ausführung Die Ausführung des Gebäudes/aller Gebäude erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften, unter Beachtung der maßgebenden Normen und anerkannten Regeln der Technik sowie der behördlichen Auflagen. Dazu gehören die brand-, schall-, und wärmeschutzrechtlichen Bestimmungen (EnEV).

ALLGEMEIN

Form- und Verbindungsstücke sowie Abhängungen und Befestigungsmaterial sowie alle für die Installationen notwendigen Verlege- und Befestigungssysteme, Halterungen, Kompensatoren etc. zur Installation und Verlegung des nachstehenden KANÄLE und LEITUNGEN sind in ausreichendem Maße in den Material- und Montagepreisen der Einzelpositionen mit zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel soweit nicht separat mit Bestimmung abgefragt sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Die für die Verlegung der KANÄLE und LEITUNGEN und Verarbeitung notwendigen Werkzeuge bzw. entsprechend Arbeitsfortschritten vorzuhalten. Die Kosten dafür sind in den Einheitspreisen einzurechnen.

Die Leitungen sind ausreichend zu befestigen, wobei die Längenausdehnung entsprechend zu berücksichtigen ist.

 Hinweis Einbringung-Montage-Bühnen-Hebezeuge

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Alle beschriebene Leistungen der jeweiligen Vergabeeinheit verstehen sich immer einschließlich liefern und montieren.

Dabei sind insbesondere zu berücksichtigen:

Anlagenkomponenten inklusive aller notwendigen Transportmittel, Hilfsmittel, Hilfswerkstoffe aller zusätzlichen Maßnahmen einschließlich der Lieferung zur frei bezeichneten Verwendungsstelle/Montageposition.

Entsprechend erforderliche Einbringöffnungen und Aufstellflächen sind in der Planung berücksichtigt und sind selbständig mit der Werkplanung der Ausführung durch den AN abzugleichen.

Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, insbesondere eventuell notwendige Krangestellung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Informationen zu Aufstell- und Lagerplätzen können beim Auftraggeber erfragt werden.

Montagegerüste

Gerüste / Hebebühnen für alle notwendigen Arbeiten sind in die Kalkulation mit einzurechnen, erforderliche Maßnahmen hierfür hat der Auftragnehmer selbst zu erbringen.

Reinigung, Sauberhaltung der Baustelle

Für die laufende Reinigung der Baustelle während der gesamten Bauzeit ist jeder Handwerker kostenlos im Rahmen seines Auftrages (VOB) verpflichtet, einschl. des von ihm anfallenden Bauschuttes (bis zur Abnahme des gesamten Gebäudes durch den Bauherrn/AG), insbesondere zu jedem Wochenende, vor der Rohbau- und Gebrauchsabnahme, vor sonstigen Besichtigungen und dergleichen.

Ausführung Die Ausführung des Gebäudes/aller Gebäude erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften, unter Beachtung der maßgebenden Normen und anerkannten Regeln der Technik sowie der behördlichen Auflagen. Dazu gehören die brand-, schall-, und wärmeschutzrechtlichen Bestimmungen (vormals EnEV).

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01	410 Sanitärtechnik			
01.01	DEMONTAGE SANITÄR			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Lüftungsgerät mit Kreuzgegenstrom-WT stehend 3.500 m3/h

Die Druck- und Volumenstromüberwachung erfolgt durch gegen Feuchtigkeit unempfindliche Drucksensoren auf Membran-Basis.
Ausgewähltes Zubehör kann einfach in bzw. zum Gerät installiert werden. Für in das Gerät einbaubares Zubehör bestehen standardmäßig vorverdrahtete Stecker für einfaches Plug & Play. Auch externes Zubehör kann über die standardmäßig vorverdrahtete Übergabe-Klemmleiste einfach elektrisch angeschlossen werden.
Die Schnittstelle (Heizanforderung) zur Hydraulikeinheit des Warmwasser-Heizregisters besteht über eine 0-10V Ventilansteuerung und ein 230V Relaisausgang für die Umwälzpumpe. Gleiches gilt für die Schnittstelle (Kühlanforderung) zur Hydraulikeinheit des Kaltwasser-Register

Fabrikat der Planung HELIOS Ventilatoren
Typ der Planung AIR1 XH/XHP

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

iches gilt für die Schnittstelle (Kühlanforderung) zur Hydraulikeinheit des Kaltwasser-Register

Fabrikat der Planung HELIOS Ventilatoren
Typ der Planung AIR1 XH/XHP

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

ängiges Umschalten zwischen Außentemperaturgeführter Zuluft und Abluft-Zuluft-Kaskade

- Außentemperaturgeführte Raumluft (Zubehör erforderlich)
- Außentemperaturgeführte Abluft

Zur einfachen, schnellen und fehlerfreien Inbetriebnahme des Geräts sowie des passenden Zubehörs verfügt die Regelung über einen Inbetriebnahme-Assistenten mittels vordefinierter Abfragesequenz.

Der Einbau und Austausch von Filtern ist ohne Kalibrierung möglich. Die Filter-Differenzdruck-Messung erfolgt in Abhängigkeit der Betriebsstufe zur genauen Filterüberwachung.

Die Bedienmöglichkeit der Regelung ist abhängig von verschiedenen Benutzerebenen (Nutzer-, Bediener-, Service- und Konfigurationsebene) welche über Passwörter geschützt sind. Ein tagesabhängiges Master-Passwort ist bei Passwortverlust verfügbar.

Alle Wärmetauscher über eine mehrstufige Frostschutzstrategie vor Vereisung geschützt.

Die Druck- und Volumenstromüberwachung erfolgt durch gegen Feuchtigkeit unempfindliche Drucksensoren auf Membran-Basis.
Ausgewähltes Zubehör kann einfach in bzw. zum Gerät installiert werden. Für in

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

das Gerät einbaubares Zubehör bestehen standardmäßig vorverdrahtete Stecker für einfaches Plug & Play. Auch externes Zubehör kann über die standardmäßig vorverdrahtete Übergabe-Klemmleiste einfach elektrisch angeschlossen werden. Die Schnittstelle (Heizanforderung) zur Hydraulikeinheit des Warmwasser-Heizregisters besteht über eine 0-10V Ventilansteuerung und ein 230V Relaisausgang für die Umwälzpumpe. Gleiches gilt für die Schnittstelle (Kühlanforderung) zur Hydraulikeinheit des Kaltwasser-Register

Fabrikat der Planung
Typ der Planung

HELIOS Ventilatoren
AIR1 XH/XHP

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

Hinweis Demontearbeiten

Demontearbeiten sind grundsätzlich nur in Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen und mit der Schlussrechnung einzureichen.

Alle demontierten Bauteile, Rohrleitungen, Reste und Teile gehen in das Eigentum des AN über.

Hinweis Demontageorte (projektspezifisch)

Die Demontearbeiten fallen im UG - 5.OG an.
- Erdgeschoss mit nicht ebenerdigen Ausgang

Als Transportwege durch das Gebäude steht ein Flur Verfügung. Die Benutzung der jeweiligen Transportwege ist mit der örtlichen Bauleitung sowie bei Vorhandensein im SigeKo abzustimmen.

Die Einrichtung des eigenen Sammelplatzes (z.B. Schrottcontainer) und dessen einwandfreie Räumung ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Freistimmen von Steige- und Fallleitungen, Entfernen von angrenzenden labilen Bereichen, für die Demontage von Steige- und Fallleitungen. Die Entfernung des Bauschutts ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Demontage erfolgt teilweise (im 4.OG) erst nach Freigabe durch den Schadstoffsanierer.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0001	Demontage WT / WC / UR Demontage von Waschtischen WC-Anlagen Urinalanlagen Ausgüssen etc. aus Sanitärporzellan, einschl. entleeren der Anlage, demontieren der Konsolen, Halter, Ventile, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen. Mit Transport zum Sammelplatz.	65,00 St	 €	 €
01.01.0002	Demontage DU Demontage von- Badewanne/Dusche aus emaillierten Stahl, einschl. entleeren der Anlage, demontieren der Konsolen, Halter, Ventile, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen.	26,00 St	 €	 €
01.01.0003	Demontage Spülen Demontage von - Spülen/Ausgussbecken - aus Edelstahl/Stahl, einschl. entleeren, demontieren der Ventile, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen.	25,00 St	 €	 €
01.01.0004	Demontage WWB dezentral elektrisch Demontage von - Unter- und Übertischgeräten aus kratzfestem Kunststoff - einschl. entleeren der Anlage, demontieren der Konsolen, Halter, Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen. Demontage Rohrleitungen mit Dämmung Demontage von Rohrleitungen mit Dämmung unterschiedlicher Ausführung, wie Mineralwolle, Glaswolle oder Kautschuk mit Ummantelung in verschiedener Ausführung wie Gips, Pappe oder PVC-Mantel	1,00 St	 €	 €
01.01.0005	Demontage Rohrleitung mit Dämmung DN 10-DN 50 Demontage von- Rohrleitungen aus Metall DN 10 - 50 einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke und eingebauter Gewindearmaturen in Gebäuden. Inkl. freistemmen, Montagehöhe über Fussboden bis 10 m.	250,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0006	Demontage Rohrleitung ohne Dämmung DN 10-DN 20 Demontage von Rohrleitungen DN 10 - 20 wie vor beschrieben, jedoch ohne Dämmung	60,00 m	 €	 €
01.01.0007	Demontage Rohrleitung ohne Dämmung DN 25-DN 50 Demontage von Rohrleitungen DN 25 - 50 wie vor beschrieben, jedoch ohne Dämmung	55,00 m	 €	 €
01.01.0008	Demontage Abwasser Guss DN 50 - DN 125 Demontage von - Abwasserleitungen DN 50 - 125 einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke in Gebäuden Inkl. freistemmen, Montagehöhe über Fussboden bis 3,50 m. Rohre aus Gußeisen.	100,00 m	 €	 €
01.01.0009	Demontage Abwasser Kunststoff DN 50 - DN 125 Demontage von - Abwasserleitungen DN 50 - 125 einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke in Gebäuden. Incl. freistemmen Montagehöhe über Fussboden bis 3,50 m. Rohre aus Kunststoff Mit Transport zum Sammelplatz in der Nähe der Baustelle einschl. Aufladen. Demontage Armaturen und Einbauteile Demontage Armaturen und Einbauteile	100,00 m	 €	 €
01.01.0010	Demontage von - Absperrventilen - DN 25 -125 Demontage von - Absperrventilen - DN 25 -125 - einschließlich der Befestigungen, Flansche, Dichtungen usw. Montagehöhe : bis 3,5 m über Fußboden	55,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0011	Entleerung/Teilentleerungen bis 250 Liter Entleeren des vom Umbau betroffenen Trinkwasserrohrnetzes bis zum WWB im Heizraum bzw. HAR inkl. aller dafür notwendigen Hilfsmittel und Gerätschaften sowie Hilfsenergien. Inhalt: bis 250 Liter Demontagestunden auf Nachweiss (Zusatz) Erforderliche Stundenlohnarbeiten sind der Bauleitung min. 24 Stunden vor Beginn der Arbeiten schriftlich anzuzeigen. Erst nach deren Genehmigung dürfen erforderliche Stundenlohnarbeiten in Angriff genommen werden. Obermonteur und Meisterstunden werden nicht anerkannt. Diese Stunden gelten zusätzliche Demontage während der Bauzeit und für unvorhergesehene Arbeiten deren Notwendigkeit sich während der Bauzeit ergibt, einschließlich aller Zuschläge, Wegezeit, Fahrt- und Nebenkosten. Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung erfolgen. Die Abrechnung erfolgt aufgrund unterschriebener Stundenlohnzettel. Diese sind der Bauleitung min. wöchentlich vorzulegen.	1,00 St	 €	 €
01.01.0012	Monteurstunden Demontage Monteurstunden Demontage	15,00 h	 €	 €
01.01.0013	Helferstunden Demontage Monteurstunden Demontage	15,00 h	 €	 €
01.01.0014	Stemmstunden Stemmstunden als Sonderzulage für oben beschriebene Arbeiten	10,00 h	 €	 €
01.01.0015	Entsorgung Fachgerechte Entsorgung des bei Durchführung vorstehend aufgeführter Position anfallenden Bauschutts, Installationsschrottes und Dämmaterialien einschließlich Stellung der dafür notwendigen Container, Hilfsmittel, Transportmittel und -leistungen sowie Werkzeug entsprechend den Allgemeinen Vorbemerkungen zu dieser Ausschreibung!	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hinweis Demontagerbeiten Demontagerbeiten sind grundsätzlich nur in Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen und mit der Schlussrechnung einzureichen. Alle demontierten Bauteile, Rohrleitungen, Reste und Teile gehen in das Eigentum des AN über. UMSCHLUSSARBEITEN Stundenkonto für Umschlussarbeiten			
01.01.0016		1,00 psch	 €	 €
	Zuschlagsposition wegen Abschnittssanierung Zuschlagsposition auf Grund Abschnittssanierung -kleinteilige Bauabschnitte -mehrfaches Entleeren, Befüllen, Prüfen -mehrfaches Inbetriebnehmen -Provisorische Installationen -Arbeiten unter zeitlichen Einschränkungen, z.B. Ruhezeiten			
01.01.0017		10,00 h	 €	 €
	Monteurstunden Umschluss Monteurstunden Umschluss			
Summe 01.01		DEMONTAGE SANITÄR	 €	

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.02 SCHMUTZWASSERLEITUNGEN

Leitungsanlagenrichtlinie

Bei nachfolgenden Leistungen sind die Vorgaben entsprechend DIN 4102 T1-11 sowie der Leitungs-Anlagenrichtlinie zu beachten.

Es sind ausschließlich metallische Befestigungsmittel und Kabeltragsysteme in Flucht- und Rettungswegen einzusetzen. Brandlasten in Flucht- und Rettungswegen sind nicht zugelassen. Zwischen den einzelnen Trassen oder Rohrleitungen ist bei Wanddurchführungen ein Abstand von mindestens 20 cm im Lichten einzuhalten.

Kalkulationshinweis

Abhängungen und Befestigungsmaterial sowie alle für die Installationen notwendigen Verlege- und Befestigungssysteme, Halterungen, Kompensatoren etc. zur Installation und Verlegung des nachstehenden Rohrleitungssystem/Rohrleitungsmaterials sind in ausreichendem Maße in den Material- und Montagepreisen der Rohrleitungspositionen mit zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

In die Einheitspreise einzukalkulieren sind Befestigungen aus:

Profileisen aus Stahl St 35 für Konsolen,
 Gehänge, Traversen, Stütz- und Tragekonstruktionen,
 Festpunkte und Zusatzhalterungen.

Die Konstruktionen zur Aufnahme der Rohrgewichte sowie der Schub- und Zugkräfte sind nach den örtlichen Gegebenheiten zu fertigen und einzubauen. Die Konstruktionen sind komplett in verzinkter Qualität zu verwenden.

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Hinweis Montagehöhen und Verlauf

siehe Vorbemerkungen

TRASSEN

Kalkulationshinweis Trassen

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter

Trassenplanung in Montagehöhen über 2.0 m

Höchster Installationsunkt 3,20 Meter über OKRFB.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

BEFESTIGUNGEN

Leitungen einschließlich Befestigungsmaterial und Festpunktkonstruktionen.
Befestigungen mit allem Dübel- und Schraubenmaterial ist mit in die Einheitspreise einzurechnen.

Entsprechend der gem. Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und DIN 4109, neueste Fassung, sind bei Durchführungen durch Decken und Wände Ummantelungen, Mineralwollschalen zur akustischen und brandschutztechnischen Trennung (R 90) vom Bauwerk vorzusehen bzw. auszuführen.

Einschl. Dichtheitsprüfung, Spülung und Inbetriebnahme der Installationen.

Rohrbefestigungen

Einteilige Rohrschelle mit Gewindeanschluss M8/M10 zur Befestigung Rohranlagen in der Haustechnik. Geeignet für Wand-, Boden- und Deckenmontage sowie zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei

Material	Stahl, galvanisch verzinkt
Rückstellfe	Federstahlblech
Nennlast	0,8 kN
Schalldämmeinlage	Profilgummi
	SBR/EPDM, schwarz
Härte	45+/-5 Shore
Temperaturbereich	- 50°C bis +110°C
Einfügungsdämmung	bis zu 17 dB(A)
Brandverhalten	
Baustoffklasse	B2 (DIN 4102), nicht abtropfend
Langzeitverhalten	witterungs-, alterungs- und ozonbeständig nach DIN 53508 und DIN 53509

Alle Rohrschellen sollen an Montageschienen befestigt werden. Die Montageschienen sind in schallgedämmter Ausführung und mit schallgedämmten Befestigungen zu montieren

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ABFLUSSROHRSYSTEM PP mit Schallschutz Abflußrohrsystem heißwasserbeständig DIN 4102,B2. Rohre und Formteile tragen mit RAL-Gütezeichen als Grundleitung für die Erdverlegung zugelassen. Verbindungen zwischen Rohren und zwischen Rohren und Formteilen mit-Aufsteckmuffen Verbindung mit anderen Werkstoffen mittels vom Hersteller vorgesehenen Übergängen folgende DIN-Normen und Vorschriften sind einzuhalten: DIN EN 12056, DIN 1986-100, DIN 4109, DIN 4102 Richtlinie zur Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau gemäß den Landesbauordnungen. Als Verbindung sind ausschließlich die für den jeweiligen Anwendungsfall vorgesehenen Verbinder vorgeschrieben. Die Vergütung hierfür erfolgt nicht gesondert. Sämtliche Kosten sind in die Einheitspreise der Rohre und Formstücke einzurechnen. Gleiches gilt für die erforderlichen Festpunkte, Krallen und Stützkonstruktionen (Fallleitungen). Formstücke dürfen nicht gekürzt werden. Die Leitungen sind ausreichend zu befestigen, insbesondere in allen waagerechten und lotrechten Richtungsänderungen, wobei die Längenänderungen in ausreichendem Masse zu beachten sind. Die Rohrschellen sind entsprechend der Herstellerangaben in ausreichender Breite als Fixpunkte und Gleitlager herzurichten. Der Schellenbestand darf nicht mehr als 10 x Rohrdurchmesser betragen. In die Einheitspreise der Abwasserrohre sind folgende Punkte einzurechnen soweit nicht anders angegeben: - alle Rohrbefestigungen, auch Traversen usw. - Verbinder oder Muffen - Anschluss an Dunsthütte - notwendige Kleinteile Für den Schallschutz nach DIN 4109 sind ausschließlich verzinkte Schraubrohrschellen mit Schalldämmeinlage zu verwenden.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hausabflusssystem Polypropylen (PP-MD), mineralverstärkt ,halogenfrei
 Hausabflusssystem, bestehend aus heißwasserbeständigen, schalldämmenden
 Rohren und Formstücken mit Steckmuffe montagefertig mit eingelegtem
 Gummidichtring, sowie Zubehör zur Verlegung als Abwasserleitungen für
 Schwerkraftentwässerung innerhalb von Gebäuden nach DIN EN 12056 und DIN
 1986-100. Abmessungen der Rohre und Formteile entsprechend DIN EN 1451-1
 sowie den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Systemkompatibilität zu HT- und KG-Rohrstecksystemen ohne Verwendung von
 zusätzlichen Übergangsstücken. Hausabflusssystem mit patentierter
 Stützbefestigung, Nachweis der schalldämmenden Eigenschaften des Systems
 auf Grundlage der VDI- Richtlinie 4100 und 4109 durch Prüfberichte eines
 unabhängigen und anerkannten Prüfinstituts nach DIN EN 14366, Bögen DN 90
 bis DN 125 mit Masseoptimierung im Umlenkbereich zur weiteren Erhöhung der
 Luftschalldämmung.

Werkstoff: Polypropylen (PP-MD),
 mineralverstärkt, halogenfrei
 Baustoffklasse DIN 4102-B2, normalentflammbar
 Ringsteifigkeit 4 KN/m²
 Mittlere Längenausdehnung 0,09 mm/(mxK)
 Dichtheit bis 0,5 bar

Montage gemäß Herstellervorschrift
einschließlich systemkonformen
 Halterungs- und Befestigungsmaterial

ABFLUSSROHRSYSTEM min. 20db (A)
 Kunststoffabflussrohr bestehend aus mineralverstärktem
 Polypropylen wie vor beschrieben
 Schallschutz min. 20 db(A)

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

01.02.0001		79,00 m	 €	 €
	Rohr DN 50			
	Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 56			
01.02.0002		63,00 m	 €	 €
	Rohr DN 70			
	Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 70			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0003	Rohr DN 100 Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 100	150,00 m	 €	 €
01.02.0004	Rohr DN 125 Abflußrohr wie vor beschrieben, DN 125	2,00 m	 €	 €
	ROHRBOGEN Rohrbogen, in verschiedenen Gradstellungen, zum vorstehenden Rohrsystem, werkseitig mit Lippendichtelement ausgestattet, versehen mit dem RAL-Gütezeichen			
01.02.0005	Rohrbogen DN 50/56 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 50/56	280,00 St	 €	 €
01.02.0006	Rohrbogen DN 70 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 70	35,00 St	 €	 €
01.02.0007	Rohrbogen DN 100 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 100	155,00 St	 €	 €
01.02.0008	Rohrbogen DN 125 Rohrbogen wie vor beschrieben, DN 125	5,00 St	 €	 €
	ABZWEIGE Abzweige, in verschiedenen Gradstellungen, zum vorstehenden Rohrsystem, werkseitig mit Lippendichtelement ausgestattet, versehen mit dem RAL-Gütezeichen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0009	Abzweig DN 50x50 Abzweig wie vor beschrieben, DN 56x56	75,00 St	 €	 €
01.02.0010	Abzweig DN 70x50-70 Abzweig wie vor beschrieben, DN 70x56-70	20,00 St	 €	 €
01.02.0011	Abzweig DN 100x50-100 Abzweig wie vor beschrieben, DN 100x50-100	35,00 St	 €	 €
01.02.0012	Abzweig DN 125x50-125 Abzweig wie vor beschrieben, DN 125x50-125	1,00 St	 €	 €
01.02.0013	Abzweig DN 70x50-70 Doppel Abzweig wie vor beschrieben, DN70x56-70 Ausführung als Doppelabzweig 90°	1,00 St	 €	 €
01.02.0014	Abzweig DN 100x50-100 Doppel Abzweig wie vor beschrieben, DN 100x50-100 Ausführung als Doppelabzweig 90° je nach Erfordernis Doppelabzweig/ Eckdoppelabzweig	20,00 St	 €	 €
01.02.0015	Parallelabzweig 100 x 100 AS-Abzweig wie vor beschrieben, DN 100x50-100 Ausführung als Doppelabzweig 90°	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ÜBERGANGSSTÜCK Übergangsstück, zum vorstehenden Rohrsystem, werksseitig mit Lippendichtelement ausgestattet, versehen mit dem RAL-Gütezeichen			
01.02.0016	Übergang 70x50 Übergangsstück, wie vor beschrieben, DN 70x50	20,00 St	 €	 €
01.02.0017	Übergang 100x50-70 AS-Übergangsstück, wie vor beschrieben, DN 100x50-70	20,00 St	 €	 €
01.02.0018	Übergang 125x50-100 AS-Übergangsstück, wie vor beschrieben, DN 125x50-100	1,00 St	 €	 €
	REINIGUNGSROHR Reinigungsrohr, mit runder Öffnung, zum vorstehenden Rohrsystem			
01.02.0019	Reinigungsrohr DN 70 Reinigungsrohr wie vor beschrieben, DN 70	8,00 St	 €	 €
01.02.0020	Reinigungsrohr DN 100 Reinigungsrohr wie vor beschrieben, DN 100	4,00 St	 €	 €
01.02.0021	Reinigungsrohr DN 125 Reinigungsrohr wie vor beschrieben, DN 125	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dachhaube für Schmutzwasser Flachdach isoliert 650mm Flachdachhaube zweiteilig, zur Schmutzwasserentlüftung Bestehend aus: Dachhaubenkopf aus Stahlblech mit Aluminium-Zinkbeschichtung, außen und innen pulverbeschichtet mit Regenhaube zur Abdeckung von Dachdichtungsbahn und Spannband. Standrohr: doppelwandig mit eingeschlossener EPS-Isolierung und Flansch mit Mörtelzufüllöffnung. Rohranschlusslänge: unter Flansch 300 mm zum direkten Anschluss von HT-Rohr und SML-Rohr. Material: außen Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung, innen Kunststoffrohr (HT). Qualitätsmerkmale: korrosions- und UV-beständig. Taupunkt-Prüfung: FIW, München Befestigung: ausschließlich vom Dach Farbe: schwarz Standrohlänge: 650 mm Fabrikat und Typ der Planung: Fabrikat: GebaVent Bartholomäus GmbH Typ: FDS oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>			
01.02.0022	SW-Entlüftungshaube Dach DN 70 wie vor beschrieben, Flachdachhaube Nenngrösse: DN 70	8,00 St	 €	 €
01.02.0023	SW-Entlüftungshaube Dach DN 100 wie vor beschrieben, Flachdachhaube Nenngrösse: DN 100	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0024	flexibles Anschlußrohr DN 70 Anschlussrohr DN 70, zur flexiblen Verbindung des Schmutzwasserrohres mit dem Dunsthut, liefern und montieren	8,00 St	 €	 €
01.02.0025	flexibles Anschlußrohr DN 100 Anschlussrohr DN 100, zur flexiblen Verbindung des Schmutzwasserrohres mit dem Dunsthut, liefern und montieren Belüftungsventil Schmutzwasser Belüftungsventil, für Abwasser-Rohr Verwendungszwecke - Für Schwerkraftentwässerungsanlagen - Zum Belüften von Abwasserleitungen Eigenschaften - Wärmedämmung in Gehäuse integriert - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Technische Eigenschaften - Farbe: schwarz - Werkstoff: ABS - Nettogewicht: 0,405 kg - Betriebstemperatur (GradC): -20 +60 GradC - Luftvolumenstrom (Nachströmluft) bei -250 Pa (l/s): 32 l/s	4,00 St	 €	 €
01.02.0026	Belüftungsventil Schmutzwasser DN 100 Belüftungsventil, für Abwasser-Rohr wie vor beschrieben DN100 liefern und montieren BODENABLÄUFE ----- BODENABLÄUFE -----	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abläufe aus Kunststoff Ablaufgehäuse aus Kunststoff			
	Ablaufgehäuse Ablaufgehäuse nach DIN 19599/EN 1253 für den Anschluss an Kunststoffrohr			
	Ablaufstutzen DN 100 senkrecht, mit Flansch, herausnehmbarem Glockengeruchverschluss, Bauschutzdeckel und Tragrings			
	Ablaufleistung 1,79 l/s Material: Polypropylen, hochschlagfest			
01.02.0027	Bodenablaufgehäuse HT DN 100 Bodenablaufgehäuse wie vor beschrieben, Senkrechter Anschluss DN 100	1,00 St	 €	 €
01.02.0028	Bodenablaufgehäuse HT DN 100 mit seitlichen Zulauf DN50 Bodenablaufgehäuse wie vor beschrieben, mit seitlichen Zulauf DN50 zur Durchströmung des Bodenablaufs Senkrechter Anschluss DN 100	1,00 St	 €	 €
01.02.0029	Aufstockelement für hochbelasteter Bereiche Aufstockelement passend zu vorstehenden Bodenablauf mit: - Vlies-kaschiertem Flansch - Rahmenverlängerung aus ABS - Kerdi-Matte - Rückstaudichtung - Distanzring zur Abdichtung hochbelasteter Bereiche gemäss DIN 18534	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anschluß von SW-Leitungen/Sanitären Einrichtungen Anschluß von SW-Leitungen/Sanitären Einrichtungen an Grundleitungen oder Bestandsleitungen Die Leistung versteht sich inclusive der zum Anschluss benötigten Kleinteile und Dichtungsmaterialien sowie gegebenenfalls Befestigungen			
01.02.0034	Anschluss bis DN 100 / 110 GL Grundleitungsanschluß wie vor beschrieben herstellen Anschluss: Grundleitung DN 110 PP SN4 Anschluß Einrichtung DN 110	15,00 Stck	 €	 €
01.02.0035	Anschluss bis DN 125 / 125 GL Grundleitungsanschluß wie vor beschrieben herstellen Anschluss: Grundleitung DN 125 PP SN4 Anschluß Einrichtung DN 125	2,00 Stck	 €	 €
	MONTAGEEXTRAARBEITEN ----- MONTAGEEXTRAARBEITEN -----			
01.02.0036	*Befestigungssystem ZUSATZ für Abfangungen und Sondertraversen Befestigungssystem ZUSATZ für Abfangungen und Sondertraversen Profilstahlkonstruktion als Befestigungssystem, zum Aufhängen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilmummiband komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper. Als ZUSÄTZLICHE Leistung nach Rücksprache mit der Bauleitung	35,00 kg	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0037	Befestigungsschienen Befestigungsschienen zum Aufhängen/Befestigen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln Mit schalldämmender Zwischenlage komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper.	50,00 m	 €	 €
Summe 01.02		SCHMUTZWASSERLEITUNGEN		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.03 TRINKWASSERLEITUNGEN + ZUBEHÖR

MLAR

Die Richtlinien der MLAR sind zwingend zu berücksichtigen.

Besonders sind folgende Punkte zu beachten:

Es sind ausschließlich metallische Befestigungsmittel und Kabeltragsysteme in

Flucht- und Rettungswegen einzusetzen. Brandlasten in

Flucht- und Rettungswegen sind nicht zugelassen. Zwischen den einzelnen

Trassen oder Rohrleitungen ist bei Wanddurchführungen ein Abstand von

mindestens 20 cm im Lichten einzuhalten. Alle Installationen sind durch den AN

selbstständig auf die Forderungen der MLAR abzugleichen/umzusetzen.

ALLGEMEIN TRINKWASSERLEITUNGEN

ALLGEMEIN TRINKWASSERLEITUNGEN

Die Trinkwasserleitungen sind ausreichend zu befestigen, wobei die Längenausdehnung entsprechend zu berücksichtigen ist.

Für den Schallschutz nach DIN 4109 sind ausschließlich Schraubrohrschellen mit Schalldämmeinlage zu verwenden.

Installations-System-Rohrleitungsnetz einschließlich aller Befestigungs-, Verbindungs- und Formteile.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Die Vorschriften des Systemherstellers sind einzuhalten ebenso alle mitgeltenden Normen, Richtlinien sowie regionale Erlasse der Wasserversorgungsunternehmen.

Die für die Verlegung der Rohrleitungen und Verarbeitung notwendigen Werkzeuge bzw. Presswerkzeuge sind entsprechend Arbeitsfortschritten vorzuhalten.

Die Kosten dafür sind in den Einheitspreisen einzurechnen

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Hinweis Montagehöhen und Verlauf

siehe Vorbemerkungen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

TRASSEN

Kalkulationshinweis Trassen

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter

Trassenplanung in Montagehöhen über 2.0 m

Höchster Installationsunkt 3,20 Meter über OKRFB.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

BEFESTIGUNGEN

Leitungen einschließlich Befestigungsmaterial und Festpunktkonstruktionen.

Befestigungen mit allem Dübel- und Schraubenmaterial ist mit in die Einheitspreise einzurechnen.

Entsprechend der gem. Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und DIN 4109, neueste Fassung, sind bei Durchführungen durch Decken und Wände Ummantelungen, Mineralwollschalen zur akustischen und brandschutztechnischen Trennung (R 90) vom Bauwerk vorzusehen bzw. auszuführen.

Einschl. Dichtheitsprüfung, Spülung und Inbetriebnahme der Installationen.

Rohrbefestigungen

Einteilige Rohrschelle mit Gewindeanschluss M8/M10 zur Befestigung

Rohranlagen in der Haustechnik. Geeignet für Wand-, Boden- und

Deckenmontage sowie zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei

Material:

Stahl, galvanisch verzinkt, 12 'm Rückstellfeder aus Federstahlblech

Nennlast: 0,8 kN

Schalldämmeinlage

Profilgummi: SBR/EPDM, schwarz

Härte: 45+/-5 Shore

Temperaturbereich: - 50°C bis +110°C

Einfügungsdämmung: bis zu 17 dB(A)

Brandverhalten:

Baustoffklasse B2 (DIN 4102), nicht abtropfend

Langzeitverhalten: witterungs-, alterungs- und ozonbeständig

(geprüft nach DIN 53508 und DIN 53509)

Alle Rohrschellen sollen an Montageschienen befestigt werden. Die

Montageschienen sind in schallgedämmter Ausführung und mit schallgedämmten

Befestigungen zu montieren

EDELSTAHLROHRLEITUNGEN

EDELSTAHLROHRLEITUNGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

PRESSFITTINGSYSTEM
Edelstahl-PRESSFITTINGSYSTEM

Verbindung mit Pressfittings, Fittings aus Edelstahl/Rotguß

Bei der Kalkulation sind alle notwendigen Systempresswerkzeuge, sowie Gewindeanschlüsse an Armaturen, Geräten und anderen Leitungssystemen etc. in die Einheitspreise mit einzurechnen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Edelstahl Rohrleitungssystem Cr-Mo-Ti-Stahl* Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen d = 12 bis 108 mm aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4521 nach DIN EN 10088 und Cr-Ni-Mo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: Ausgabe Mai 2004 mit dem Nachweis der Zwangsdichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit Systemkomponenten: Edelstahl Systemrohre 1.4521 (Cr-Mo-Ti-Stahl), d = 12 bis 54 mm geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, titanstabilisierte Legierung, biegsam und Rohrenden hygienisch verschlossen, Rohrlänge 6 m. Edelstahl Systemrohre 1.4401 (Cr-Ni-Mo-Stahl), d = 76,1 bis 108 mm, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2%, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (LABS-frei bzw. silikonfrei), biegsam, Rohrenden hygienisch verschlossen, Rohrlänge 6 m. Edelstahl Pressfittings d = 12 bis 54 mm aus Cr-Ni-Mo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit Pressindikator, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z.B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht. Edelstahl Pressfittings d = 76,1 bis 108 mm aus Cr-Ni-Mo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit Pressindikator, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Rundschnurdichtring aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z.B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht. Die Rohre und Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. §11 Trinkwasserverordnung 2001, gemäß der Liste der Aufbereitungsmittel und Desinfektionsverfahren nach der aktuellen Trinkwasserverordnung. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, den herstellereigenen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellereigenen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen. Dichtheitsprüfung und Spülen nach DIN 1988 oder ZVSHK-Merkblatt.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0001	Rohrleitung DN 12 Rohrleitung wie vor beschrieben, 15,0 x 1,0 (DN 12) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	310,00 m	 €	 €
01.03.0002	Rohrleitung DN 15 Rohrleitung wie vor beschrieben, 18,0 x 1,00 (DN 15) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	95,00 m	 €	 €
01.03.0003	Rohrleitung DN 20 Rohrleitung wie vor beschrieben, 22,0 x 1,0 (DN 20) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	55,00 m	 €	 €
01.03.0004	Rohrleitung DN 25 Rohrleitung wie vor beschrieben, 28,0 x 1,5 (DN 25) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	62,00 m	 €	 €
01.03.0005	Rohrleitung DN 32 Rohrleitung wie vor beschrieben, 35,0 x 1,5 (DN 32) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	25,00 m	 €	 €
01.03.0006	Rohrleitung DN 40 Rohrleitung wie vor beschrieben, 42,0 x 1,5 (DN 40) Edelstahl Systemrohr nach DIN EN 10088	20,00 m	 €	 €
01.03.0007	Bogen DN 12 Bogen zu vorstehender Rohrleitung, DN 12	400,00 St	 €	 €
01.03.0008	Bogen DN 15 Bogen zu vorstehender Rohrleitung, DN 15	45,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0009	Bogen DN 20 Bogen zu vorstehender Rohrleitung, DN 20	45,00 St	 €	 €
01.03.0010	Bogen DN 25 Bogen zu vorstehender Rohrleitung, DN 25	35,00 St	 €	 €
01.03.0011	Bogen DN 32 Bogen zu vorstehender Rohrleitung, DN 32	25,00 St	 €	 €
01.03.0012	Bogen DN 40 Bogen zu vorstehender Rohrleitung, DN 40	20,00 St	 €	 €
01.03.0013	T-Stück DN 12 T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, DN 12	70,00 St	 €	 €
01.03.0014	T-Stück DN 15 T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, DN 15	45,00 St	 €	 €
01.03.0015	T-Stück DN 20 T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, DN 20	25,00 St	 €	 €
01.03.0016	T-Stück DN 25 T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, DN 25	20,00 St	 €	 €
01.03.0017	T-Stück DN 32 T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, DN 32	20,00 St	 €	 €
01.03.0018	T-Stück DN 40 T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, DN 40	10,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Muffe bei Überlänge Muffe zu vorst. Rohleitungssystem, Abrechnung nur bei Überlängen			
01.03.0019	Muffe bis 18 x 1,0 (DN 15) Muffe zu vorst. Rohleitungssystem, bis 18 x 1,0 (DN 15)	4,00 St	 €	 €
01.03.0020	Muffe 22 x 1,2 (DN 20) Muffe zu vorst. Rohleitungssystem, 22 x 1,2 (DN 20)	4,00 St	 €	 €
01.03.0021	Muffe 28 x 1,2 (DN 25) Muffe zu vorst. Rohleitungssystem, 28 x 1,2 (DN 25)	2,00 St	 €	 €
01.03.0022	Muffe 35 x 1,5 (DN 32) Muffe zu vorst. Rohleitungssystem, 35 x 1,5 (DN 32)	4,00 St	 €	 €
01.03.0023	Muffe 42 x 1,5 (DN 40) Muffe zu vorst. Rohleitungssystem, 42 x 1,5 (DN 40)	4,00 St	 €	 €
	Reduktionen ohne T-Stück Reduktion zu vorst. Rohleitungssystem, Abrechnung ohne T-Stücke			
01.03.0024	Reduktion DN15 Reduktion zur vorst.Rohrleitung DN15	30,00 St	 €	 €
01.03.0025	Reduktion DN20 Reduktion zur vorst.Rohrleitung DN20	20,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0026	Reduktion DN25 Reduktion zur vorst.Rohrleitung DN25	10,00 St	 €	 €
01.03.0027	Reduktion DN32 Reduktion zur vorst.Rohrleitung DN32	2,00 St	 €	 €
01.03.0028	Reduktion DN40 Reduktion zur vorst.Rohrleitung DN40	1,00 St	 €	 €
	Übergang AG/IG ----- ÜBERGÄNGE ----- Edelstahlrohrleitung Übergang mit AG/IG als Gewindeübergang in verschiedener Ausführung			
01.03.0029	Übergang DN 12 Übergang zu vorstehenden Rohleitungssystem mit DN 12 auf Rohrgewinde	10,00 St	 €	 €
01.03.0030	Übergang DN 15 Übergang zu vorstehenden Rohleitungssystem mit DN 15 auf Rohrgewinde	20,00 St	 €	 €
01.03.0031	Übergang DN 20 Übergang zu vorstehenden Rohleitungssystem mit DN 20 auf Rohrgewinde	25,00 St	 €	 €
01.03.0032	Übergang DN 25 Übergang zu vorstehenden Rohleitungssystem mit DN 25 auf Rohrgewinde	10,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0033	Übergang DN 32 Übergang zu vorstehenden Rohleitungssystem mit DN 32 auf Rohrgewinde	12,00 St	 €	 €
01.03.0034	Übergang DN 40 Übergang zu vorstehenden Rohleitungssystem mit DN 40 auf Rohrgewinde	8,00 St	 €	 €
	Doppelanschlusswinkel / U-Wandscheibe Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe passend zu der vorstehenden Installationsrohr mit Schalldämmset/Schallschutzset und Montageschrauben zum strömungstechnisch optimierten Durchschleifen von TW-Installationen			
01.03.0035	Doppelanschlusswinkel DN20-1/2"-DN20 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN20-1/2"-DN20	15,00 Stck	 €	 €
01.03.0036	Doppelanschlusswinkel DN15-1/2"-DN15 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN15-1/2"-DN15	60,00 Stck	 €	 €
01.03.0037	Doppelanschlusswinkel DN12-1/2"-DN12 Doppelanschlusswinkel/U-Wandscheibe DN12-1/2"-DN12	15,00 Stck	 €	 €
01.03.0038	Einzelanschlusswinkel DN12-1/2" Einzelanschlusswinkel DN12-1/2"	35,00 Stck	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anschluss von Trinkwasserrohrleitungen BESTAND Anschluss von Trinkwasserrohrleitungen an bauseitige Leitungen /Bestand) oder Apparate mit - Freilegen der vorhandenen Anschlussleitung bzw des Steigstranges (falls erforderlich) - Vorbereitung der Leitung für Anschluss - Anschluss des Verbrauchers/Rohrleitung - Isolierung/Nachisolierung des Anschlusses Die Leistung versteht sich inklusive der zum Anschluss benötigten Kleinteilen, Verschraubungen und Dichtungsmaterialien sowie gegebenenfalls erneuern von Befestigungen.			
01.03.0039	Anschluss bis DN 25 TW wie vor Rohrleitung, Anschluss : bis DN 25	4,00 St	 €	 €
01.03.0040	Anschluss bis DN 40 TW wie vor Rohrleitung, Anschluss : bis DN 40	2,00 St	 €	 €
	MONTAGEEXTRAARBEITEN ----- MONTAGEEXTRAARBEITEN -----			
01.03.0041	*Befestigungssystem ZUSATZ für Abfangungen und Sondertraversen Befestigungssystem ZUSATZ für <u>Abfangungen und Sondertraversen</u> Profilstahlkonstruktion als Befestigungssystem, zum Aufhängen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilmummiband komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper. Als ZUSÄTZLICHE Leistung nach Rücksprache mit der Bauleitung	80,00 kg	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0042	Befestigungsschienen Befestigungsschienen zum Aufhängen/Befestigen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln Mit schalldämmender Zwischenlage komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper.	50,00 m	 €	 €
	INBETRIEBNAHME TW-INSTALLATION ----- INBETRIEBNAHME TW-INSTALLATION -----			
01.03.0043	Dichtheitsprüfung innerte Gase bis ca. 150 Liter Dichtheitsprüfung der fertig gestellten, aber noch nicht verdeckten Leitungen nach DIN 1988 Teil 2 oder ZVSHK-Merkblatt "Druckprüfung mit Druckluft oder inerten Gasen." Inbetriebnahme der Leitungen nach DIN 1988 und DKI-Informationsdruck i.158. Die Dichtheitsprüfung mit Wasser, filtriertem Wasser oder Flüssigkeiten in jedwendiger Form wird nicht zugelassen! Die Dichtheitsprüfung ist falls notwendig in Teilabschnitten durchzuführen. Wasserinhalt im Rohrnetzabschnitt insgesamt ca. 150 Liter	2,00 St	 €	 €
01.03.0044	Kennzeichnung Kennzeichnung des Trinkwassernetzes bestehend aus: Farbige Kennzeichnung der Rohrleitung im Abstand von 5 m mit dauerhaft klebendem Kennzeichnungsklebeband.	1,00 St	 €	 €
Summe 01.03 TRINKWASSERLEITUNGEN + ZUBEHÖR			 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.04 ARMATUREN + ZUBEHÖR

FREISTROM-ABSPERVENTILE

Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, AG, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem **Rotguss**, beständig gegen aggressives Wasser, 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 bis DN 50, mit rotem Handrad, totraumfrei, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 110 °C

komplett mit Übergangverschraubung auf Presssystem
 komplett mit passender Dämmschale

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

PRESSVERSCHRAUBUNGEN ür Edelstahlsystem 1.4401

Absperrventil wie vor, jedoch immer mit Pressverschraubungen für Edelstahlsystem 1.4401

01.04.0001	4,00 St	 €	 €
-------------------	---------	---------	---------

Absperrventil DN 12

Absperrventil wie vor beschrieben mit Entleerung, DN12, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge

01.04.0002	4,00 St	 €	 €
-------------------	---------	---------	---------

Absperrventil DN 15

Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 15, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0003	Absperrventil DN 20 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 20, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	4,00 St	 €	 €
01.04.0004	Absperrventil DN 25 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 25, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	8,00 St	 €	 €
01.04.0005	Absperrventil DN 32 Absperrventil wie vor beschrieben, mit Entleerung, DN 32, inkl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge	2,00 St	 €	 €
01.04.0006	Probenahmeventil Probenahmeventil zur Bestimmung mikrobiologischer Parameter bestehend aus Rotguss, abflammbarer Teil aus Edelstahl zur Montage an einem Absperrventil, komplett nach Bedarf DN 6 oder DN 10	2,00 St	 €	 €
01.04.0007	Probenahmeventil für Eckventil am Waschbecken Probenahmeventil für "Eckventil am Waschbecken" zur eindeutigen Probenahme des Kalt- bzw. Warmwassers am Ausgang des Eckventils, passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10mm in Richtung Entnahmearmatur, Eingang-Probenahmeventil mit 10 x 1,25 Rohr eingangsseitig, Ausgang- Probenahmeventil mit G 3/8 AG Gewindeverschraubung mit zugfester Messing-Konus Quetschverschraubung mit Längenausgleich, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV in Kalt - und Warmwasser -Installationssystemen, absperrbar mittels Sechskant SW 5, Messing-Ventilkörper aus Werkstoff nach DIN 50930-6 , Ventilsitz- und Oberteilabdichtung mittels PTFE-Dichtelementen, Ventil komplett verchromt, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 6 (8x1), Probenahmeventil für Druckstufe PN 10	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	UNTERPUTZABSPERRVENTIL Unterputzabsperrentil für Trinkwasser komplett aus Rotguss mit wartungsfreier Spindeldichtung DIN-DVGW geprüft Schallschutzgruppe I mit Kronengriff und Rosette sowie Signierschraube Nennndruck PN 16 jeweils komplett mit passenden Fertigmontageset!			
01.04.0008	UP-Ventil DN 15 UP-Ventil wie vor beschrieben DN 15	2,00 St	 €	 €
01.04.0009	UP-Ventil DN 20 UP-Ventil wie vor beschrieben DN 20	2,00 St	 €	 €
01.04.0010	Frostsichere Aussenarmatur DN 15 530mm Frostsichere Aussenarmatur mit Rückschlagventil, verchromtes geschlossenes Oberteil mit Steckschlüssel, Schlauchanschluß und Rohrbelüfter DVGW-geprüft Nennweite DN 15, max. Einbautiefe 530 mm Thermisches Zirkulations-Reguliertil Rotguss Thermisches Zirkulations-Reguliertil automatisch, absperbar, zur thermischen Steuer- und Regulierung der Druck- und Volumenstromverhältnisse, mit Entleerungsstopfen, ohneEntleerungsventil E/A Aussengewindemit Verschraubungen DIN-DVGW Zulassung für Pressinstallation Werkstoff Rotguss immer mit passender Dämmschale für Anlagen 50-65 Grad C,	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0011	therm. Regulierventil DN 15 therm. Regulierventil wie vor DN 15 incl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge liefern und montieren	4,00 St	 €	 €
01.04.0012	therm. Regulierventil DN 20 therm. Regulierventil wie vor DN 20 incl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge liefern und montieren	1,00 St	 €	 €
01.04.0013	auto. Fein-Regulierventil DN 15 UP* Automatisches Feinregulierventil für den hydraulischen Abgleich von kleinsten Zirkulationskreisen ab kv-min 0,05 zum thermischen selbstregelnden, hydraulischen Abgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser als UP-Ventil, Pressanschlüsse nach Erforderniss <u>Fabrikat und Typ der Planung:</u> Fabrikat: Kemper Typ: UP-ETA Therm 56° bis 58°C Nennweite DN 15 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>	35,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hydraulisches Zirkulationsrventil zum Strangabgleich Hydraulisches Zirkulationsrventil zum Strangabgleich zum hydraulischen, fixen Strangabgleich, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, PTFE-Sitzdichtung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, inkl. Thermometer, Aufnahme für Temperaturfühler Pt 1000, totraumfrei, absperibar ohne Veränderung der Voreinstellung, mit Stellungsanzeige, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W270-Zulassung, für Anlagen nach DVGW- Arbeitsblatt W 551 / W 553 / DIN 1988-300, DIN EN 1213, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 100 °C DIN-DVGW Zulassung			
01.04.0014	hydrau. Regulierventil DN 15 hydrau. Regulierventil wie vor DN 15 incl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge liefern und montieren	27,00 St	 €	 €
01.04.0015	hydrau. Regulierventil DN 20 hydrau. Regulierventil wie vor DN 20 incl. Dämmschalen und der zum ausgeschriebenen Rohrsystem passenden Verschraubungen, Dichtungen und Übergänge liefern und montieren	2,00 St	 €	 €
	AUSLAUFVENTILE Auslaufventil Oberfläche vernickelt, mit Rückflußverhinderer mit Schlauchverschraubung und Knebel, Belüfter, DVGW-geprüft, mit Rosette.			
01.04.0016	Auslaufventil DN 15 Auslaufventil wie vor beschrieben DN 15	3,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0017	Auslaufventil DN 20 Auslaufventil wie vor beschrieben DN 20	1,00 St	 €	 €
01.04.0018	Auslaufventil DN 20 mit Steckschlüssel Auslaufventil wie vor beschrieben DN 20 Oberteil für Steckschlüssel, mit Steckschlüssel.	2,00 St	 €	 €
01.04.0019	KFE Hahn KFE-Hahn als Kessel-Füll und Entleerungsarmatur, DIN 3848, Gehäuse und Küken aus Rotguß, mit Stopfbuchse, PN 16 Schlauchverschraubung mit Kappe und Kette.	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	STRÖMUNGSVERTEILER* Venturi-Strömungsteiler-Gruppe, zur AP/UP-Montage zur Zwangsdurchströmung bei Ringleitungsinstallation für PWC oder PWH-Entnahmemarmaturen und Einrichtungsgegenständen, Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, mit Nasszellenzuleitung und Nasszellenrückleitung, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, schallschutzgeprüft nach DIN 4109, Mit Dämmschale für Strömungsteiler, aus geschlossenzellig geschäumtem Polyethylen mit zusätzlicher, fester Außenhaut, Baustoffklasse B 1 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeit nach ISO 2581 0,035 W/mK, incl. Verschlussclipse, mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, wartungsfrei Fabrikat Kemper System KHS AP oder UP Venturi Gruppe Figur 65020 komplett mit Dämmschale Komplett mit Anschlußverschraubungen (entfällt) Komplett mit Pressübergang mit Gewinde mit Übergang auf ausgewählte Rohrsysteme sowohl Durchgang, als auch Abgang oder gleichwertig Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
01.04.0020	Venturi-Strömungsteiler-Gruppe DN 15/15 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe wie vor beschrieben AP-Ausführung Durchgangsnennweite DN 15 Abgangsnennweite DN 15	5,00 St	 €	 €
01.04.0021	Venturi-Strömungsteiler-Gruppe DN 20/20 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe wie vor beschrieben AP-Ausführung Durchgangsnennweite DN 20 Abgangsnennweite DN 20	35,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0022	Venturi-Strömungsteiler-Gruppe DN 25/20 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe wie vor beschrieben AP-Ausführung Durchgangsnennweite DN 25 Abgangsnennweite DN 20	15,00 St	 €	 €
01.04.0023	Venturi-Strömungsteiler-Gruppe DN 32/20 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe wie vor beschrieben AP-Ausführung Durchgangsnennweite DN 32 Abgangsnennweite DN 20	26,00 St	 €	 €
	HYGIENESPÜLMODUL HYGIENESPÜLMODUL			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.04.0024	Hygienespülung mit einem Anschluss Hygienespülung mit einem Anschluss, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, Bedienung über Bluetooth mit App (Bluetooth abschaltbar) mit einem Anschluss Trinkwasser kalt (PWC), bestehend aus: - Magnetventileinheit(en) mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer, - Wartungsabsperung(en), - Kupplungsstücke, - Netzteil mit Ausgangskabel Länge 5 m, - Steuereinheit, - Rohbauset, - Bauschutz ablängbar, - Abdeckplatte aus gebürstetem Edelstahl, - Befestigungsmaterial, - Ablauf mit integriertem Geruchsverschluss DN 50, - integriertem Magnetventil und Filtersieb DN 15, mit Absperrfunktion zur Wartung, - DVGW-Zulassung W 540 und SVGW-Zulassung, - Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 15 l/min), Durchfluss 10 l/min zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandssystemen, - Anschluss einer Systemsteuerung möglich, - Temperaturmessarmatur Pt1000 nachrüstbar, - zeit- und temperaturabhängige Spülmaßnahmen, - zwei Betriebsmodi voreinstellbar (z. B. für Schul- und Ferienbetrieb), - Logbuch mit je 3000 Einträgen für Spül- und Systemereignisse, - integrierte Überlaufüberwachung, - Anbindung an GLT über Digital I/O, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 °C, Schutzart IP45, Spannungsversorgung 230 V AC, Betriebsspannung 12 V DC, Leistungsaufnahme 14 W Inklusive Inbetriebnahme und Parametrierung (Einspielung des projektspezifischen Anwendungsprogramms) entsprechend Vorgaben des AG, sowie Dokumentation Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	2,00 St	 €	 €
Summe 01.04	ARMATUREN + ZUBEHÖR			 €

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05 EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE

Hinweis MUSTERMAPPE

Projektspezifischer Hinweis: MUSTERMAPPE

Alle nachfolgenden Einrichtungs/Ausstattungsgegenstände sind vor
Umsetzung mit der aktuellen Mustermappe Versorgungstechnik
abzugleichen

WANDHÄNGENDES WC-Anlage KOMPLETT
WANDHÄNGENDES WC-Anlage KOMPLETT

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0001 27,00 St € €

Tiefspül-WC wandhängend spülrandlos m. Zubehör standard

Tiefspül-WC, 6l, DIN 1365-6/EN 997, DIN-EN 38

Wandhängend

aus Sanitärporzellan

für Wandeinbaukasten

oder Wandeinbaudruckspüler

ohne Spülrand,

mit Kunststoffspülverteiler

Größe: Breite: 350 mm, Tiefe: 540 mm

Bodenfreiheit 65 mm

Befestigung: Gewindestangen M 12 x 150

Mit leichter Aufkantung an der wandbündigen Seite

Zulauf: von hinten

Abgang: waagrecht

komplett mit

Befestigungsmaterial

WC-Sitz aus Kunststoff **OHNE** Absenkautomatik

Deckel und verdeckten Scharnieren aus Edelstahl.

WC-Sitz abnehmbar

Schallschutzset

Abdichtungsmanschette WC, Sopro AEB

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: GEBERIT

Modell: Renova spülrandlos

Farbe : weiss

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0002	2 Mengen Betätigungsplatte Sigma 01* Betätigungsplatte für UP-Spülkasten mit v o r n liegender Betätigung und wassersparender 2-Mengen Auslösung mit Befestigungsrahmen, mit Drückerstangen und Befestigungsmaterial. Fabrikat: Geberit Typ: Sigma01 Farbe: weiss-weiss oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	27,00 St	 €	 €
01.05.0003	WC-Papierhalter SB WC-Papierhalter. Toilettenpapierhalter verchromt, ohne Deckel mit Befestigungsmaterial mit Metallrosette rund 44mm Breite: ca. 139 mm Ausladung: ca.35 mm Oberfläche: chrom Fabrikat: Sanibel Serie: sanibel 1001- oder gleichwertig <u>Gleichwertigkeitskriterien:</u> Design Stabilität angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	27,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0004	Wandmanschette WC Wandmanschette WC beidseitig mit einem speziellen Vliesgewebe beschichtete Spezial-Wandmanschette zum sicheren Abdichten der Rohrdurchführungen von WC-Anlagen. Innen und außen, Wand Vier flexible Dehnzonen für Zufluss, Abfluss und Wandhalterungen Gleichzeitiges Abdichten aller Durchdringungen der Anschlussfläche mit einer Dichtmanschette Liefern und dem Gewerk Fliesenarbeiten zeitgerecht übergeben Fabrikat und Typ der Planung: Fabrikat: Sopro Typ: AEB 1174 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen	27,00 St	 €	 €
01.05.0005	Versiegelung WC oder Urinal WC-Anlage oder Urinal zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Sanitär-Silikon wasserdicht versiegeln WASCHTISCH-ANLAGE KOMPLETT WASCHTISCH-ANLAGE KOMPLETT mit Befestigungsmaterial und Schallschutz-Set.	27,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0006		1,00 St	 €	 €
------------	--	---------	---------	---------

Waschtisch 60x48 cm Renova Plan*

Rechteckiger Waschtisch nach DIN 1386, DIN-EN 32
 aus Sanitärporzellan
 mit Schutzraumzulassung,
 Hahnloch Mitte offen; rechts und links durchschlagbar
 mit rundem Überlauf
 mit reinigungsoptimierter, nach innen
 geneigter Beckenrandgestaltung
 Mit leicht nach vorne geneigter Armaturenbank.

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: Geberit
 Modell: Renova Plan
 Größe: Breite: 600 mm, Ausladung: 48 mm,
 Farbe: weiss
 Gewicht: 19,8 kg

oder gleichwertig

Gleichwertigkeitskriterien:

Design
 Stabilität

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0007	Handwaschbecken 50x38 cm Renova Plan Rechteckiges Handwaschbecken nach DIN-EN 111 aus Sanitärporzellan mit Schutzraumzulassung Hahnloch Mitte offen mit rundem Überlauf, seitlich versetzt mit reinigungsoptimierter, nach innen geneigter Beckenrandgestaltung Mit leicht nach vorne geneigter Armaturenbank.	27,00 St	 €	 €
	Fabrikat und Typ der Planung: Fabrikat: Geberit Modell: Renova Plan Größe: Breite: 500 mm, Ausladung: 380 mm, Farbe: weiss Gewicht: 14 kg oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
01.05.0008	Versiegelung WT / HWB Waschtisch-Anlagen zu den Fliesen reinigen und mit dauerelastischem Sanitär- Silikon wasserdicht versiegeln	27,00 St	 €	 €
01.05.0009	WT-Röhrensifon Waschtisch-Röhrensifon 1 1/4 verchromt mit Abgangsrohr und Schubrosette.	27,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0010 80,00 St € €

Eckregulierventil T 1/2" chrom Reg.ven.

Eckregulierventil mit Filter

Prüfzeichen: DVGW zertifiziert

Prüfzeichen: KIWA

mit:

- Selbstdichtendes Anschlussgewinde
- Langer Schubschaft, Schubrosette Durchm. ca. 54 mm
- Zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich
- als Regulierventil einsetzbar

Einsatzbereich / technische Daten:

Durchflussklasse A

Geräuschklasse: 1

Oberfläche: chrom

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: SCHELL

Modell: Eckregulierventil

Farbe : Chrom

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

01.05.0011 1,00 St € €

Sicherheits-Thermostat-Vormischer WT komplett

Sicherheitsthermostat-Vormischer zu Montage auf Eckventil,
 für Auslaufventil oder Mischarmaturen.

komplett mit: Anschlußschläuchen und T-Stücken, 10mm

Kristallspiegel*

Kristallspiegel rechteckig mit C-Kantenschliff,
 inkl. verdeckte Spiegelhalter, Niro rostfrei

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0012		40,00 St	 €	 €
------------	--	----------	---------	---------

Spiegel 50 x 60 cm
 Spiegeleinheit wie vor beschrieben: 50 x 60 mm.

01.05.0013		27,00 St	 €	 €
------------	--	----------	---------	---------

WT-Batterie
 Einhand-Waschtischbatterie DN 15

Einlochmontage
 geschlossener Hebel
 EcoPlus Mittelstellung Kaltwasser
 Keramik-Kartusche mit Heißwasserbegrenzung
 PCA Luftsprudler M 24 x 1
 Durchflussmenge ca. 3,8 l/min. bei 3 bar
 Ablaufgarnitur G 1 1/4 aus Metall
 flexible Anschlüsse G 3/8
 Schnell-Montagesystem
 Auslaufhöhe Unterkante ca. 7 cm

Fabrikat: Kludi GmbH & Co. KG
 Farbe: verchromt
 Modell: Pure & Easy

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

DUSCHANLAGE KOMPLETT (DUSCHWANNE)

 DUSCHANLAGE KOMPLETT

(DUSCHWANNE)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0014 25,00 St € €

Duschanlage komplett - AP Thermostat

Duschanlage komplett bestehend aus :

DuscharmaturThermostat-Brause-Armatur
 Wandmontage
 Temperaturwählgriff mit Heißwassersperre 38°C
 inkl. optionalem Temperaturbegrenzer auf 43°C
 Absperrgriff mit 50% Wassermengenbegrenzung
 eigensicher gegen Rückfließen
 Brauseabgang G $\frac{1}{2}$
 Keramik Oberteil 180°
 Durchflussmenge bei 3 bar 18 l/min.
 S-Anschlüsse G $\frac{1}{2}$ x G $\frac{3}{4}$
 mit vormontierten Schmutzfangsieben

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: Kludi
 Farbe: verchromt
 Modell: Objekta

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

Die komplett montierte Thermostatbrausearmatur ist auf einen max. Durchfluß von 10 l/s einzuregulieren.

Schwammkorb für gerade Wand oder Eckeausführung, verchromt.

Brause-Set komplett

Brause-Set DN 15

L = 900 mm
 KLUDI LOGO Wandstange ca. 900mm
 mit KLUDI LOGO 1S Handbrause DN 15
 KLUDI LOGOFLEX-Schlauch
 kunststoffummantelt
 mit konischen Muttern
 mit Metalleffekt
 G $\frac{1}{2}$ x G $\frac{1}{2}$ x 1600 mm

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0015 25,00 St € €

Stahl-Duschwanne 80 x 80 cm

Stahl-Duschwanne, extraflach mit Fußgestell (Duschwannenfuß)
 und Schall-Schutz-Set

Stahl-Email

Schlag-, kratz- und abriebsfest
 lichtecht, farb- und säurebeständig
 Erdungslasche für Potentialausgleich

Länge: 800 mm

Breite: 800 mm

Tiefe: 140 mm

Farbe: weiss

Inklusive Abdichtungssystem, wandseitig nach DIN 18534!!

Fabrikat Kaldewei oder gleichwertig
 Typ Sanidusch oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

01.05.0016 10,00 St € €

Mehrpreis Stahl-Duschwanne rutschhemmend

Mehrpreis für vorher beschriebenen Stahl-Duschwannen

rutschhemmende Ausführung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0017	Duschwannenablauf 60 mm, Haube verchromt Duschwannenablauf 60 mm, Haube verchromt Ablaufgehäuse aus Polypropylen, hochschlagfest, Einbauhöhe 60 mm für flache Duschwannen mit Ablaufloch d=90 mm. Mit: Abdeckhaube aus verchromtem ABS, zur Reinigung komplett herausnehmbarem Geruchverschluss, Bauschutzdeckel und Montagehilfe. Ablaufstutzen: DN 40 seitlich, mit verstellbarem Kugelgelenk 0 - 15°. Ablaufleistung: 0.42 l/s	25,00 St	 €	 €
01.05.0018	Vorhangstangensystem komplett 800 x 800 mm NB Duschbeschläge komplett bestehend aus: Vorhangstange aus Stangensystem, 34 mm Durchmesser, Nylon mit korrosionsgeschütztem Stahlkern, Befestigung ohne Rosetten, komplett mit Deckenabhängung ca. 500mm Abmessung: ca. 800 x 800 mm Abhängung: gekürzt auf örtlichen Bedarf Fabrikat: Normbau oder gleichwertig Serie: 300 Farbe: Grau 18 (oder andere Standardfarbe)	5,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0019 20,00 St € €

Duschabtrennung komplett 800 x 800 mm Eckeinstieg

Zweiteilige Duschabtrennung
 in L-Form
 komplett bestehend aus:

Eigenschaften:

Gleittüren Halbeile, rechts und links
 Gerahmter Eckeinstieg mit zwei Gleittürsegmenten,
 jede Seite nach öffnend, mit zwei Festfeldern.
 Aus Kunststoffglas Kerolan Fontana.
 inkl. Befestigungsmaterial

Befestigung mit Dichtdübel !

Profile und Griffleisten aus hochwertigem eloxiertem Aluminium
 Verstellmöglichkeit im Wandprofil ca. 2,2 cm
 Durchgehende Magnetleisten und Dichtprofile.
 Mit Bodenprofil Höhe 3,2 cm.
 Wanneneinbaumaß: 78-80,2 cm
 Duschwanne: 80 cm
 Diagonale Einstiegsbreite 2 Halbeile: 44,6 cm

Abmessung: ca. 800 x 800 mm (2 Teile)
 Höhe: ca. 200 cm

Fabrikat: Kermi oder gleichwertig
 Serie: Nova 2000
 Farbe: Profil silber matt

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

KÜCHENSPÜLEN
 KÜCHENSPÜLEN

01.05.0020 25,00 St € €

Spülenanschluss

Bauseits gelieferte Spülen, Spültischarmaturen und Abläufe
 PWC, PWH und abwasserseitig anschliessen, inklusive

aller benötigten Kleinteile und Armaturen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.05.0021 40,00 St € €

Eckregulierventil T 1/2" chrom Regven.

Eckregulierventil mit Filter

Prüfzeichen: DVGW zertifiziert

Prüfzeichen: KIWA

mit:

- Selbstdichtendes Anschlussgewinde
- Langer Schubschaft, Schubrosette Durchm. ca. 54 mm
- Zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich
- als Regulierventil einsetzbar

Einsatzbereich / technische Daten:

Durchflussklasse A

Geräuschkategorie: 1

Oberfläche: chrom

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: SCHELL

Modell: Eckregulierventil

Farbe : Chrom

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

01.05.0022 10,00 Stck € €

Auslaufventil DN 15 Be- und Entlüfter

Auslaufventil wie vor beschrieben, jedoch mit Schlauchverschraubung und Durchfluss-Be- und Entlüfter

AUSGUSSBECKEN

AUSGUSSBECKEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0023	Ausgußbecken Stahl mit Überlauf, komplett Ausgussbecken, aus CeramoStahl, mit fester Rückwand innen und aussen emaliert Zulauf/Ablauf von hinten verdeckt einschließlich Alu-Aufklapprost und Überlauf und Befestigungsmaterial. Grösse: 505 x 355 mm, <u>mit Überlauf</u> Farbe: weiss, Umrandung grau komplett mit Fertigablauf <u>Fabrikat und Typ der Planung:</u> Fabrikat: Alape Typ: Stahlform 77 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>	1,00 St	 €	 €
01.05.0024	Geruchsverschluss DN 50 PP Geruchsverschluss DN 50 PP	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0025	Hygienespülung PWC / PWH 9V Hygienespülung PWC / PWH zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen Intervallspülung Spülintervall und Spülzeit einstellbar Nennweite der Versorgungsleitung maximal DN 20 batteriebetrieben Magnetventil aus PA66 Filtersieb mit Flachdichtung aus TPE mit eingebautem Siphon Aufnahmeeinheit aus ABS spritzwassergeschützt Zulassung nach (DIN) EN 1717 / (DIN) EN 13077 Armaturengruppe I nach EN ISO 3822-1 Anschlusssicher nach DVGW W 540 mit Alkali-Mangan-Batterie Typ E-Block 9 V Fabrikat: Kemper oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE SONSTIGES ----- EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE SONSTIGES -----	1,00 St	 €	 €
01.05.0026	Gerätegeruchsverschluss mit Trichter oval 50 Gerätegeruchsverschluss mit Trichter oval 50 komplett mit Befestigung, 50 mm Werkstoff PP	2,00 St	 €	 €
01.05.0027	Hahnverlängerung Rotguß 1/2" Hahnverlängerung aus Rotguß liefern und montieren Länge: 20-50 mm	200,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.05.0028	Bohrung erhöhte Fliesenhärte ab 7 Mohs* Mehrpreis für Bohrungen in Fliesen mit erhöhter Härte (angelehnt an Mohs) mit Diamantbohrer für Bohrungen der Reihe 6mm - 8mm - 10mm ab 7 Mohs (z.B. Feinsteinzeug) inkl. Verschleiss Bohrer bzw. Abkühlzeit	40,00 St	 €	 €
Summe 01.05		EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.06 INSTALLATIONSELEMENTE

Installationssystem in Trockenbauweise

Installationssystem in Trockenbauweise, bestehend aus selbsttragenden Montageelementen, Oberfläche pulverbeschichtet, für sanitäre Einrichtungsgegenstände zum Einbau in eine Ständerwand.

Rohrdurchführungen sind mit elastischen Kitt auszufüllen. Dieser Vorgang ist nach dem Verfliesen zu wiederholen.

Notwendige Rohrschellen zum Befestigen der Anschlußleitungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Schallschutz nach DIN 4109 ist bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Die Verlegerichtlinien des Herstellers sind zu beachten.
 Komplett in fix und fertiger Leistung.

passend und abgestimmt auf die angebotene Saniärausstattung

01.06.0001 23,00 St € €

Montageelement WC

Montageelement für Wand-WC, Betätigung von vorne,
 passend zu angebotenen Saniärausstattung

vormontierte Einheit bestehend aus:

- Tragerahmen pulverbeschichtet,
- zwei kompletten Keramikbefestigungen M12,
- Abstandsmaß 18 oder 23 cm,
- vormontiertem isoliertem UP-Spülkasten 9 l, Spülmenge 7,5/6 l,
- Spülgarnitur für 2-Mengen-Spülung,
- Bauschutz für Revisionsöffnung,
- vormontiertem Wasseranschluß und Eckventil R 1/2, mit steckbarer Ablaufbefestigung,
- PE-HD Wand-WC-Bogen DN 80/100,
- Manschettengarnitur DN 80,
- Schutz- und Markierungsstopfen
- Befestigungsmaterial.

Typ: Wand-WC, 112 cm

Fabrikat: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen

Typ: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.06.0002 5,00 St € €

Montageelement W-WC 120 cm, mit Hygienespülung Digital I/O

Geberit Duofix Element für Wand-WC, 120 cm, mit Sigma UP-Spülkasten 12 cm,
 für Hygienespülung mit einem Wasseranschlüssen
 mit Abdeckplatte für Hygienespülung

Verwendungszwecke

- Zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen -
- Zum Einbau in raumhohe Installationswände
- Zum Einbau in teil- oder raumhohe Geberit Duofix Systemwände
- Für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN 33:2011-11
- Für Wand-WCs mit Ausladung bis 62 cm
- Für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung
- Für Fußbodenaufbauten 0–20 cm
- Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen

Technische Eigenschaften

- Nennspannung / Netzfrequenz: 230 V/ 50 Hz
- Berechnungsdurchfluss (l/s): 0,11 l/s
- Betriebsspannung (V): 12 V DC
- Fließdruck (kPa): 10-1000 kPa
- Große Spülmenge Einstellbereich für Spülkasten (l): 4,5 / 6 / 7,5 l
- Kleine Spülmenge Einstellbereich für Spülkasten (l): 3-4 l
- Leistungsaufnahme (W): 7,2 W
- Leistungsaufnahme Standby (W): 1 W
- Maximale Kaltwassertemperatur (GradC): 25 GradC
- Maximale Warmwassertemperatur (GradC): 70 GradC
- Mindestfließdruck für Berechnungsdurchfluss (kPa): 50 kPa
- Schutzart: IP45
- Spülleistung pro Magnetventil: 4 l/min
- B / Breite (cm): 50 cm
- H / Höhe (cm): 120 cm
- T / Tiefe (cm): 12 cm

komplett mit:

Anbindung an Gebäudeautomationssysteme mit Digital I/O oder über BACnet/IP
 via Gateway (mit Buskonverter mit integriertem Netzteil)

Fabrikat: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen

Typ: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.06.0003	Montageelement Bade-/Duschwanne AP-Armatur Montageelement, zur Montage von AP Armaturen Bade. und Duschwannen Höhe Armatur 112-130 mm bestehend aus: - selbsttragendes Montageelement - Oberfläche pulverbeschichtet - mit zwei universellen Wasseranschlüssen R 1/2 - Armarurenanschlussplatte, höhen- und tiefenverstellbar, - Schalldämmeinlage, - Abdichtscheiben und Befestigungsmaterial. Fabrikat: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen Typ: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen	25,00 St	 €	 €
01.06.0004	Montageelement Waschtischset Waschtisch-Set, zur Montage von Waschtischen mit oder ohne Halbsäule und Standarmatur. bestehend aus: - selbsttragendes Montageelement, - Oberfläche pulverbeschichtet, - mit schallisolierter Ablaufrohrschele DN 50, - zwei Gewindestangen M 10, - Befestigungsclip M 10, - PE-Ablaufschlußbogen DN 40, - mit Gummidichtung d=32 mm, - Schutz- und Markierungsstopfen, - Schalldämmeinlage, - Abdichtscheiben - Befestigungsmaterial. Typ: Waschtisch, 112cm Fabrikat: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen Typ: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen	28,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.06.0005	Montageelement Ausgussbecken Ausgussbecken Set, zur Montage von Ausgussbecken mit Wandarmatur, 130 cm bestehend aus: - selbsttragendes Montageelement, - Oberfläche pulverbeschichtet, - mit zwei universellen Wasseranschlüssen R 1/2 - mit schallisolierter Ablaufrohrschele DN 50, - PE-Ablaufanschlußbogen DN 50 - mit Gummidichtung d=32 mm, - Schutz- und Markierungsstopfen, -Schalldämmeinlage, -Abdichtscheiben und Befestigungsmaterial. Fabrikat: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen Typ: passend zu Einrichtungsgegenständen/Beschlägen	1,00 St	 €	 €
Summe 01.06		INSTALLATIONSELEMENTE		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.07 DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION

Kalkulationshinweis

!!! Bögen, Abzweige und sonstige Zulagen sind in die Rohrleitungs Einheits-Preise einzurechnen !!!

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung in Montagehöhe über 2.0 m
Höchster Installationspunkt 3,5 Meter über OKRFB.

Alle für die Installationen notwendigen Hub-, Hebemittel und Gerüste sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

AUSFÜHRUNG

AUSFÜHRUNG

1. Sanitärleitungen im Sichtbereichen
etc.Mineralwollmatten mit Oberflächenschutz PVC-Mantel
2. Sanitärleitungen im Aussenbereich Mineralwollmatten mit Oberflächenschutz aus Alu-Blech/Zinkblech in wasserdichter Ausführung, Rohrleitung mit Begleitheizung
3. Rohrleitungen in den Technikbereichen im Sichtbereich Mineralwollmatten mit Oberflächenschutz PVC-Mantel
4. Rohrleitungen im Heizungsraum mit Oberflächenschutz aus mit Oberflächenschutz PVC-Mantel
5. Rohrleitungen in abgehängten Decken oder innerhalb von Verkleidungen Mineralwollmatten/Amaflex
6. Rohrleitungen im Estrich je nach Anforderung ENEV mit Dämmhülse bzw. Amaflex

Dämmschlauch mit Anti-Körperschall-Fasern
Dämmschlauch mit Anti-Körperschall-Fasern und geschlossenzelligem Polyethylen mit reißfestem Gittergewebe.

Geschlossenzelliges Kompakt-Polyethylen
Normalentflammbar B2 nach DIN 4102.
Verarbeitung nach Angabe des Herstellers.

inkl. Formteile für vorstehendes Dämmsystem
zusätzlich nahtverstärkt mit integriertem Schnellverschluss
sind in die Einheitspreise einzuarbeiten!

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.07.0001	Dämmschlauch DN 50 Wärmedämmschlauch wie vor beschrieben, DN 50 Dämmstoffdicke: ca. 9 mm. liefern und montieren	79,00 m	 €	 €
01.07.0002	Dämmschlauch DN 70 Wärmedämmschlauch wie vor beschrieben, DN 70 Dämmstoffdicke: ca. 9 mm. liefern und montieren	50,00 m	 €	 €
01.07.0003	Dämmschlauch DN 100 Wärmedämmschlauch wie vor beschrieben, DN 100 Dämmstoffdicke: ca. 9 mm. liefern und montieren	101,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Mineralwolle-Abwasser* Dämmung Regen- und Schmutzwasserleitungen einschl. Formstücken, Tauwasserschutz nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100 bei kaltgehenden Leitungen vollkommen diffusionsdicht aufgebracht für Rohrleitungen in Technikzentralen, Kellerräumen, etc. bestehend aus: Mineralwollmatten oder Schalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 036 nach DIN 18 165 auf Alu-Folie (min 50 mü) geklebt, nicht brennbar nach DIN 4102 Einbau: Dämmmatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr befestigen. Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband dicht verkleben vorgerichtet zur Aufnahme des nachfolgend auf geführten Oberflächenschutzes. Verwendungstemperatur: 10 Grad C Verwendungstemperatur: bis 120 Grad C Anwendungsbereich: Abwasserleitungen Fabrikat der Planung: Rockwool oder gleichwertiger Art Typ: Klimarock oder gleichwertiger Art oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
01.07.0004	Dämmung DN 50 kalt SW/RW 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 50 Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert	1,00 m	 €	 €
01.07.0005	Dämmung DN 70 kalt SW/RW 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 70, Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert	15,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.07.0006	Dämmung DN 90/100 kalt SW/RW 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 90/100, Dämmstoffdicke 20 mm, Abwasserleitung alukaschiert	50,00 m	 €	 €

TAUWASSERDÄMMUNG KALTWASSERLEITUNG

 TAUWASSERDÄMMUNG KALTWASSERLEITUNG

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Vinylkautschuk in Schlauchform PWC

Wärme- und Körperschalldämmung an Kaltwasserleitungen aus Metall/ Kunststoff bestehend aus: Vinylkautschuk in Schlauchform, mit Selbstklebeverschluss, Stösse und Schnittflächen nach Angaben des Herstellers verkleben (Neopren-Kontaktkleber).

Dämmstoffdicke entsprechend Energieeinsparungsgesetz ohne Anforderung.
 Dämmung an Rohrleitungen mit hochflexiblem, halogenfreiem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur

Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (EN ISO 8497):

0°C : 0,040 W/(m·K)

Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu = 2.000$

Baustoffklasse: normalentflammbar, DIN EN 13501-1, Euroklasse DL-s2,d0

EG-Konformitätszertifikat 0543-FEF-12.2.e

der Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e.V. Celle

Anwendungsbereich:

obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +110° C

untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C

Passende Kleber: ArmaFlex 520 (Standardkleber), ArmaFlex SF990

(Lösungsmittelfreier Kleber; die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten);

Dämmschichtdicke: 9-13 mm

Dämmung mit Schläuchen: DN 10 - DN 125

Dämmung mit Platten: DN 150 aus geschlossenzelligem Weichschaum

Dämmstoff muss frei von halogenierten Treibmitteln und HBCD sein und <0,1% CP, PBB und PBDE, sowie = 0,1% SVHC-Stoffe enthalten.

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

Fabrikat der Planung:

Fabrikat: Armacell

Typ: N/H Armaflex 50%

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.07.0007	Dämmung DN 15 Dämmung wie vor beschrieben für bis DN 15	203,00 m	 €	 €
01.07.0008	Dämmung DN 20 Dämmung wie vor beschrieben für DN 20	33,00 m	 €	 €
01.07.0009	Dämmung DN 25 Dämmung wie vor beschrieben für DN 25	17,00 m	 €	 €
01.07.0010	Dämmung DN 32 Dämmung wie vor beschrieben für DN 32	1,00 m	 €	 €

WÄRMEDÄMMUNG AN TWW-LEITUNGEN

 WÄRMEDÄMMUNG AN TWW-LEITUNGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wärmedämmung Vinyl 100 % ----- Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an Rohrleitungen, Dämmung aus schwerentflammaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse B 1, in Gebäuden, Rohraußendurchmesser nachfolgend beschrieben, Rohrleitungen gebündelt, Dämmung einzeln. Die Dämmung besteht aus: Schläuche aus geschlossenzelligem Weichschaum, Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 40 °C, Flächen punktweise, Stöße vollfugig verkleben, Dämmschicht gemäß DIN 1988 Teil 2 bzw. ENEC aber mit Mindestdämmschichtdicke von 50%. A r m a f l e x-SH-Isolierschlauch, Typ 100 % Geplantes Rohrsystem: Metallisches Rohr gepresst oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen Rohrisolierung (Wärme) PWH / PWHc VK Wärme- und Körperschalldämmung an Kaltwasserleitungen aus Metallrohren bestehend aus : Vinylkautschuk in Schlauchform, mit Selbstklebeverschluss, Stöße und Schnittflächen nach Angaben des Herstellers verkleben (Neopren-Kontaktkleber). Dämmstoffdicke entsprechend Energieeinsparungsgesetz ohne Anforderung. Rohdichte 60 - 100 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit ca. 0,037 W/mK Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl 5000 nach DIN 52 615 bei einer Mitteltemperatur von 10 °C, Rohrbögen werden ohne Segmente oder segmentweise gedämmt (Segmentbreite kleiner 250 mm) Dämmmaterial vollständig mit Rohrleitung verkleben, einschl. der Längs- und Rundstöße. Dämmung mit Schläuchen DN 10 - DN 125 aus geschlossenzelligem Weichschaum,			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.07.0011	Dämmung bis DN 15 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 15	162,00 m	 €	 €
01.07.0012	Dämmung DN 20 100% Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 20	8,00 m	 €	 €
Wärmedämmung PWC Mineralwolle MiWo PWC* Wärmedämmung an Kaltwasser- u. Warmwasserleitungen sowie an Regen- und Schmutzwasserleitungen einschl. Formstücken. Bei kaltgehenden Leitungen vollkommen diffusionsdicht aufgebracht für Rohrleitungen in Technikzentralen, Kellerräumen, etc., bestehend aus: Glaserfasermatten oder Schalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 04 nach DIN 18 165 auf Alu-Folie (min 50 mü) geklebt, nicht brennbar nach DIN 4102, Stösse dauerhaft verklebt, vorgerichtet zur Aufnahme des nachfolgend auf geführten Oberflächenschutzes. Verwendungstemperatur: 10 Grad C Verwendungstemperatur: bis 120°C Anwendungsbereich: PWC-Leitungen Fabrikat der Planung: Rockwool oder gleichwertig Typ: Klimarock oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
01.07.0013	Dämmung bis DN 20 kalt TWK 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 20 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	10,00 m	 €	 €
01.07.0014	Dämmung DN 25 kalt TWK 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	10,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.07.0015	Dämmung DN 32 kalt TWK 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 32 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	10,00 m	 €	 €
01.07.0016	Dämmung DN 40 kalt TWK 20 mm Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40 Dämmstoffdicke 20 mm, alukaschiert, Trinkwasserleitung Kalt	5,00 m	 €	 €
	Rohrisolierung Mineralwolle für TWW (PWH / PWH-C) Rohrisolierung aus Mineralwolle für Trinkwasserleitungen warm bestehend aus Lamellenmatten mit hochreißfester Alukaschierung, Wärmeleitfähigkeit 0,035 b. 50°C, nicht brennbar, Baustoffklasse A nach DIN 4102, Stärke der Isolierung gemäß DIN 1988-200 inklusive der Formstücke, Abklebung der Stöße mittels Aluklebeband und Sicherung mittels verzinktem Bindendraht.			
01.07.0017	alukaschierte Rohrisolierung bis DN 15 Rohrisolierung wie vor, jedoch für Rohrleitung Nennweite: bis DN 15 liefern und montieren	41,00 m	 €	 €
01.07.0018	alukaschierte Rohrisolierung DN 20 Rohrisolierung wie vor, jedoch für Rohrleitung Nennweite: DN 20 liefern und montieren	14,00 m	 €	 €
01.07.0019	alukaschierte Rohrisolierung DN 25 Rohrisolierung wie vor, jedoch für Rohrleitung Nennweite: DN 25	25,00 m	 €	 €
01.07.0020	alukaschierte Rohrisolierung DN 32 Rohrisolierung wie vor, jedoch für Rohrleitung Nennweite: DN 32	9,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	OBERFLÄCHENSCHUTZ ----- OBERFLÄCHENSCHUTZ -----			
	Oberflächenschutz ISOGENOPAK* Oberflächenschutz für vorstehende Rohrleitungsisolierung aus alterungsbeständiger, schwerentflammbarer, harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-B1, mit Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Längsnähte überlappen und mit Kunststoffstecknieten verschließen oder mit THF-Spezialkleber verkleben. Orientierung der Längsnaht zum Mauerwerk. Sämtliche Bögen/Winkel sind mit entsprechenden Systemformteilen auszuführen. Abschlüsse sind immer mit Endmanschettenband auszuführen. Rundstöße zum Ausgleich von Wärmedehnungen des Objektes als Schiebenähte nicht verkleben! Formteile werden übermessen und nicht separat vergütet!			
01.07.0021	Oberflächenschutz bis DN 20 Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung bis DN 20	5,00 m	 €	 €
01.07.0022	Oberflächenschutz DN 25 Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung DN 25	5,00 m	 €	 €
01.07.0023	Oberflächenschutz DN 32 Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung DN 32	10,00 m	 €	 €
01.07.0024	Oberflächenschutz DN 40 Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung DN 40	4,00 m	 €	 €
Summe 01.07 DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.08 BRANDSCHUTZ SANITÄR

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 siehe Vorbemerkungen

Brandschutztechnische Ertüchtung

Bei den nachfolgenden Leistungen handelt es sich um die brandschutztechnische Ertüchtigung von vorhandenen und neuen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen (Wand- und Deckendurchführungen) entsprechend DIN 4102T1-11 sowie der Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (MLAR 09/2020).

Die nachstehend ausgeschriebenen Brandschutztechnischen Maßnahmen dürfen nur von einer in die Handwerksrolle eingetragenen Fachfirma oder BS-zertifiziertem Fachunternehmen der IHK oder HWK ausgeführt werden.

Alle Leistungen mit den dafür notwendigen Hilfs- und Arbeitsmitteln, Montage- und Dichtungsmaterialien.

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:
 DIN 18421 (Dämmarbeiten an technischen Anlagen)
 DIN 4140 (Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen;
 DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen).

Alle Installationen führen durch klassifizierte feuerwiderstandsfähige Decken und Wände F90. Es sind nur nichtbrennbare Isolierungen mit Schmelzpunkt 1000>C oder bauaufsichtlich zugelassene Schottungen einzubringen. Bei horizontalen Kombibeleagungen im Bestand und Nichteinhaltung der geforderten Mindest-Leitungsabstände nach DIN 4102 ist eine an die BS-System-Zulassung angelehnte Abschottung durchzuführen.

Auf diese Positionen ist vom AN hinzuweisen und diese sind entsprechend zu dokumentieren. Heizungs- und Sanitärtechnik. Bei Einbringung von Mineralwolle A1 ist ein rauchdichter Verschluss mittels Brandschutzsilikon herzustellen. Alle Rohrisolierungen nichtbrennbar Schmelztemperatur 1000>C.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Allgemeines zum Brandschutz

Allgemeines zum Brandschutz: zwischen den Brandabschnitten sind die Decken- und Wanddurchbrüche für alle Rohrleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden.

Dies gilt für die gesamten Installationen.

- Die Rohre müssen durch die Abschottung durchgeführt werden.
- Die Brandwanddurchführung muss mittig in das Bauteileingesetzt werden
- Die Materialien müssen für den Einsatz in leichten Trennwänden sowie in Massivwänden und Decken zugelassen sein.
- Das System muss für den permanenten Einbau zu verwenden sein.
- Jede Rohrabschottung sollte durch ein Schilddauerhaft gekennzeichnet werden.
- Das Schild muss neben der Abschottung an der Wand bzw. unter der Decke befestigt sein.
- Das Schild muss folgende Angaben enthalten:
 - Name des Herstellers der Schottung
 - Bezeichnung gemäß Zulassung
 - Datum der Herstellung des Schotts

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Diese Nachweise sind mit der Beauftragung einzureichen.

Nach Abschluss der Montage ist der ordnungsgemäße Einbau durch eine Übereinstimmungserklärung mit den entsprechenden amtlichen Nachweisen dem Bauherrn gegenüber zu bestätigen.

Amtliche Nachweise können sein:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- Prüfzeugnis
- Gutachtliche Stellungnahme

Rohrdurchführung F 90 nach DIN 4102 Teil 11

Rohrdurchführung F 90 nach DIN 4102 Teil 11 für nicht-/brennbare Installationsrohre mit nichtbrennbaren Medien bestehend aus: formstabiler Steinwolle Rohrschale mit einem Schmelzpunkt > 1000°C gemäß DIN 4102 Teil 17 und einer Kaschierung aus reißfester gitternetzverstärkter Aluminiumsandwichfolie.
mit Zulassung für Brettsperrholzwände/Decken

Mindestrohdichte	150 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit	0,040 W/mK
Baustoffklasse	nichtbrennbar nach DIN 4102
Schalenlänge	bis 1000 mm

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0001	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, bis DN 15 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, bis DN 15 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	45,00 St	 €	 €
01.08.0002	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 20 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 20 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	45,00 St	 €	 €
01.08.0003	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 25 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 25 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	30,00 St	 €	 €
01.08.0004	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 32 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 32 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	10,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0005	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 40 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 40 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	2,00 St	 €	 €
01.08.0006	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 50 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 50 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Brandschutzmanschette R 90 Abwasserleitungen - KUNSTSTOFF- Brandmanschette für KUNSTSTOFFABWASSERLEITUNGEN Ausführung als aufklappbare Manschette inklusive Befestigungsmaterial, Kennzeichnungsschild, Schalldämmstreifen und Übereinstimmungserklärung zur feuerbeständigen Abschottung der ausgeschriebenen Schallschutzrohrsysteme. Die Manschette ist zugelassen vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt). Schottungsbereich, je nach Manschettengröße und Einbausituation, bis zu 200mm. Geprüfte Einbausituationen (Durchführungssituationen): In Decken (Deckenbündig) aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdicke von >=150mm. Für gerade Rohrdurchführungen ohne Muffe bis AD 160mm. Unter Decken aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdicke von >=150mm. Gerader Einbau ohne Muffe bis DN 200mm, Schrägdurchführungen der Rohrleitungen bis 45° mit/ohne Formteile bis DN150, gerade Rohrführung mit Muffe bis DN150. Vor Wänden aus Porenbeton, Beton, Mauerwerk und leichten Trennwänden mit einer Dicke >=100mm. Gerade Rohrdurchführung ohne Muffe bis DN 200, Schrägdurchführungen der Rohrleitungen bis 45° mit/ohne Formteile bis DN150, gerade Rohrführung mit Muffe bis DN150. Die Montage der Manschette muss gemäß Zulassungsbeschreibung/ Montageanleitung des Herstellers erfolgen. <u>Brandschutzmanschette passend zum angebotenen Abwassersystem</u> <i>Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen</i> <i>Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</i>			
01.08.0007	Brandschutz R 90 DN 50 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 50 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	25,00 St	 €	 €
01.08.0008	Brandschutz R 90 DN 70 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 70 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	35,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0009	Brandschutz R 90 DN 100 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 100 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	35,00 St	 €	 €
01.08.0010	Brandschutz R 90 DN 125 Kunststoffrohr SW Brandschutzmanschette DN 125 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben	1,00 St	 €	 €
01.08.0011	Mörtelfuge R90 DN 15-25, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 15 - DN 25 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	25,00 St	 €	 €
01.08.0012	Mörtelfuge R90 DN 32-40, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 32 - DN 40 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	10,00 St	 €	 €
01.08.0013	Mörtelfuge R90 DN 50-70, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 50- DN 70 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0014	Mörtelfuge R90 DN80-100, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN80-DN100 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	20,00 St	 €	 €
01.08.0015	Mörtelfuge R90 DN125-150, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN125-DN150 inklusive des einseitigen Verschließens des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	5,00 St	 €	 €
01.08.0016	Kennzeichnung Konformität Kennzeichnung aller eingesetzten auch durch Fremdgewerke verschlossenen Brandschutzdurchführungen mit Schildern unter Angabe von: - Rohrart - Medium - Tag der Endkontrolle durch das verantwortliche Gewerk - Firmenangabe/Unterschrift des Verantwortlichen Gewerkes - Nr. des Zulassungsbescheides	1,00 psch	 €	 €
Summe 01.08 BRANDSCHUTZ SANITÄR				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.09 ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME

01.09.0001 1,00 psch € €

Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtung mit An- und Abfahrt der Monteure, Material- und Werkzeugtransport innerhalb und außerhalb der Baustelle, einschließlich Rücktransport von Restmaterialien etc.

Die Baustelleneinrichtung des Hochbaus sieht eine Grundausstattung der Baustelle vor. Darin enthalten sind Baustrom, Bauwasser sowie WC-Container.

Das Aufstellen von Tagesunterkünften und Magazinen ist aufgrund der geringen Platzverhältnisse im Vorfeld mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.

01.09.0002 1,00 psch € €

Einweisung des AG

Einweisung der verantwortlichen Personen des AG in die Funktion- und Bedienung der beschriebenen und vom AN zu installierenden haustechnischen Anlagen.

Der AN erstellt hierzu einen Schulungsplan. Im Schulungsplan, welcher rechtzeitig vor der Abnahme der Bauleitung des AG zur Freigabe vorzulegen ist, wird festgeschrieben, wann welche Schulungen/Einweisungen, für welche Tätigkeiten, Bauteile oder Anlagen erfolgen sollen (z.B Inspektionen, Filterwechsel, Einweisung in Anlagenfunktionalitäten, etc.).

Der AN stellt hierzu geeignete Einweisungs- und Schulungsunterlagen zur Verfügung. Die jeweils durchgeführte Schulung/Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren.

INBETRIEBNAHME TW-INSTALLATION

 INBETRIEBNAHME TW-INSTALLATION

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.09.0003	Spülen und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallation Dichtheitsprüfung, Spülen und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallation. Die Trinkwasserleitungen sind mit einem pulsierenden Druckluft-Wassergemisch von Verunreinigungen der inneren Oberflächen zu reinigen. Diese Leistungen beinhaltet: Kurzschließen sämtlicher Geräte zur Trinkwasseraufbereitung (Wärmepumpen, Warmwasserbereiter, Trinkwassernachbehandlungsapparate usw.) nach Einbau eines Feinfilters nach DIN 19632. Installation von Spülarmaturen mit freiem Auslauf (Kugelhahn, Spülstopfen) an sämtlichen Entnahmestellen und Anschluß sowie Befestigung von Ablaufschläuchen zum Kanal. Montage und Anschluß eines elektronisch gesteuerten Spülautomaten und Bereitstellung oelfreier Druckluft durch Preßluftflaschen oder Kompressor. Spülung der Leitungsanlage nach DIN 1988 pro Auslauf mindestens 2 Minuten oder 15 Sek. pro Meter zu spülender Rohrleitung. Ausbau des Spülautomaten inkl. der Spülarmaturen und fachgerechte Wiedermontage sämtlicher Anschlüsse Dichtigkeitsprüfung der fertiggestellten, aber noch nicht verdeckten Leitungen mit filtriertem Wasser nach DIN 1988 Teil 2 oder ZVSHK-Merkblatt Druckprüfung mit Druckluft oder inerten Gasen. Aufstellung eines Prüfprotokolls und unaufgeforderte Vorlage bei der Bauleitung. Inbetriebnahme der Leitung nach DIN 1988 Teil 8 und DKI-Informationsdruck i.158	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.09.0004	1,00 St € € Hygieneprüfung der Trinkwasserinstallation (Erstbeprobung nach TVO) Hygieneprüfung der kompletten Trinkwasserinstallation. Erstbeprobung der komplett fertiggestellten und gespülten Trinkwasserversorgungsanlage entsprechend aktueller Trinkwasserverordnung (TrinkwV) Die Beprobung hat entsprechend DIN 38411 Teil 1 und DIN 380402-ff. durch ein zugelassenen Probenehmer zu erfolgen. Die Untersuchung muss durch akkreditiertes Trinkwasserlabor zu erfolgen. Die Erstbeprobung ist entsprechend zu dokumentieren und ist Bestandteil der Abnahme. Diese Leistungen beinhaltet Hygieneprüfung der kompletten Trinkwasserinstallation mit Bestimmung aller notwendigen mikrobiologischen und chemischen Parametern durch zertifiziertes Institut entsprechend TrinkwV sowie VDI 6023 Abstimmung mit zuständigen Behörden und kommunalen Einrichtungen, Wasserversorgungsunternehmen usw. Bereitsstellung sämtlicher benötigten Komponenten, Probeentnahmen Dokumentation mit Bescheinigung der erfolgreichen Prüfung Sämtliche Gebühren - Erstellung eines Betriebsbuches im Sinne VDI 6023 - Aufstellung eines Prüfprotokolls und unaufgeforderte Vorlage bei der Bauleitung.			
01.09.0005	2,00 St € € Spülen des Trinkwassernetzes nach Inbetriebnahme ** Spülen des gesamten der kompletten Trinkwasserinstallation nach Inbetriebnahme. Zur Aufnahme des Bestimmungsgemäßen Betriebs nach Inbetriebnahme als Übergang bis zur geplanten Nutzung, z.B. Einzug Bewohner. Ab diesem Zeitpunkt muss stets auf ein regelmäßiger Austausch des Trinkwassers erfolgen. Es ist daher ein ausreichenden Trinkwasser-Verbrauch durch regelmäßiges Spülen zu erreichen, um das Rohrnetz und das Wasser hygienisch einwandfrei zu halten. Angelehnt an VDI/DVGW 6023 ist das Spülen <u>an jeder Entnahmestelle</u> durchzuführen und ist für jeden Vorgang zu dokumentieren. Die entsprechende Dokumentation ist Bestandteil der Revisionsunterlagen und ist mit diesen zur Schlussrechnung einzureichen zu kalkulierende Dauer: max. 6 Wochen zu kalkulierender Zyklus: 72 Stunden			
Summe 01.09		ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME		 €

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.10 SONSTIGES SANITÄR

STUNDENLOHNARBEITEN

 STUNDENLOHNARBEITEN

01.10.0001	Monteurstunden Monteurstunden	25,00 h	 €	 €
-------------------	---	---------	---------	---------

01.10.0002	Helferstunden / Stemmarbeiten Helferstunden	25,00 h	 €	 €
-------------------	---	---------	---------	---------

BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN

 BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN

STUNDENZETTEL

Diese Arbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen.

Die bestätigten Arbeitszettel sind bei der Schlussrechnung mit einzureichen.

DURCHBRÜCHE

Stemm- und Durchbrucharbeiten zur Verlegung von Technischen Installationen innerhalb von Gebäuden Einschließlich Erschwerniszulage für Mauerwerk bestehend aus:

Mehrfachmaterialien wie Bruchstein,
 Ziegel- und Betonkombinationen.
 Durchbrüche bis zu einer Mauerstärke von 11,5 cm und Aussparungen in Trockenbauwänden sind als Nachbrecharbeiten zu werten und werden nicht gesondert vergütet.

01.10.0003	Wanddurchbruch bis 0,5 m² bis 400 mm Wanddurchbruch wie vor beschrieben,	2,00 St	 €	 €
-------------------	--	---------	---------	---------

Durchbruch bis 0,5 qm
 Wandstärke bis 400 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.10.0004	Wanddurchbruch bis 0,5 m² bis 650 mm Wanddurchbruch wie vor beschrieben Durchbruch : bis 0,5 qm Wandstärke : bis 650 mm	2,00 St	 €	 €
01.10.0005	Fräs- und Stemmarbeiten KS Mauerwerk bis ca. 15cm Fräs- und Stemmarbeiten KS Mauerwerk mit einer Steinrohdichteklasse (RDK) bis 2,0 für Installationen (HLS) Tiefe: bis ca. 15 cm	25,00 m2	 €	 €
01.10.0006	Kernbohrung 40-120 mm Dm., bis 24er KS Mauerwerk Kernbohrung durch Kalksandsteinmauerwerk, ohne Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 120 mm Deckenstärke bis 400 mm	80,00 St	 €	 €
01.10.0007	Kernbohrung 40-90 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 90 mm Deckenstärke bis 400 mm	110,00 St	 €	 €
01.10.0008	Kernbohrung 100-180 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 100 bis 180 mm Deckenstärke bis 400 mm	55,00 St	 €	 €
01.10.0009	Kernbohrung 200-350 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 200 bis 350 mm Deckenstärke bis 400 mm	3,00 St	 €	 €
Summe 01.10 SONSTIGES SANITÄR				 €

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 01 410 Sanitärtechnik				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02 420 Heizungstechnik

02.01 DEMONTAGE & UMSCHLUSS HEIZUNG

Demontagetarbeiten

Demontagetarbeiten

Die nachfolgenden aufgeführten Positionen beinhalten die Demontage der aufgeführten Anlagenteile einschl. allen Anbauteilen und durch die Anlagen verursachten Halterungen sowie Leitungsteile

Sämtliche Stahl-Unterkonstruktionen, Abhängungen, Befestigungen, Fundamente usw. sind ebenfalls - soweit erforderlich oder angeordnet fachgerecht zu demontieren und zu entsorgen.

Die an den Rohrleitungen angebrachte Dämmung ist ebenfalls zu demontieren und zu entsorgen.

Der schriftliche Nachweis der Entsorgung aller demontierten Installationen ist dem Auftraggeber vorzulegen

Demontagetarbeiten sind grundsätzlich nur in Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen und mit der Schlussrechnung einzureichen.

Hinweis Demontageort

Die Demontagetarbeiten fallen im KG - DG des Gebäudes an

Als Transportwege durch das Gebäude stehen Flure zur Verfügung.

Die Benutzung der jeweiligen Transportwege ist mit der örtlichen Bauleitung sowie dem SigeKo abzustimmen.

Die Einrichtung des eigenen Sammelplatzes (z.B. Schrottcontainer) und dessen einwandfreie Räumung ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Höchster Demontagepunkt 3 m über FFB.

Notwendige Gerätschaften sind in die Einheitspreise einzurechnen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ROHRLEITUNGEN MIT DÄMMUNG ROHRLEITUNGEN mit DÄMMUNG Dämmung in unterschiedlicher Ausführung bestehend aus Gips, Mineralwolle, Pappen, Glasfaser, PVC-Mantel Entstehende Durchbrüche von demontierten Rohrleitungen werden bauseits verschlossen.			
02.01.0001	Demontage von - Rohrleitungen DN 10 - 20 Demontage von - Rohrleitungen DN 10 - 20 einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke und eingebauter Armaturen in Gebäuden. Incl. freistemmaßen und entsorgen Montagehöhe über Fußboden bis 3.00 m Rohre aus Metall. Mit Transport zum Sammelplatz einschl. Aufladen.	700,00 m	 €	 €
02.01.0002	Demontage von - Rohrleitungen DN 25 - 50 Demontage von - Rohrleitungen DN 25 - 50 einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke und eingebauter Armaturen in Gebäuden. Incl. freistemmaßen und entsorgen Montagehöhe über Fußboden bis 3.00 m Rohre aus Metall. Mit Transport zum Sammelplatz einschl. Aufladen.	50,00 m	 €	 €
02.01.0003	Demontage von - Rohrleitungsdämmung DN 10 - 20 Demontage von Dämmung an vorhandene Rohrleitungen DN 10 - 20 Montagehöhe über Fußboden bis 3.00 m. Mit Transport zum Sammelplatz einschl. Aufladen.	200,00 m	 €	 €
02.01.0004	Demontage von - Rohrleitungsdämmung DN 25 - 50 Demontage von Dämmung an vorhandene Rohrleitungen DN 25 - 50 Montagehöhe über Fußboden bis 3.00 m. Mit Transport zum Sammelplatz einschl. Aufladen.	50,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

ARMATUREN UND EINBAUTEILE
 ARMATUREN und EINBAUTEILE

02.01.0005 40,00 St € €

Demontage von - Rohrleitungseinbauten bis DN 50

Demontage von - Rohrleitungseinbauten bis DN 50 -
 wie Pumpen, Ventilen, Mischern, Rückschlagklappen,
 Kompensatoren, Lufttöpfe usw.
 einschließlich der Befestigungen, Flansche,
 Dichtungen. Mit Transport zum Sammelplatz,
 einschließlich Aufladen
 Montagehöhe : bis 3 m über Fußboden

DEMONTAGESTUNDEN - NACHWEISARBEITEN

Demontagestunden auf Nachweis
 Erforderliche Stundenlohnarbeiten sind der Bauleitung
 min. 24 Stunden vor Beginn der Arbeiten schriftlich
 anzuzeigen.
 Erst nach deren Genehmigung dürfen erforderliche
 Stundenlohnarbeiten in Angriff genommen werden.

 Obermonteuer und Meisterstunden werden nicht
 anerkannt.
 Diese Stunden gelten zusätzliche Demontage während der
 Bauzeit und für unvorhergesehene Arbeiten deren
 Notwendigkeit sich während der Bauzeit ergibt,
 einschließlich aller Zuschläge,
 Wegezeit, Fahrt- und Nebenkosten.
 Die Ausführung dieser Arbeiten darf nur nach
 vorheriger
 Abstimmung mit der Bauleitung erfolgen.
 Die Abrechnung erfolgt aufgrund unterschriebener
 Stundenlohnzettel.
 Diese sind der Bauleitung min. wöchentlich vorzulegen.

02.01.0006 8,00 h € €

Monteur-Stunden für Demontage-Arbeiten

Monteur-Stunden
 für zusätzliche Demontage-Arbeiten
 einschl. Auslösung, evtl. Schmutzzulagen,
 Fahrtkosten sowie aller Nebenkosten
 Freigabe nur durch die Bauleitung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.0007	Helfer-Stunden für Demontage-Arbeiten Helferstunden	8,00 h	 €	 €
	<u>wichtiger Hinweis:</u> Werden keine Helfer beschäftigt, ist stattdessen der Facharbeiterlohn anzusetzen			
	Demontage von Heizkörper Demontage von - Heizkörper - mit freistemma des Anschlusses demontieren der eingemauerten Konsolen, Halter, Ventilen Verschraubungen, Armaturen und Anschlussleitungen			
02.01.0008	Heizkörperdemontage bis 50 kg Heizkörperdemontage wie vor Heizkörpereinzelgewicht : bis 50 kg	65,00 Stck	 €	 €
02.01.0009	Heizkörperdemontage bis 100 kg Heizkörperdemontage wie vor Heizkörpereinzelgewicht : bis 100 kg	1,00 Stck	 €	 €
02.01.0010	Heizkörperdemontage über 100 kg Heizkörperdemontage wie vor Heizkörpereinzelgewicht : über 100 kg	1,00 St	 €	 €
02.01.0011	Entleeren der gesamten Heizungsanlage 2.000 Liter Entleeren der gesamten Heizungsanlage und Rohrleitungen Gesamtinhalt ca. 2.000 Liter	1,00 St	 €	 €
	ENTSORGUNG ENTSORGUNG			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.0012	Fachgerechte Entsorgung Fachgerechte Entsorgung des bei Durchführung vorstehend aufgeführter Position anfallenden Bauschutts und Installationsschrottes einschließlich Stellung der dafür notwendigen Container, Hilfsmittel, Transportmittel und Werkzeuge unter Berücksichtigung der allgemeinen und besonderen Vorbemerkungen.	1,00 psch	 €	 €
	UMSCHLUSSARBEITEN Stundenkonto für Umschlussarbeiten			
02.01.0013	Zuschlagsposition wegen Abschnittssanierung* Zuschlagsposition auf Grund Abschnittssanierung - kleinteilige Bauabschnitte - mehrfaches Entleeren, Befüllen, Prüfen - mehrfaches Inbetriebnehmen - Provisorische Installationen - Arbeiten unter zeitlichen Einschränkungen, z.B. Ruhezeiten	1,00 psch	 €	 €
02.01.0014	Monteurstunden Umschluss Monteurstunden Umschluss	8,00 h	 €	 €
Summe 02.01 DEMONTAGE & UMSCHLUSS HEIZUNG				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.02 HEIZFLÄCHEN + ZUBEHÖR

HEIZKÖRPER
HEIZKÖRPER

Kalkulationshinweise HK!!
ACHTUNG

für alle Einheitspreise aller im Titel aufgeführter
Heizkörper unterschiedlicher Typen gilt:

- mit :
einstellbarer Rücklaufverschraubung
- mit:
Thermostatventilunterteil mit integrierter
Präzisionsvoreinstellung und Thermostatkopf
Montageset mit Klemmringverschraubungen, Blind und
Entlüftungstopfen sowie Anschlussrosetten.
- mit :
Anschlussverschraubungen
bei Ausführung als Ventilheizkörper als Hahnblock mit
Absperrung, je nach Bedarf in Durchgangs- oder Eckform
bei Heizkörper mit externen Ventilen
mit Rücklaufverschraubung zum Absperren und Regulieren
mit Hilfe Sechskantstift SW 5, nach Bedarf in Eck-
oder Durchgangsform, Baumaße nach DIN3842, Gehäuse aus
Rotguss
- mit :
Heizkörper aufstellen und mit den Rohrleitungen
verbinden,
unter Verwendung der Anschlußverschraubungen als
Hahnblock/Rücklaufverschraubung/Thermostatventil
**Sämtliche Heizkörper werden boden/decken/wandseitig
angeschlossen, dass Einstemmen der jeweiligen
Anschlussleitung ist mit zu kalkulieren.**
- mit :
einmaliges Ausbauen und Wiedereinbauen
einschl. schützen der Anschlüsse von Heizkörpern und
Rohren vor Verschmutzung, Erneuerung der
Anschlußdichtung sowie entleeren und
füllen der Anlage.
- mit Thermostatkopf:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Heizkörperbestellung

Anmerkung:

Die Heizkörperbestellung darf erst nach örtlicher Festlegung mit der örtlichen Bauleitung, sowie nach gründlicher Überprüfung der Stellflächen am Bau erfolgen.

55/45 Grad C

Die Angaben für die nachfolgenden HK erfolgen für eine Auslegungstemperatur 55/45 Grad C

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Profil-Kompaktheizkörper aus Stahlblech (Standard)*
 Profil-Kompaktheizkörper aus Stahlblech gem. EN 442.
 Sickenteilung 33 1/3 mm. Übergreifende obere Abdeckung
 und
 geschlossene seitliche Blenden; ausgenommen Typ 10.
 Zweischichtlackierung, emissionsfrei auch im Heizbetrieb.
 Entfettet, eisenphosphatiert, grundiert mit
 Elektrotauchlack
 und pulverbeschichtet entsprechend DIN 55 900-FWA,
 Standardfarbe: RAL 9016,
 Mit 4 Befestigungslaschen (ab Baulänge 1800 mm = 6
 Stück).
 Inkl. auf System abgeglichenes
 Bohrkonsolen-Montageset, Blind- und
 Entlüftungstopfen. Montagefertig im Karton verpackt
 und in Folie
 eingeschweißt, baustellengerechte Schutzverpackung.
 QM-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000.

Die Bauausführung entsprechend den ehemaligen
 BAGUV-Richtlinien
 RAL-Gütezeichen.

Inkl. Montageset mit Bohrkonsole, Abstandhalter,
 Blind- und Entlüftungstopfen und Sicherungsbügel.
 Flachheizkörper sind bis zum Ende der Bauzeit
 mit einem dauerhaften Schutz vor Beschädigungen zu
 schützen.

Angabe: Typ/BH/BL

Anschlüsse: 4 x G 1/2" Innengewinde
 Betriebsdruck: max. 10 bar
 Medium: Heißwasser bis 110ø C
 Typ:
 Profil-Kompaktheizkörper 10/11/12/22/33
 Farbe: weiss RAL 9016
 Bauhöhen: 300 - 900 mm
 Baulängen: 400 - 3000 mm
 Bautiefe: 61/64/100/155 mm

Fabrikat und Typ der Planung:

Hersteller: KERMI
 Typ: therm-x2 Profil-K

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Plan-Ventil-HK mit Mittenanschluss VM
 Heizkörper komplett wie vor beschrieben
 jedoch:
 Ausführung als Flachheizkörper mit serieller Durchströmung
 Ausführung als Ventil-HK mit glatter (plan) Front
 Auslegung nach DIN EN 12831 und VDI 6030

Anschluß als Mittenanschluß

Ausführung nach DIN EN 442

02.02.0001		1,00 St	 €	 €
	Plan-VM HK Typ 22 / 600 / 800 Ventil-HK			

Ausführung Therm X2 Ausführung Profil-K Liste
 Heizkörper komplett wie vor beschrieben

Ausführung als Flach-HK mit profilierter Front
 Auslegung nach DIN EN 12831 und VDI 6030
 Anschluß 4 x DN 15

Farbe RAL 9016
 Ausführung nach DIN EN 442

Typ/ Höhe /Länge
 Die Angaben für die nachfolgenden HK erfolgen auf Basis des Datensatzes nach
 BDH für das Fabrikat Kermi.
 Heizkörper Typ/ Höhe /Länge

02.02.0002		4,00 St	 €	 €
	Profil HK Typ 12 / 600 / 500			
	Profil HK Typ 12 / 600 / 500			

02.02.0003		8,00 St	 €	 €
	Profil HK Typ 12 / 600 / 700			
	Profil HK Typ 12 / 600 / 700			

02.02.0004		20,00 St	 €	 €
	Profil HK Typ 22 / 600 / 500			
	Profil HK Typ 22 / 600 / 500			

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
 LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.02.0005	Profil HK Typ 22 / 600 / 700 Profil HK Typ 22 / 600 / 500 BAD-HEIZKÖRPER BAD-HEIZKÖRPER	35,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	BASIC 50 R Heizkörper mit gebogenen waagrechten Rundrohren Durchmesser 24 mm und senkrechten Sammelrohren 50 x 35 mm als D-Profil. Ohne sichtbare Schweißnähte. Mit Abständen zwischen den Rohrböcken zur Handtuchtrocknung. Lackierung entsprechend DIN 55900-FWA, lösungsmittelfrei im Heizbetrieb. Farbe: Serienfarbe weiß (RAL 9016) Die Befestigung erfolgt an der Rückseite des Heizkörpers an den D-Profilen. Horizontale und vertikale Ausrichtung möglich. Wandabstand variabel. Inklusive Befestigungsset, bestehend aus Wandhaltern, Exzenterkappen, Aufhängebolzen, Dübeln, Schrauben, Wandabstützung und Aufsnappbolzen. Sichtteile des Zubehörs in Heizkörperfarbe. Montagefertig in Karton verpackt und in Folie eingeschweißt. Geprüft nach DIN EN 442. Die Bauausführung entspricht den ehemaligen BAGUV-Richtlinien. QS-System zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2022. Anschlüsse: 2 x G 1/2" (Innengewinde) nach unten, 2 x G 1/2" (Innengewinde) mittig nach unten, Mittenanschluss 50 mm Entlüftung: G 1/4" (Innengewinde) nach hinten Betriebsdruck: max. 10 bar Prüfdruck: 13 bar Betriebsbedingungen: Heißwasser bis 110°C, Bei Anschluss des Heizungsvor- und rücklauf durch Mittenanschluss 50 mm ist die Installation eines Elektro-Heizstabes im linken/rechten Sammelrohr ohne Einschränkung möglich. Bauhöhen: 804, 1172, 1448, 1770 mm Baulängen: 450, 599, 749, 899 mm Bautiefe: 35 mm <u>Fabrikat und Typ der Planung:</u> Hersteller: KERMI Typ: Basic 50 R			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

02.02.0006 20,00 St € €

Bad-Heizkörper 1448/450/35 Mittenanschluss

Bad-Heizkörper wie vor beschrieben
 jedoch mit Mittenanschluss, komplett mit Hahnblock
 gewinkel, Thermostatkopf

H/B/T : 1448/450/35

02.02.0007 5,00 St € €

Bad-Heizkörper 1770/450/35 Mittenanschluss

Bad-Heizkörper wie vor beschrieben
 jedoch mit Mittenanschluss, komplett mit Hahnblock
 gewinkel, Thermostatkopf

H/B/T : 1770/450/35

HEIZKÖRPERZUBEHÖR (Ergänzung)

HEIZKÖRPERZUBEHÖR

als Ergänzung zu der in den Hinweistexten beschriebenen Gesamtleistung
 für Anpassarbeiten an bestehenden HK oder Anpassarbeiten nach Installation

02.02.0008 10,00 St € €

Winkelkonsole

Set zusätzliche Winkelkonsole kurz
 für vorstehende HK
 bestehend aus 2 Winkelkonsolen, 2 Abstandhalter Schallschutzclips
 Länge . BH nach Bedarf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.02.0009	Winkelkonsole Trockenbau Set zusätzliche Winkelkonsole kurz für vorstehende HK bestehend aus 2 Winkelkonsolen, 2 Abstandhalter Schallschutzclips Länge . BH nach Bedarf mit Unterkonstruktion für den Einsatz vor Trockenbauwänden/Metallständerwerk Thermostat-Kopf Thermostat-Kopf, flüssigkeitsgefüllt, passend zu vorst. Thermostatventil mit Memory-Clip - Stabiles Regelverhalten auch bei kleinen Auslegungsregeldifferenzen (<1 K) Hysterese: 0,2 K Wassertemperatureinfluss: 0,4 K in Behördenausführung mit Diebstahlsicherung durch Sicherungsring	12,00 St	 €	 €
02.02.0010	TH-Kopf Behördenmodell Thermostat-Kopf wie vor beschrieben, Standardausführung	5,00 Stck	 €	 €
02.02.0011	einmaliges aus- u. wieder einbauen, HK / HW	15,00 Stck	 €	 €
Summe 02.02 HEIZFLÄCHEN + ZUBEHÖR				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.03 ROHRLEITUNGEN + ZUBEHÖR

TRASSEN

Kalkulationshinweis Trassen

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter

Trassenplanung in Montagehöhen über ca. 2.0 m

Höchster Installationsunkt ca. 3,00 Meter über OKRFB.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Projektspezifischer Hinweis Deckendurchbrüche

 PROJEKTSPEZIFISCHER HINWEIS Deckendurchbrüche

DECKENDURCHBRÜCHE

Im Bereich von Deckendurchbrüchen ist das Edelstahlrohr 1.4301/1.4520 zu verwenden. Im Nassbereich sind jegliche Art von Leitungen ausschließlich mit nichtrostendem Edelstahl herzustellen. Des Weiteren sind Pressübergänge in Decken- und Wanddurchbrüchen zu vermeiden. Edelstahlrohr 1.4301/1.4520 ist im Durchgangsbereichen ausschließlich mit Edelstahlpressmuffen zu verbinden.

Projektspezifischer Hinweis Materialwahl

 PROJEKTSPEZIFISCHER HINWEIS Materialwahl

Leitungen im Tunnelverlauf	Stahlrohr DIN 2448 geschweißt (entfällt)
Leitungen in Bodenkanälen	Edelstahlrohre 1.4301 gepresst (entfällt)
Leitungen Verteilergruppen	Stahlrohr DIN 2448 geschweißt
Leitungen Verteilernetze	Edelstahlrohre 1.4520 Heizung (Vg-V2A) gepresst

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

BEFESTIGUNGEN

Leitungen einschließlich Befestigungsmaterial und Festpunktkonstruktionen.
Befestigungen mit allem Dübel- und Schraubenmaterial ist mit in die Einheitspreise einzurechnen.

Entsprechend der gem. Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und DIN 4109, neueste Fassung, sind bei Durchführungen durch Decken und Wände Ummantelungen, Mineralwollschalen zur akustischen und brandschutztechnischen Trennung (R 90) vom Bauwerk vorzusehen bzw. auszuführen.

Einschl. Dichtheitsprüfung, Spülung und Inbetriebnahme der Heizungsinstallationen.

Rohrbefestigungen

Einteilige Rohrschelle mit Gewindeanschluss M8/M10 zur Befestigung Rohranlagen in der Haustechnik. Geeignet für Wand-, Boden- und Deckenmontage sowie zur schallentkoppelten Rohrbefestigung bei

Material:

Stahl, galvanisch verzinkt,
12 'm Rückstellfeder aus Federstahlblech
Nennlast: 0,8 kN
Schalldämmeinlage
Profilgummi SBR/EPDM, schwarz
Härte 45+/-5 Shore
Temperaturbereich - 50°C bis +110°C
Einfügungsdämmung bis zu 17 dB(A)

Brandverhalten:

Baustoffklasse B2 (DIN 4102), nicht abtropfend
Langzeitverhalten: witterungs-, alterungs- und ozonbeständig
(geprüft nach DIN 53508 und DIN 53509)

Alle Rohrschellen sollen an Montageschienen befestigt werden. Die Montageschienen sind in schallgedämmter Ausführung und mit schallgedämmten Befestigungen zu montieren

EDELSTAHL-ROHRLEITUNGEN

EDELSTAHL-ROHRLEITUNGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Edelstahlrohre 1.4520 Heizung (Vg-V2A)

Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen d 15-108 mm aus nichtrostendem CrTi-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4520 nach DIN EN 10088, Rohrverbindungen mit Verbinder mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand.

Systemkomponenten:

Edelstahl Systemrohre **1.4520** (CrTi-Stahl), d 15-108 mm geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, biegsam

Bei den verpressten Pressfittings d12 - d108 mm, kann die Einstecktiefe durch eine zerstörungsfreie Prüfung, im entleerten Zustand der Anlage, überprüft und dokumentiert werden.

Technische Eigenschaften

- Oberflächenrauheit (μm): 1.5 μm
- Spezifische Wärmekapazität ($\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$): 430 $\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$
- Werkstoff: CrTi-Stahl 1.4520 (DIN EN 10088)
- Wärmeausdehnung ($\text{mm}/(\text{m}\cdot\text{K})$): 0.016 $\text{mm}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Wärmeleitfähigkeit Rohr ($\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$): 15 $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- DN / Nennweite: 12
- L / Länge (m): 6 m
- s / Wanddicke (mm): 1 mm

Verlegen als Heizungs- oder Heizungsanschlussleitungen unter Beachtung der DIN EN 12828 und DIN EN 14336

Einschließlich Ablängen, Ausrichten und Befestigen, unter Berücksichtigung der temperaturabhängigen Längenänderung, Dichtheitsprüfung und Spülen.

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

02.03.0001	540,00 m	 €	 €
------------	----------	---------	---------

Rohrleitung 15x1,2 mm (DN 12) Edelstahl 1.4520

Edelstahlrohrleitungen wie vor beschrieben

Rohrleitung 15x1,2 mm

02.03.0002	310,00 m	 €	 €
------------	----------	---------	---------

Rohrleitung 18x1,2 mm (DN 15) Edelstahl 1.4520

Edelstahlrohrleitungen wie vor beschrieben

Rohrleitung 18x1,2 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0003	Rohrleitung 22x1,5 mm (DN 20) Edelstahl 1.4520 Edelstahlrohrleitungen wie vor beschrieben Rohrleitung 22x1,5 mm	120,00 m	 €	 €
02.03.0004	Rohrleitung 28x1,5 mm (DN 25) Edelstahl 1.4520 Edelstahlrohrleitungen wie vor beschrieben Rohrleitung 28x1,5 mm	36,00 m	 €	 €
02.03.0005	Rohrleitung 35x1,5 mm (DN 32) Edelstahl 1.4520 Edelstahlrohrleitungen wie vor beschrieben Rohrleitung 35x1,5 mm	30,00 m	 €	 €
02.03.0006	Rohrleitung 42x1,5 mm (DN40) Edelstahl 1.4520 Edelstahlrohrleitungen wie vor beschrieben Rohrleitung 42x1,5 mm	20,00 m	 €	 €
	Formteile System Edelstahl - Edelstahl 1.4520 ----- Formteile ----- Formstücke für vorstehendes Rohrleitungssystem Werkstoff Edelstahl passend zun angebotenen Rohrleitungssystem			
02.03.0007	Edelstahl Bogen 15mm (DN12) Bogen zu vorstehender Rohrleitung, 15 mm Gradstellung nach Erfordernis 45/90°	420,00 St	 €	 €
02.03.0008	Edelstahl Bogen 18mm (DN15) Bogen zu vorstehender Rohrleitung, 18 mm Gradstellung nach Erfordernis 45/90°	210,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0009	Edelstahl Bogen 22 mm (DN20) Bogen zu vorstehender Rohrleitung, 22 mm Gradstellung nach Erfordernis 45/90°	120,00 St	 €	 €
02.03.0010	Edelstahl Bogen 28 mm (DN25) T-Stück oder Bogen zu vorstehender Rohrleitung, 28 mm Gradstellung nach Erfordernis 45/90°	50,00 St	 €	 €
02.03.0011	Edelstahl Bogen 35 mm (DN32) T-Stück oder Bogen zu vorstehender Rohrleitung, 35 mm Gradstellung nach Erfordernis 45/90°	30,00 St	 €	 €
02.03.0012	Edelstahl Bogen 42 mm (DN40) T-Stück oder Bogen zu vorstehender Rohrleitung, 42 mm Gradstellung nach Erfordernis 45/90°	10,00 St	 €	 €
02.03.0013	Edelstahl T-Stück 15mm (DN12) T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, 15 mm mit gleichem Abgang/Reduzierung	50,00 St	 €	 €
02.03.0014	Edelstahl T-Stück 18 mm (DN15) T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, 18 mm mit gleichem Abgang/Reduzierung	20,00 St	 €	 €
02.03.0015	Edelstahl T-Stück 22 mm (DN20) T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, 22 mm mit gleichem Abgang/Reduzierung	20,00 St	 €	 €
02.03.0016	Edelstahl T-Stück 28 mm (DN25) T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, 28 mm mit gleichem Abgang/Reduzierung	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0017	Edelstahl T-Stück 35 mm (DN32) T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, 32 mm mit gleichem Abgang/Reduzierung	12,00 St	 €	 €
02.03.0018	Edelstahl T-Stück 42 mm (DN40) T-Stück zu vorstehender Rohrleitung, 42 mm mit gleichem Abgang/Reduzierung	20,00 St	 €	 €
02.03.0019	Edelstahl Muffe / Reduzierung 18 mm (DN 15) Muffe / Reduzierung zu vorst. Rohleitungssystem, 18 x 1,2 (DN 15) Muffe <u>nur</u> bei Überlängen!	10,00 St	 €	 €
02.03.0020	Edelstahl Muffe / Reduzierung 22 mm (DN 20) Muffe / Reduzierung zu vorst. Rohleitungssystem, 22 x 1,2 (DN 20) Muffe <u>nur</u> bei Überlängen!	10,00 St	 €	 €
02.03.0021	Edelstahl Muffe / Reduzierung 28 mm (DN 25) Muffe / Reduzierung zu vorst. Rohleitungssystem, 28 x 1,2 (DN 25) Muffe <u>nur</u> bei Überlängen!	10,00 St	 €	 €
02.03.0022	Edelstahl Muffe / Reduzierung 35 mm (DN 32) Muffe / Reduzierung zu vorst. Rohleitungssystem, 35 x 1,5 (DN 32) Muffe <u>nur</u> bei Überlängen!	6,00 St	 €	 €
02.03.0023	Edelstahl Muffe / Reduzierung 42 mm (DN 40) Muffe / Reduzierung zu vorst. Rohleitungssystem, 42 x 1,5 (DN 40) Muffe <u>nur</u> bei Überlängen!	6,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verschraubungen Übergang System Edelstahl - schwach legiert - ----- Formteile ----- Formstücke für vorstehendes Rohrleitungssystem Werkstoff 1.4520 Ausführung je nach Erfordernis als - Verschraubungen Aussengewinde / Innengewinde - Übergangverschraubungen Aussengewinde / Innengewinde immer einseitig systemkompatibel zum verpressen			
02.03.0024	Verschraubungen DN 12 bis DN 20 Formteil wie vor Anschluss : DN 12 bis DN 20 Verschraubungen	220,00 Stck	 €	 €
02.03.0025	Verschraubungen DN 25 Formteil wie vor Anschluss : DN 25 Verschraubungen	20,00 Stck	 €	 €
02.03.0026	Verschraubungen DN 32 Formteil wie vor Anschluss : DN 32 Verschraubungen	10,00 Stck	 €	 €
02.03.0027	Verschraubungen DN 40 Formteil wie vor Anschluss : DN 40 Verschraubungen	10,00 Stck	 €	 €
	ZUBEHÖR SONDERKONSTRUKTIONEN ----- ZUBEHÖR SONDERKONSTRUKTIONEN ----- Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, alle Befestigungs- und Abhängsysteme sind selbstständig zu entwickeln und in die Einheitspreise einzurechnen.			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0028	Profilstahl Profileisen aus Stahl St 35 verzinkt, für Konsolen, Gehänge, Traversen, Stütz- und Tragekonstruktionen, Festpunkte und Zusatzhalterungen. Die Konstruktionen zur Aufnahme der Rohrgewichte sowie der Schub- und Zugkräfte sind nach den örtlichen Gegebenheiten zu dimensionieren und einzubauen.	100,00 kg	 €	 €
02.03.0029	Befestigungsschienen Befestigungsschienen zum Aufhängen/Befestigen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln Mit schalldämmender Zwischenlage komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper. Fabrikat nach Wahl des Bieters ARBEITEN BESTAND ARBEITEN BESTAND Bestandsanschlüsse Anschluss von Heizungsanschlussleitungen an vorhandene Rohrleitungen und Steigesträngen, Leistung immer für Vor- und Rücklauf zusammen mit : - Vorbereiten der vorhandenen Anschlußleitung bzw des Steigestranges - Vorbereitung der Leitung für Neuanschluß - Anschlus des Verbrauchers/Rohrleitung - je nach Erforderniss Isolierung/Nachisolierung des Anschlusses Die Leistung versteht sich inklusive der zum Anschluß benötigten Übergänge, Verschraubungen, Flansche , Verschraubungen Dichtungsmaterialien sowie gegebenenfalls das errichten/erneuern von Befestigungen.	20,00 m	 €	 €
02.03.0030	Bestandsanschluss bis DN 50 Anschluss Schnittpunkt von Bestand und Neuinstallation im Gebäude Anschluss: C-Stahl / Stahlrohr DIN 2448, bis DN 50 Verbindung: PN 6 Rohrleitung : Vorlauf- und Rücklauf Isolierung: diffussionsdicht verklebt <u>Leistung immer für Vor- und Rücklauf zusammen!</u>	20,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0031	HK-Anschlussleitungen DN 12-DN 20 anpassen Anpassen von Heizkörperanschlussleitungen DN 12-DN 20 an die ausgeschriebenen Kompaktheizkörper inkl. Abbauen des vorhandenen HK, einkürzen/Verlängern der vorhandenen Anschlussleitung, Aus/Wiedereinbau des Thermostat-Ventil, erneuern der Anschlussdichtung des Thermostatventil, Anschluss des neuen HK komplett mit allen erforderlichen Rohr- und Kleinmaterialien. Leistung immer für Vor- und Rücklauf zusammen	25,00 Stck	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schwarzrohradapter Innen/Aussengewinde Schwarzrohradapter mit Innengewinde Kraftschlüssige kompakte Klemmverschraubung für Stahlrohre nach DIN EN 10255, für den Einsatz in Warmwasser-Heizungsanlagen und Trinkwasseranlagen, mit Innengewinde. Werkstoff des Anschlusses 1 Messing Werkstoffgüte Anschluss 1 CuZn40Pb2 (CW617N) Oberflächenschutz Anschluss 1 vernickelt Oberflächenbehandlung Anschluss 1 unbehandelt Werkstoff des Anschlusses 2 Messing Werkstoffgüte Anschluss 2 CuZn40Pb2 (CW617N) Oberflächenschutz Anschluss 2 vernickelt Oberflächenbehandlung Anschluss 2 unbehandelt Form gerade Ausführung 2-teilig Reduzierend Nein Exzentrisch Nein Systemgebunden Nein Anschluss 1 Aussen/Innengewinde nach Bedarf Druckstufe Flansch (PN) PN 10 Material Dichtung Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) Mit Stoßnocken Ja Max. Arbeitsdruck bei 20 °C , 10 bar Max. Betriebsdruck bei max. Mediumtemperatur Mit Dichtungsmaterial Ja DVGW-Siegel für Wasser Ja Zertifiziert nach NF 545 Nein Zum einbau in und an Bestandsheizungsanlagen mit EN 10255 M - mittelschwere Gewinderohre (medium) EN 10255 H - schwere Gewinderohre (heavy) Die Einbauvorgaben des Herstellers sind exakt zu beachten Inkl. der dazugehörigen Nebenarbeiten, reinigen und entgraten der Rohrleitungen, ausrichten des Adapters sowie der erhöhten Dichtheitskontrolle <u>Fabrikat und Typ der Planung:</u> Hersteller: Simplex Typ: Schwarzrohradapter Plus oder gleichwertig			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

02.03.0032		104,00 St	 €	 €
------------	--	-----------	---------	---------

Schwarzrohradapter 3/8 auf 1/2

Schwarzrohradapter wie vor beschrieben,

Anschluss Bestand: R 3/8

Anschluss neu: R 1/2 innen/aussen nach Bedarf

02.03.0033		40,00 St	 €	 €
------------	--	----------	---------	---------

Schwarzrohradapter 1/2 auf 1/2

Schwarzrohradapter wie vor beschrieben,

Anschluss Bestand: R 1/2

Anschluss neu: R 1/2 innen/aussen nach Bedarf

02.03.0034		20,00 St	 €	 €
------------	--	----------	---------	---------

Schwarzrohradapter 3/4 auf 3/4

Schwarzrohradapter wie vor beschrieben,

Anschluss Bestand: R 3/4

Anschluss neu: R 3/4 innen/aussen nach Bedarf

02.03.0035		2,00 St	 €	 €
------------	--	---------	---------	---------

Schwarzrohradapter 1 auf 1

Schwarzrohradapter wie vor beschrieben,

Anschluss Bestand: R 1

Anschluss neu: R 1 innen/aussen nach Bedarf

02.03.0036		2,00 St	 €	 €
------------	--	---------	---------	---------

Schwarzrohradapter 1 1/4 auf 1 1/4

Schwarzrohradapter wie vor beschrieben,

Anschluss Bestand: R 1 1/4

Anschluss neu: R 1 1/4 innen/aussen nach Bedarf

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
 LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 02.03	ROHRLEITUNGEN + ZUBEHÖR		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.04 PUMPEN + ARMATUREN HEIZUNG

Kalkulationshinweis Verschraubungen

 Kalkulationshinweis Verschraubungen

Alle Armaturen, Pumpen und Einbaukomponenten sind immer einschließlich der für die Montage erforderlichen Verschraubungen, Gegenverschraubungen, Muffen und Dichtungen zu kalkulieren. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Kalkulationshinweis Flansche

 Kalkulationshinweis Flansche

Alle Flanschenarmaturen, Pumpen und Einbaukomponenten sind immer einschließlich der für die Montage erforderlichen Gegenflansche als Los-, Vorschweiß- oder Gewindeflansch, Schrauben, Muttern und Dichtungen zu kalkulieren. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Kalkulationshinweis Temperaturen

 Kalkulationshinweis Temperaturen

Alle nachfolgenden Armaturen und Einbauteile werden mit folgenden maximalen Systemtemperaturen beaufschlagt

 VERTEILER

Zubringer	70/50°C
RLT Anlagen	70/50°C
Fußbodenheizung	50/40°C entfällt
Fußbodenheizung	40/30°C
Warmwasserbereitung	70/25°C

ABSPERRORGANE UND ZUBEHÖR

 ABSPERRORGANE UND ZUBEHÖR

Kugelhahn, mit Innengewindeanschlüssen, Gehäuse Rotguss
 Kugelhahn, mit Innengewindeanschlüssen, Gehäuse aus
 korrosionsbeständigem Rotguss nach DIN 1705, Kugel aus
 massiv Rotguss mit glattem Durchgang, Dichtung aus reinem
 PTFE.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.0001	Kugelhahn DN 25 H Kugelhahn wie vor beschrieben DN 25	2,00 St	 €	 €
02.04.0002	Kugelhahn DN 32 H Kugelhahn wie vor beschrieben DN 32	4,00 St	 €	 €
02.04.0003	Kugelhahn DN 40 H Kugelhahn wie vor beschrieben DN 40	4,00 St	 €	 €
02.04.0004	Kugelhahn DN 50 H Kugelhahn wie vor beschrieben DN 50	4,00 St	 €	 €
Strangregulier- und Absperrventil Strangregulier- und Absperrventil aus Rotguss für Vor- und Rücklauf unterschiedlich farblich gekennzeichnet für Heißwasser und Dampf bis 130 °C, 16 bar nach DIN 1705 mit Voreinstellungsanzeige, wartungsfreier Spindel mit Doppel-O-Ring und PTFE-Sitzabdichtung. DN 10-50 mit Außengewinde, flachdichtend mit Überwurfmutter. <u>komplett mit:</u> Gewindetülle aus Messing, normale Länge, flachdichtend für Verschraubung vorstehender Regulierventile. angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
02.04.0005	Strangreguliertventil Vorlauf DN 15 Ventil wie vor beschrieben als Strangreguliertventil für den V o r l a u f AG 1/2"	2,00 St	 €	 €
02.04.0006	Strangreguliertventil Vorlauf DN 20 Ventil wie vor beschrieben als Strangreguliertventil für den V o r l a u f AG 3/4" DN20	3,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.0007	Strangregulierungsventil Vorlauf DN 25 Ventil wie vor beschrieben als Strangregulierungsventil für den Vorlauf AG 1" DN25	4,00 St	 €	 €
02.04.0008	Strangregulierungsventil Vorlauf DN 32 Ventil wie vor beschrieben als Strangregulierungsventil für den Vorlauf AG 1 1/4 DN32	1,00 St	 €	 €
02.04.0009	Strangregulierungsventil Rücklauf DN 15 Ventil wie vor beschrieben als Strangregulierungsventil für den Rücklauf AG 1/2"	2,00 St	 €	 €
02.04.0010	Strangregulierungsventil Rücklauf DN 20 Ventil wie vor beschrieben als Strangregulierungsventil für den Rücklauf AG 3/4" DN20	3,00 St	 €	 €
02.04.0011	Strangregulierungsventil Rücklauf DN 25 Ventil wie vor beschrieben als Strangregulierungsventil für den Rücklauf AG 1" DN25	4,00 St	 €	 €
02.04.0012	Strangregulierungsventil Rücklauf DN 32 Ventil wie vor beschrieben als Strangregulierungsventil für den Rücklauf AG 1 1/4 DN32	1,00 St	 €	 €

Adsorptions-Luftableiter

Adsorptions-Luftableiter mit eingebauter Entlüftungsvorrichtung

Gehäuse aus Messing (Gewindeanschluß) Spezialeinbauten zur Beruhigung des Wassers und einwandfreiem Entlüftungsablauf über die sehr große Kontaktfläche. Mit separater Luftkammer zur Trennung von Schmutzteilen vom Schwimmer und Entlüftungsventil. austauschbare Kappe mit Entlüftungsventil. Schwimmer und Schwimmermechanismus.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.0013	Adsorbtiions-Luftabscheider DN 40 Adsorbtiions-Luftabscheider wie vor beschrieben, Anschluß: 1 3/4"	2,00 St	 €	 €
	LUFTABLEITER ----- LUFTABLEITER -----			
	Lufttöpfe, aus nahtlosem Stahlrohr nach DIN 2448, Lufttöpfe, aus nahtlosem Stahlrohr nach DIN 2448, mit aufgeschweißten gewölbten Rohrböden einschließlich Muffe 1/2" für Entlüftung, werkseitig druckgeprüft.			
	Nennweite max. Anlagentemp. zul. Betriebsdruck Nennweite Lufttopf Angabe Nennweite	min. 3 x Anschlussnennweite Rohrleitung 120 C 6 bar 3 x DN Rohr Lufttopf/Länge DN 20/130 DN 25/150 DN 32/200 DN 40/250 DN 50/250 DN 65/300 DN 80/300 DN 100/300 DN 125/300 DN 150/350 DN 200/500		
02.04.0014	Luftableiter für DN 25 Luftableiter wie vor beschrieben für Rohrleitung DN 25	2,00 St	 €	 €
02.04.0015	Luftableiter für DN 40 Luftableiter wie vor beschrieben für Rohrleitung DN 40	2,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.0016	Automatik Entlüfter Schwimmerentlüfter 3/8" AG Schnellentlüfter Ausführung als automatischen Schwimmerentlüfter. fertig eingedichtet und mit Absperreinrichtung. ein einfaches Austauschen ohne Anlagenentleerung möglich. Gehäuse aus Messing mit integrierter Lecksicherung, durch eingebaute Quellschellen. -Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar, -Spitzentemperaturbeständig bis 120 °C, -dauerhaft bis 90 °C temperaturbeständig. -3/8" Außengewinde	12,00 St	 €	 €
02.04.0017	Entleerungsventil 3/8" Entleerungsventil R 3/8, Gehäuse aus Messing, metallisch dichtend, Dichtflächen Messing, PN 10, mit Gewindeanschluss	8,00 St	 €	 €
02.04.0018	Entleerungsventil DN 15 Entleerungs-Ventil aus Messing mit PTFE-Dichtung, Schlauchverschraubung, Kappe Kette, DN 15.	10,00 St	 €	 €
02.04.0019	Entlüftungsventil DN 10 Entlüftungsventil DN 10, für Schlüsselbedienung, verchromt.	4,00 St	 €	 €

MESSEINRICHTUNGEN

 MESSEINRICHTUNGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.0020	Manometer DR 100, 0 - 6,0 bar komplett Manometer DR 100, 0 - 6,0 bar als Rohrfedermanometer, Rohrfeder aus Cu-Legierung, Gehäuse aus Stahl, lackiert, Übersteckring aus Perbunan, Messgenauigkeit entspr. Kl. 1,0 nach Gehäusedurchmesser 100 mm Anschlusszapfen radial nach unten 1/2" Anzeigebereich 0 - 6,0 bar, mit Manometerventil DIN 16 271 Druckstossminderer Rohranschlussstück, DN 15	2,00 St	 €	 €
02.04.0021	Zeigerthermometer TB 100, bis 100 Grad, Klasse 1 Zeigerthermometer TB 100, 0 - 100°C Messelement Bimetall, Tauchrohr axial, aus Messing, Länge bis 250 mm bzw. kürzer Gehäuse aus Edelstahl, Übersteckring aus Edelstahl, Gehäusedurchmesser 100 mm, Anzeigebereich in Grad Celsius: 0-100 Messgenauigkeit entspr. Klasse 1 nach DIN EN 13190	4,00 St	 €	 €
02.04.0022	Einschweißhülse T Einschweißen einer DN 15 bzw. DN 20 Schweißmuffe-Temperaturaufnehmer Die Länge der Schweißmuffe ist so zu bemessen, dass der Fühlerkopf außerhalb der Rohrleitungsdämmung angebracht werden kann. Vor dem Einbau sind die Tauchhülsen auf die erforderliche Baulänge zu überprüfen.	4,00 St	 €	 €
02.04.0023	Einschweißhülse P Einschweißen einer DN 15 bzw. DN 20 Schweißmuffe-Druckaufnehmer Die Länge der Schweißmuffe ist so zu bemessen, dass der Fühlerkopf außerhalb der Rohrleitungsdämmung angebracht werden kann. Vor dem Einbau sind die Tauchhülsen auf die erforderliche Baulänge zu überprüfen.	2,00 St	 €	 €
02.04.0024	Tauchhülsen T montieren Eindichten von durch Gewerk MSR-Technik gestellten Tauchhülsen für Temperaturfühler inkl. aller erforderlichen Klein- und Verbrauchsteile und einpressen der Muffen.	4,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.0025	Tauchhülsen P montieren Eindichten von durch Gewerk MSR-Technik gestellten Tauchhülsen für Druckaufnehmer inkl. aller erforderlichen Klein- und Verbrauchsteile und einpressen der Muffen.	2,00 St	 €	 €
Summe 02.04		PUMPEN + ARMATUREN HEIZUNG		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.05 WÄRMEDÄMMUNG

AUSFÜHRUNG*

AUSFÜHRUNG

1. Heizungsleitungen im Sichtbereichen etc.Mineralwolle mit Oberflächenschutz Kunststoff-Mantel
2. Heizungsleitungen im Aussenbereich Mineralwolle mit Oberflächenschutz aus Alu-Blech/Zinkblech in wasserdichter Ausführung
3. Rohrleitungen in den Technikbereichen im Sichtbereich Mineralwolle mit Oberflächenschutz Kunststoff-Mantel
4. Rohrleitungen im Heizungs- oder Unterzentralen m. Oberflächensch. aus PVC
5. Rohrleitungen in abgehängten Decken oder innerhalb von Verkleidungen Mineralwolle alukaschiert
6. Rohrleitungen im Estrich je nach Anforderung GEG mit Dämmhülse bzw. Kautschukisolierung
7. Alle Armaturen erhalten Dämmkappen nach GEG Ausführung Technikzentrale mit Blechummantelung (entfällt)

Einheits-Preise

!!! Bögen, Abzweige und sonstige Zulagen für die Isolierung sind in die Einheits-Preise einzurechnen !!!

Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung in Montagehöher über 2.0 m.
 Höchster Installationsunkt 3.5 Meter über OKRFB.
 Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Wärmedämmung an Heizungsleitungen Vinylkautschuk 100% GEG
 Wärmedämmung an Heizungsleitungen bestehend aus:

Vinylkautschuk in Schlauchform, Stösse und Schnittflächen nach Angaben des Herstellers verkleben (Neopren-Kontaktkleber). Dämmstoffdicke entspr. Energieeinsparungsgesetz einschl. Dämmung der Rohrleitungsformteile

Fabrikat: A r m a f l e x -SH-Isolierschlauch oder gleichwertig
 Typ: Anwendungsbereich 100 % nach GEG
 geplantes Rohrmaterial: Metallrohr

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.0001	Vinylkautschuk 100%, DN 15 Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 15, 100% ENEV	55,00 m	 €	 €
02.05.0002	Vinylkautschuk 100%, DN 20 Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 20, 100% ENEV	45,00 m	 €	 €
Mineralwolle-100 % nach ENEV Wärmedämmung an Heizungs- und Warmwasserleitungen einschl. Formstücken, vollkommen diffusionsdicht aufgebracht für Rohrleitungen in Technikzentralen, Kellerräumen, etc., bestehend aus: Mineralwollmatten oder Schalen der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035 nach DIN 18 165 auf Alu-Folie (min 50 mü) geklebt, nicht brennbar nach DIN 4102, Stösse dauerhaft verklebt. Innendurchmesser: 18-159 mm Dämmstärke: 20-100 mm Brandverhalten: A1 DIN 4102-1 Schmelzpunkt: 1.000 °C DIN 4102-17 Anwendungstemperatur: bis 250 °C Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W7(mK) ENEV Anwendungsbereich: Warmwasser/Heizungsleitungen Fabrikat: Rockwool Typ: Heizungsrohrschale 835 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
02.05.0003	Mineralwolldämmung 100% bis DN 20, Heizung Wärmedämmung wie vor beschrieben bis DN 20, 100%	400,00 m	 €	 €
02.05.0004	Mineralwolldämmung 100% DN 25, Heizung Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 25, 100%	50,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.0005	Mineralwolldämmung 100% DN 32, Heizung Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 32, 100%	50,00 m	 €	 €
02.05.0006	Mineralwolldämmung 100% DN 40, Heizung Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 40, 100%	20,00 m	 €	 €
02.05.0007	Mineralwolldämmung 100% DN 50, Heizung Wärmedämmung wie vor beschrieben DN 50, 100%	1,00 m	 €	 €
OBERFLÄCHENSCHUTZ				

OBERFLÄCHENSCHUTZ				

Oberflächenschutz Sichtbereiche Oberflächenschutz für vorstehende Rohrleitungsisolierung aus alterungsbeständiger, schwerentflammbarer, harter Kunststoffolie, Baustoffklasse DIN 4102-B1, mit Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Längsnähte überlappen und mit Kunststoffstecknieten verschließen oder mit THF-Spezialkleber verkleben. Orientierung der Längsnaht zum Mauerwerk. Sämtliche Bögen/Winkel sind mit entsprechenden Systemformteilen auszuführen. Abschlüsse sind immer mit Endmanschettenband auszuführen. Rundstöße zum Ausgleich von Wärmedehnungen des Objektes als Schiebenähte nicht verkleben! Zu berücksichtigende Dämmstärke: 100% <u>Material muss frei von halogenierten Treibmitteln und HBCD sein und <0,1% CP, PBB und PBDE, sowie ≤ 0,1% SVHC-Stoffe enthalten.</u>				
02.05.0008	Oberflächenschutz bis DN 20 Kunststoffolie Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung bis DN 20	240,00 m	 €	 €
02.05.0009	Oberflächenschutz DN 32 Kunststoffolie Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung DN 32	50,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.0010	Oberflächenschutz DN 40 Kunststoffolie Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung DN 40	20,00 m	 €	 €
02.05.0011	Oberflächenschutz DN 50 Kunststoffolie Oberflächenschutz wie vor beschrieben für gedämmte Leitung DN 50	1,00 m	 €	 €

ARMATURENKAPPEN

ARMATURENKAPPEN

Oberflächenschutz Kunststoff

Oberflächenschutz für vorstehende Rohrleitungsisolierung aus
 alterungsbeständiger, schwerentflammbarer, harter Kunststoffolie,

Baustoffklasse DIN 4102-B1, mit Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

Längsnähte überlappen und mit Kunststoffstecknieten verschließen oder mit THF-
 Spezialkleber verkleben. Orientierung der Längsnaht zum Mauerwerk. Sämtliche
 Bögen/Winkel sind mit entsprechenden Systemformteilen auszuführen.
 Abschlüsse sind immer mit Endmanschettenband auszuführen.
 Rundstöße zum Ausgleich von Wärmedehnungen des
 Objektes als Schiebenähte nicht verkleben!
 zu berücksichtigende Dämmstärke: 100%

Fabrikat ISOGENOPAK
 Allg. bau. Prüfz P-BWU03-I-16.5.25
 Farbe RAL 7035 oder gleichwertig

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Box zur Wärme- und Kälte­dämmung (Kunststoff) Box zur Wärme- und Kälte­dämmung von Armaturen mit Muffenanschluss, bestehend aus zwei Halbschalen. Mit einem ca. 1 mm dicken Kunststoffmantel und einem PUR-Hartschaum-innenkern, FCKW-frei, entsprechend der GEG Immer verschlossen mit zwei Spannringen bzw. Spannbändern. Typ: Serie ES-BOX Fabrikat: GWK oder gleichwertig angebotenes Fabrikat und Typ: Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
02.05.0012	Dämmbox DN 20 Ventil / KH Dämmbox wie vor beschrieben, DN 20	4,00 St	 €	 €
02.05.0013	Dämmbox DN 25 Ventil / KH Dämmbox wie vor beschrieben, DN 25	10,00 St	 €	 €
02.05.0014	Dämmbox DN 32 Ventil / KH Dämmbox wie vor beschrieben, DN 32	6,00 St	 €	 €
02.05.0015	Dämmbox DN 40 Ventil / KH Dämmbox wie vor beschrieben, DN 40	4,00 St	 €	 €
02.05.0016	Rohrhülsen DN 20 - 50 Rohrhülsen für Rohrleitungen DN 20 - 50, für Wanddurchführungen durch gemauerte Wände D= DN + 40 mm; L= 12 - 36 cm	2,00 St	 €	 €
02.05.0017	Rohrhülsen DN 65 - 100 Rohrhülsen für Rohrleitungen DN 65 - 100, für Wanddurchführungen durch gemauerte Wände D= DN + 40 mm; L= 12 - 36 cm	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.0018	Ausstopfen von Rohrdurchführungen DN 20 - 50 Ausstopfen von Rohrdurchführungen DN 20 - 50 durch gemauerte Wände mit Mineralwolle. Hitzebeständigkeit: 1000 °C Stopfdichte: 90 kg/m³	20,00 St	 €	 €
02.05.0019	Ausstopfen von Rohrdurchführungen DN 65 - 100 Ausstopfen von Rohrdurchführungen DN 65 - 100 durch gemauerte Wände mit Mineralwolle. Hitzebeständigkeit: 1000 °C Stopfdichte: 90 kg/m³	1,00 St	 €	 €
Summe 02.05 WÄRMEDÄMMUNG				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.06 BRANDSCHUTZ HEIZUNG

Brandschutztechnische Ertüchtung

Bei den nachfolgenden Leistungen handelt es sich um die brandschutztechnische Ertüchtigung von Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen (Wand- und Deckendurchführungen) entsprechend DIN 4102T1-11 sowie der Muster-Leitungs-Anlagenrichtlinie (aktuelle MLAR).

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen.

Diese Nachweise sind vor einer Beauftragung einzureichen.

Alle Leistungen mit den dafür notwendigen Hilfs- und Arbeitsmitteln, Montage- und Dichtungsmaterialien.

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegender Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

DIN 18421 (Dämmarbeiten an technischen Anlagen)

DIN 4140 (Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen;

DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen).

Alle Installationen führen durch klassifizierte feuerwiderstandsfähige Decken und Wände F90. Es sind nur nichtbrennbare Isolierungen mit Schmelzpunkt 1000°C oder bauaufsichtlich zugelassene Schottungen einzubringen. Bei horizontalen Kombibeleagungen im Bestand und Nichteinhaltung der geforderten Mindest-Leitungsabstände nach DIN 4102 ist eine an die BS-System-Zulassung angelehnte Abschottung durchzuführen.

Auf diese Positionen ist vom AN hinzuweisen und diese sind entsprechend zu dokumentieren.

Bei Einbringung von Mineralwolle A1 ist ein rauchdichter Verschluss mittels Brandschutzsilikon herzustellen. Alle Rohrisolierungen nichtbrennbar Schmelztemperatur 1000°C .

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag								
	Allgemeines zum Brandschutz Allgemeines zum Brandschutz: zwischen den Brandabschnitten sind die Decken- und Wanddurchbrüche für alle Rohrleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden. Dies gilt für die gesamten Installationen. - Die Rohre müssen durch die Abschottung durchgeführt werden. - Die Brandwanddurchführung muss mittig in das Bauteileingesetzt werden - Die Materialien müssen für den Einsatz in leichten Trennwänden sowie in Massivwänden und Decken zugelassen sein. - Das System muss für den permanenten Einbau zu verwenden sein. - Jede Rohrabschottung sollte durch ein Schilddauerhaft gekennzeichnet werden. - Das Schild muss neben der Abschottung an der Wand bzw. unter der Decke befestigt sein. - Das Schild muss folgende Angaben enthalten: - Name des Herstellers der Schottung - Bezeichnung gemäß Zulassung - Datum der Herstellung des Schotts Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Diese Nachweise sind mit der Beauftragung einzureichen. Nach Abschluss der Montage ist der ordnungsgemäße Einbau durch eine Übereinstimmungserklärung mit den entsprechenden amtlichen Nachweisen dem Bauherrn gegenüber zu bestätigen. Amtliche Nachweise können sein: - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung - Prüfzeugnis - Gutachtliche Stellungnahme Rohrdurchführung F 90 nach DIN 4102 Teil 11 Rohrdurchführung F 90 nach DIN 4102 Teil 11 für nicht-/brennbare Installationsrohre mit nichtbrennbaren Medien bestehend aus: formstabiler Steinwolle Rohrschale mit einem Schmelzpunkt > 1000°C gemäß DIN 4102 Teil 17 und einer Kaschierung aus reißfester gitternetzverstärkter Aluminiumsandwichfolie. <table><tr><td>Mindestrohdichte</td><td>150 kg/m³</td></tr><tr><td>Wärmeleitfähigkeit</td><td>0,040 W/mK</td></tr><tr><td>Baustoffklasse</td><td>nichtbrennbar nach DIN 4102</td></tr><tr><td>Schalenlänge</td><td>bis 1000 mm</td></tr></table>				Mindestrohdichte	150 kg/m³	Wärmeleitfähigkeit	0,040 W/mK	Baustoffklasse	nichtbrennbar nach DIN 4102	Schalenlänge	bis 1000 mm
Mindestrohdichte	150 kg/m³											
Wärmeleitfähigkeit	0,040 W/mK											
Baustoffklasse	nichtbrennbar nach DIN 4102											
Schalenlänge	bis 1000 mm											

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.0001	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 12/15 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 12/15 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	50,00 St	 €	 €
02.06.0002	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 20 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 20 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	26,00 St	 €	 €
02.06.0003	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 25 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 25 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	20,00 St	 €	 €
02.06.0004	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 32 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 32 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	8,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.0005	Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 40 Rohrschott R 90 aus Mineralwolle, DN 40 Leistung ansonsten wie vor in vollem Wortlaut beschrieben bestehend aus: - Wand/Deckenschott - weiterführende Dämmung 1 m rechts/oben - weiterführende Dämmung 1 m links/unten	2,00 St	 €	 €
02.06.0006	Mörtelfuge R90 DN 15-25, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 15 - DN 25 inclusive dem einseitigen Verschließen des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	30,00 St	 €	 €
02.06.0007	Mörtelfuge R90 DN 32-40, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 32-40 inclusive dem einseitigen Verschließen des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	24,00 St	 €	 €
02.06.0008	Mörtelfuge R90 DN 50-65, Wand/Decke Aussparung zwischen der Rohrdurchführung und der feuerbeständigen Wand unter Hinzulieferung von Mörtel nach DIN 1053-1, Mörtelgruppe III F90 verschließen. Fugenbreite max. 10 cm Wandstärke bis 25 cm Rohrnennweite DN 50-65 inklusive des einseitigen Verschließen des Ringspaltes vor dem Verfüllen und dem Glätten der Fugenoberfläche.	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06.0009	Kennzeichnung Konformität Kennzeichnung aller eingesetzten auch durch Fremdgewerke verschlossenen Brandschutzdurchführungen mit Schildern unter Angabe von - Rohrart - Medium - Tag der Endkontrolle durch das verantwortliche Gewerk - Firmenangabe/Unterschrift des Verantwortlichen Gewerkes - Nr. des Zulassungsbescheides - falls erteilt	1,00 psch	 €	 €
Summe 02.06 BRANDSCHUTZ HEIZUNG				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07	INBETRIEBNAHME-PRÜFUNG-DOKUMENTATION			
02.07.0001	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung mit An- und Abfahrt der Monteure, Material- und Werkzeugtransport innerhalb und außerhalb der Baustelle, einschließlich Rücktransport von Restmaterialien etc. Die Baustelleneinrichtung des Hochbaus sieht eine Grundausstattung der Baustelle vor. Darin enthalten sind Baustrom, Bauwasser sowie WC-Container. Das Aufstellen von Tagesunterkünften und Magazine ist aufgrund der geringen Platzverhältnisse im vorfeld mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.	1,00 St	 €	 €
02.07.0002	Einweisung des AG Einweisung der verantwortlichen Personen des AG in die Funktion- und Bedienung der beschriebenen und vom AN zu installierenden haustechnischen Anlagen. Der AN erstellt hierzu einen Schulungsplan . Im Schulungsplan, welcher rechtzeitig vor der Abnahme der Bauleitung des AG zur Freigabe vorzulegen ist, wird festgeschrieben, wann welche Schulungen/ Einweisungen, für welche Tätigkeiten, Bauteile oder Anlagen erfolgen sollen (z.B Inspektionen, Filterwechsel, Einweisung in Anlagenfunktionalitäten, etc.). Der AN stellt hierzu geeignete Einweisungs- und Schulungsunterlagen zur Verfügung. Die jeweils durchgeführte Schulung/ Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren.	1,00 psch	 €	 €
02.07.0003	Innendruckprüfung, hydraulisches System, bis 108 mm 2K Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus Präzessionsstahlrohr, gepresst, Betriebsmedium Heizungswasser, Außendurchmesser <u>bis 108 mm</u>, Prüfmedium Wasser, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse Inhalt bis ca. 2.000 Liter	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07.0004	Spülung, hydraulisches System, Heizung Spülung, hydraulisches System, Heizungsnetz Gesamtleitungslängen: gemäß Ausführungsplanung Abhängig vom Baufortschritt ist für das jeweilige Rohrsystem eine Spülung in Teilstrecken zu kalkulieren. Die Spülung hat in folgende Teilstrecken zu erfolgen: Gruppenweise/Geschossweise Über die Prüfung ist ein Prüfbericht zu erstellen.	1,00 St	 €	 €
02.07.0005	Auffüllen VDI-Richtlinie 2035 ca. 2.000 Liter vollständiges Auffüllen des Heizungsnetzes inklusive aller dafür notwendigen Hilfsmittel und Gerätschaften sowie Hilfsenergien und Entlüften sowie Nachentlüften nachvollständigen Aufheizvorgang. Das Füll- und Ergänzungswasser hat den Vorgaben der VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1, sowie den Vorgaben des Herstellers der WE Anlage zu entsprechen. Inhalt: ca. 2.000 Liter Das Auffüllen hat mit einer separaten Mietanlage zu erfolgen und ist mit einer Wasseranalyse zu dokumentieren.	1,00 Stck	 €	 €
02.07.0006	Hydraulischer Anlagenabgleich + Dokumentation Komplette hydraulische Einregulierung der Heizungsleitungen auf die erforderlichen Fördermengen in den verschiedenen Teilstrecken mit Dokumentation der eingestellten Armaturenwerte, Druckverluste, Förderströme usw. einschließlich Stellung notwendiges Meßequipment des Armaturenherstellers und elektronische Dokumentation der Meßergebnisse/Einstellwerte. Hinweis Montagehöhen und Verlauf ----- Hinweis Montagehöhen und Verlauf ----- siehe Vorbemerkungen -----	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07.0007	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 37mm B 74mm, 2-zeilig Ha Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	10,00 St	 €	 €
02.07.0008	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 37mm B 74mm, 3-zeilig Ha Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gefräst, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	10,00 St	 €	 €
02.07.0009	Revisionsunterlagen gemäß ZTV Revisionszeichnungen- und Unterlagen gemäß Punkt " AUSFÜHRUNGSPÄNE, Werkpläne, Revisionsunterlag TGA " der ZTV Sämtliche Revisionspläne (Grundrisse, Schnitte, Details etc.), Anlagen- und Strangschemen, Gerätekonstruktionspläne, Schaltpläne sind zusätzlich zu den in den Vorbemerkungen beschriebenen Dokumentationsunterlagen 4-fach auf Datenträger (USB-Stick) im DWG-, DXF- sowie PLT-Format dem AG zu überreichen.	1,00 St	 €	 €
Summe 02.07		INBETRIEBNAHME-PRÜFUNG-DOKUMENTATION.....		
€				

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

02.08 SONSTIGES HEIZUNG

STUNDENLOHNARBEITEN

 STUNDENLOHNARBEITEN

02.08.0001	Monteurstunden Monteurstunden	20,00 h	 €	 €
-------------------	---	---------	---------	---------

02.08.0002	Helferstunden / Stemmarbeiten Helferstunden	20,00 h	 €	 €
-------------------	---	---------	---------	---------

wichtiger Hinweis:
 Werden keine Helfer beschäftigt, ist stattdessen der Facharbeiterlohn anzusetzen

BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN

 BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN

STUNDENZETTEL

Diese Arbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen.

Die bestätigten Arbeitszettel sind bei der Schlussrechnung mit einzureichen.

DURCHBRÜCHE

Stemm- und Durchbrucharbeiten zur Verlegung von Technischen Installationen innerhalb von Gebäuden Einschließlich Erschweriszulage für Mauerwerk bestehend aus:

Mehrfachmaterialien wie Bruchstein, Ziegel- und Betonkombinationen.
 Durchbrüche bis zu einer Mauerstärke von 11,5 cm und Aussparungen in Trockenbauwänden sind als Nachbrecharbeiten zu werten und werden nicht gesondert vergütet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.08.0003	Wanddurchbruch bis 0,5 m² bis 400 mm Wanddurchbruch wie vor beschrieben, Durchbruch bis 0,5 qm Wandstärke bis 400 mm	2,00 St	 €	 €
02.08.0004	Wanddurchbruch bis 0,5 m² bis 650 mm Wanddurchbruch wie vor beschrieben Durchbruch : bis 0,5 qm Wandstärke : bis 650 mm	2,00 St	 €	 €
02.08.0005	Fräs- und Stemmarbeiten KS Mauerwerk bis ca. 15cm Fräs- und Stemmarbeiten KS Mauerwerk mit einer Steinrohdichteklasse (RDK) bis 2,0 für Installationen (HLS) Tiefe: bis ca. 15 cm	10,00 m2	 €	 €
02.08.0006	Kernbohrung 40-120 mm Dm., bis 24er KS Mauerwerk Kernbohrung durch Kalksandsteinmauerwerk, ohne Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 120 mm Deckenstärke bis 400 mm	40,00 St	 €	 €
02.08.0007	Kernbohrung 40-90 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 90 mm Deckenstärke bis 400 mm	60,00 St	 €	 €
02.08.0008	Kernbohrung 100-180 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 100 bis 180 mm Deckenstärke bis 400 mm	4,00 St	 €	 €
Summe 02.08 SONSTIGES HEIZUNG				 €

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 02	420 Heizungstechnik		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03 LV 430 Raumlufthtechnik

03.01 L DEMONTAGE + ENTSORGUNG

DEMONTAGE LÜFTUNGSANLAGEN
 DEMONTAGE LÜFTUNGSANLAGEN

Freigabe

Folgende Arbeiten sind in Abstimmung mit der Bauleitung durchzuführen. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen und mit der Schlußrechnung einzureichen.

Der Abbruch ist zeitlich begrenzt.

Diese Bedingungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Hinweis Vorbemerkungen

*** Auf die allgemeinen Vorbemerkungen ***
 *** wird in diesem Zusammenhang ausdrücklich ***
 *** verwiesen ! ***

Kalkulationshinweis

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen :
 Demontage durch fachgerechtes Zerlegen der Anlagen in den Aufstellräumen bei Einhaltung der Brandschutzbestimmungen. Die dafür notwendigen und geeigneten Maßnahmen sind in die EP mit einzukalkulieren

Mit Transport zum Sammelplatz in der Nähe der Baustelle einschl. Aufladen

Für alle Abbruchmaterialien ist ein entsprechender Entsorgungsnachweis zu erbringen und mit der Schlussrechnung einzureichen.

Bei Nachweis von gesundheitsgefährdenden- oder entsorgungspflichtigen Stoffen (Sondermüll) ist dies unverzüglich anzuzeigen.

DEMONTAGE EG bis 5.OG und DACH
 DEMONTAGE EG bis 5.OG und DACH

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Demontageort /-zeit projektspezifisch			
	Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen :			
	Demontageort	EG bis Dach		
	Transportmöglichkeit	ebenerdig ins Freie		
	Notwendigkeit Kraneinsatz	ja (Zentrale Dach)		
	Zeit:	xxx		
	Hinweis:	Innenhof		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0001		2,00 Stck	 €	 €

Demontage Dach Radialventilator inkl. Sockel

Demontage eines bestehenden Radialventilators inkl.
 Sockel auf dem Dach der Wohnanlage (Flachdach).

Baujahr 1981
 Aufstellort Dach
 Höhe: ca. 15 m über Gelände
 Typ: Abluft
 Länge/Breite/Höhe unbekannt
 Gewicht : unbekannt
 Luftleistung: unbekannt ca. x.xx m3/h

Leistungsumfang:

- Absicherung der Arbeitsstelle gemas geltenden Arbeitsschutzrichtlinien, inkl. persönlicher Schutzausrüstung.
- Trennung der elektrischen Anschlüsse inkl. fachgerechter Sicherung
- Demontage des Radialventilators inkl. aller Befestigungselemente
- Ausbau von Anschlussleitungen und ggf. Steuerleitungen
- Rückbau von Unterkonstruktionen, falls erforderlich
- Transport und fachgerechte Entsorgung des Altgeräts gemäß ElektroG
- Reinigung der Demontagestelle
- Dokumentation der durchgeführten Arbeiten

Besondere Hinweise:

Absturzsicherung und ggf. Gerüststellung sind Bestandteil der Leistung, Koordination mit anderen Gewerken (z. B. Dachdecker, Elektriker) erforderlich

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Demontage durch fachgerechtes Zerlegen der Gesamtanlage im Aufstellraum. Es sind beengte Arbeitsverhältnisse zuberücksichtigen.

Inklusive:

- Einbauteile
- Ventilatoren
- Motoren
- Türen
- Heizregister
- Filtereinheiten
- Unterbau/Schienen
- Schaltschrank
- lösen sämtlicher Anschlüsse
- notwendiger Kraneinsatz
- Hebwerkzeuge

Zur Verhinderung von erhöhter Staubentwicklung und Einhaltung der Brandschutzbestimmungen sind die dafür notwendigen und geeigneten Maßnahmen mit einzukalkulieren

Mit demontieren der Konsolen, Halter, Kanalschlusss, Abklemmen der elektrischen Anschlüsse
 Mit Transport zum Sammelplatz in der Nähe der Baustelle
 einschl. Aufladen

03.01.0002 1,00 m2 € €

Demontieren Lüftungskanälen ohne Däm.

Demontieren
 von Lüftungskanälen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, in bewohnten Gebäuden,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,00 m,
 aus verz. Stahlblech,

ohne Waermedaemmung (Mineralwolle oder Armaflex),

einschl. Abtransport und Entsorgung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0003	120,00 m € € Demontieren von Wickelfalzleitungen DN 80 bis 250 o.Dö. Demontieren von Wickelfalzleitungen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Gebäude: unbewohnt Nennweite: DN 100 bis DN 250 o. Dämmung Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,00 m, aus verz. Stahlblech, ohne Waermedaemmung (Mineralwolle oder Armaflex), einschl. Abtransport und Entsorgung			
03.01.0004	10,00 m € € Demontieren von Wickelfalzleitungen DN 80 bis 250 mit Dö. Demontieren von Wickelfalzleitungen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Gebäude: unbewohnt Nennweite: DN 100 bis DN 250 mit Dämmung Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,00 m, aus verz. Stahlblech, <u>mit</u> Waermedaemmung (Mineralwolle oder Armaflex), einschl. Abtransport und Entsorgung			
03.01.0005	15,00 Stck € € Demontage Einbauteile Demontage von - Kanaleinbauteilen - wie Schalldämpfer, BSK, Kleinventilatoren, Gitter etc. aus Aluminium oder verz. Stahl, einschl. lösen aus der Wand, demontieren der Konsolen, Halter, Kanal- schluss, Abklemmen der elektrischen Anschlüsse Mit Transport zum Sammelplatz in der Nähe der Baustelle einschl. Aufladen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0006	Demontieren von Tellerventilen bis DN 200 Demontieren von Tellerventilen Metall / Kunststoff einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Gebäudetyp: geräumt/unbewohnt Montagehöhe über Gelände/Fussboden bis 3,00 m, einschl. Abtransport und Entsorgung	55,00 Stck	 €	 €
03.01.0007	Demontieren von Auslässen bis DN 300 Demontieren von Auslässen einschl. der Befestigungen, Form- und Verbindungsstücke, Gebäudetyp: geräumt/unbewohnt Montagehöhe über Gelände/Fussboden bis 3,00 m, einschl. Abtransport und Entsorgung Auslässe bis einschl. Anschlussnennweite DN 300	1,00 Stck	 €	 €
03.01.0008	Demontieren von Elektrokabel Demontieren von Elektrokabel in allen Größen, in bewohnten Gebäuden, mit abklemmen im Schaltschrank und an den Feldgeräten Montagehöhe über Gelände/Fussboden bis 5,50 m, einschl. Abtransport und Entsorgung	100,00 m	 €	 €
03.01.0009	Schutz Transportwege ca. 30m Schutz der erläuterten Transportwege durch das Gebäude mit geeigneten Schutzmitteln wie Folien, Abklebungen, Schutzplatten etc. Zu berücksichtigen ist eine zweimalige Ausführung durch Unterbrechung der Demontearbeiten durch UVH. Der geplante Art der Ausführung ist der BL zur Freigabe anzuzeigen. Länge: ca. 30 m	1,00 psch	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.01.0010	Monteur-Stunden für Demontage-Arbeiten Monteur-Stunden für zusätzliche Demontage-Arbeiten einschl. Auslösung, evtl. Schmutzzulagen, Fahrtkosten sowie aller Nebenkosten Freigabe nur durch die Bauleitung ENTSORGUNG ENTSORGUNG	5,00 h	 €	 €
03.01.0011	Fachgerechte Entsorgung Fachgerechte Entsorgung des bei Durchführung vorstehend aufgeführter Position anfallenden Bauschutts und Installationsschrottes einschließlich Stellung der dafür notwendigen Container, Hilfsmittel, Transportmit- tel und Werkzeuge unter Berücksichtigung der allgemei- nen und besonderen Vorbemerkungen.	1,00 psch	 €	 €
Summe 03.01 L DEMONTAGE + ENTSORGUNG				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.02 LÜFTUNGSGERÄTE DIN 18017/3

EINZELRAUMLÜFTER

 EINZELRAUMLÜFTER

Schallschutz spezifisch

Schallschutz für das Gesamtgebäude nach Empfehlungen
 DIN 4109/2 für Wohngebäude. Für alle Wände und Durchführungen
 wird vom Bauherren ein bewertetes Schalldämmmaß von 47 db(A) festgelegt. Für
 die Geräuschquellen der haustechnischen Installationen ist ein zulässiger
 Schalldruckpegel von < 30 db(A) im schutzbedürftigen Raum (Wohn- und
 Aufenthaltsbereiche) festgelegt.

Motorisch angetriebener Entlüfter (EC) komplett*

Motorisch angetriebener Entlüfter in TÜV-geprüfter
 Ausführung für innenliegende Bäder/WCs nach DIN 18017

bestehend aus:

Ventilatoreinsatz mit Innenfassade,

Spiralgehäuse mit aerodynamisch optimiertem Radial-Laufrad für hohe
 Druckleistung.

Werkzeuglose Einschubmontage unter gleichzeitigem elektrischem
 Kontaktschluss der Steckkupplung.

Mit mit wirtschaftlichem und energiesparendem EC-Motor.

Flache Fassade aus hochwertigem Kunststoff, alpinweiß.

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: HELIOS
 Modell: ELS EC Ultra-Silence
 Farbe : weiss

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.02.0001	ELS - EC NFC - F (Feuchteverlaufsautomatik) Einzelraumentlüfter wie vor beschrieben elektronische Feuchteverlaufsautomatik Parametrierbare Volumenströme für 3 Stufen Elektro-Anschluss 230 V, 50 Hz Förderleistung entspr. Parametrierung Leistungsaufnahme max. 15 W	35,00 St	 €	 €
03.02.0002	ELS - EC NFC (Nachlauf Intervallbetrieb) Einzelraumentlüfter wie vor beschrieben elektronische Nachlauf und Intervallbetrieb Parametrierbare Volumenströme für 3 Stufen Elektro-Anschluss 230 V, 50 Hz Förderleistung entspr. Parametrierung Leistungsaufnahme max. 15 W	6,00 St	 €	 €
03.02.0003	ELS - EC NFC Co2 (CO2 Sensor) Einzelraumentlüfter wie vor beschrieben mit integriertem, konfigurierbarem CO2 Sensor Parametrierbare Volumenströme für 3 Stufen Elektro-Anschluss 230 V, 50 Hz Förderleistung entspr. Parametrierung Leistungsaufnahme max. 15 W	1,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anklemmarbeiten und Inbetriebnahme Lüftungstechnik (Inkl.)
Inklusive folgender Leistungen

Anklemmen und Inbetriebnahme der zuvor ausgeschriebenen
Lüftungsanlagen/Lüftungskomponenten

Gemäß dazugehörigem Schaltplan und Herstellerangaben Auflegen aller Kabel
an die innerhalb des Gerätes liegenden Motoren, Geräte, FU und Tableaus
dergelieferten Anlage,
sowie an die Klemmleiste des internen Schaltschranks.

Einschl. Inbetriebnahme der Gesamtanlage mit dem Werkskundendienst
des Geräteherstellers. Kompletter Einregulierung / Inbetriebnahme der
Anlagen, messen der IST-Werte und Einstellen der vorgegebenen
SOLL-Werte sobald die baulichen Vorraussetzungen geschaffen sind.

Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls mit Eintrag der gemessenen
SOLL/IST-Werte, Zeitprogramme und regelungstechnischen Kriterien.
Inbetriebnahme der Klimaanlage/Schaltanlage beinhaltet Drehrichtungs-
kontrolle der Motore, messen und Protokollieren der Motorströme,
Einstellen der Motorschutzeinrichtungen auf die Nennströme.

Einregulierung und Abgleich der Klimaanlage auf die vorgegebenen
Sollwerte der Luftmengen und der Schalleistungspegel. Inkl. vorhalten
den notwendigen Messgeräte und Einweisung des Auftraggebers.
Hierzu gehören weiterhin:

- Einweisung des kundens. Bedienpersonals anhand von Betriebsvorschriften
- Übergabe der Anlage an den Betreiber mit Erstellung Übergabeprotokoll

Das Personal muß so lange gestellt werden bis die gesamte Anlage in allen
Teilbereichen voll funktionsfähig und eingeregelt ist, und dieses vom AN
bestätigt und vom AG gegengezeichnet wurde. Zieht sich die Inbetriebnahme
über mehrere Termine oder Werkstage erfolgt dafür keine gesonderte Vergütung.

03.02.0004

42,00 St € €

Anklemmarbeiten und Inbetriebnahme Einzelraumlüfter

Inklusive folgender Leistungen, wie vor beschrieben,

Anklemmen und Inbetriebnahme der zuvor ausgeschriebenen Einzelraumlüfter
inkl. kompletter Parametrierung nach Vorgaben AG

ZUBEHÖR

ZUBEHÖR

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.02.0005	UP-Gehäuse-Wand GU Unterputzgehäuse ohne Brandschutz für Wandeinbau aus schwer entflammbarem Kunststoff mit Ausblasstutzen für Normrohre DN 75/80 Komplett mit Montagehalter	42,00 St	 €	 €
03.02.0006	Zweitraumset Zweitraumset bestehend aus Absaugeinheit und Zweitraumanschluss-Stutzen Zweitraum-Set ELS-ZS, bestehend aus Absaugeinheit für zweiten Raum und Zweitraumstutzen.	10,00 St	 €	 €
Summe 03.02		LÜFTUNGSGERÄTE DIN 18017/3		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.03 LUFTLEITUNGEN + ZUBEHÖR

Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Hinweis Montagehöhen und Verlauf

 Alle Leitungen verlaufen entsprechend vorgegebener und abgestimmter Trassenplanung.

Alle für die Installationen notwendigen Hub- und Hebemittel sind in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Montagehöhe DA von ca. 16,00 bis 18,00 m ü OKG

Hinweis Installationen

 Hinweis Installationen

 Mit der Werkplanung des AN hat mit der örtlichen Bauleitung zusätzlich eine Bohrplanabstimmung zu erfolgen um unnötige Bohrungen/Fehlbohrungen zu vermeiden/verhindern.

Alle endbehandelten Oberflächen der Installationen sind nach der Montage bis zur Abnahme/Übergabe zu schützen. Beschädigungen oder Verarbeitungsspuren sind vor Abnahme zu beseitigen.

Ausführung / Kalkulationshinweis

 Ausführung / Kalkulationshinweis

 Für die Ausführung gelten uneingeschränkt die zusätzlichen technischen Vorschriften für die Ausführung von raumluftechnischen Anlagen mit allen darin aufgeführten Normen in ihrer neusten Version.

Für die Einbauteile u. Geräte sind alle Nebenleistungen entsprechend der technischen Vorbemerkungen zu berücksichtigen. Alle Leistungen mit den dafür notwendigen Hilfs- und Arbeitsmitteln, Montage- und Dichtungsmaterialien.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführungshinweis Dichtigkeitsklasse C DIN EN 1505/1506/1507			

	Ausführungshinweis Dichtigkeitsklasse C DIN EN 1505/1506/1507			

	Vom baubegleitenden Sachverständigen geforderte Dichtigkeitsklasse aller nachstehend ausgeschriebenen Lüftungsleitungen.			
	Dichtigkeitsklasse min. C nach DIN EN DIN EN 1505/1507 für rechteckige Leitungen Dichtigkeitsklasse min. C DIN EN 12237/ DIN EN 1506 für runde Luftleitungen			
	Die entsprechenden Dichtungssysteme, Verbindungen- und Verarbeitungssysteme zur Erlangung der Dichtigkeitsklasse sind entsprechend bei der Kalkulation zu berücksichtigen.			
	Rohr- und Kanalführung Trassen			
	Es werden für Rohr- und Kanalführung Trassen vorgegeben. Alle Befestigungs- und Abhangsysteme sind selbstständig zu entwickeln und in die Einheitspreise einzureichen. Die Verlegung der Kanäle und Rohrleitungen in den Geschossen erfolgt erfolgt innerhalb der abgehängten Decken. Für eventuelle Geräteanschlüsse im Außen-/Dachbereich wird eine wassergeschützte, UV-beständige Ausführung vorgeschrieben.			
	Form- und Verbindungsstücke sowie Abhängungen und Befestigungsmaterial sowie alle für die Installationen notwendigen Verlege- und Befestigungssysteme, Halterungen, Kompensatoren etc. zur Installation des Lüftungskanalsystems sind in ausreichendem Maße in den Material- und Montagepreisen zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.			
	Aufbauen, Abbauen fahrbares Gerüst, Vorhaltdauer während der gesamten Bauzeit, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 1 (0,75 kN/m2), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, bis zu 4 genutzte Gerüstlagen , Höhe der obersten Gerüstlage bis zu 8 m, im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz. Schutzmaßnahmen des Bodenbelages sind mit einzukalkulieren.			
	Kennzeichnung der Kanäle hat wie folgt zu erfolgen: Fließrichtungspfeile nach Bedarf:			
	Abluft	gelb		
	Zuluft	hellblau		
	Außenluft	grün		
	Fortluft	orange		
	Umluft	braun		
	In regelmäßigen Abständen gut sichtbar anderen Kanälen angebracht. Die Kennzeichnung ist in die Einheitspreise miteinzurechnen. Kennzeichnungsabstände :			
	DG	min. 5 m		
	Geschosse	min 10 m		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Flexibles Lüftungsrohr aus 2 Lagen Aluminium, nicht brennbar Flexibles Lüftungsrohr aus 2 Lagen Aluminium, nicht brennbar nach DIN 4102 Klasse A1 einschließlich aller Befestigungen, Verbindungen (Steckverbinder) und Anschlußverbindungen.			
03.03.0001	Flexrohr DN 80 Lüftungsrohr wie vor beschrieben DN 80 liefern und betriebsfertig montieren	20,00 m	 €	 €
03.03.0002	Flexrohr DN 100 Lüftungsrohr wie vor beschrieben DN 100 liefern und betriebsfertig montieren	80,00 m	 €	 €
	Lüftungsrohr, als Wickelfalzrohr -Klasse C Wickelfalzrohr nach DIN EN 1506 aus verz. Stahlblech, oberhalb von 2,0 Meter Installationshöhe einschl. aller erforderlichen Aufhänge-, Befestigungs-, Klein - und Dichtungsmaterialien, Ausschnitte für Kanaleinbauelemente (z. B. Gitter, Sattelstützen, usw.) die zur fachgerechten Montage erforderlich sind. Rohrformstücke sind aus verz. gepressten und geschweißten Halbschalen einzubauen. Bögen in geschweißter Segmentausführung können ebenfalls eingebaut werden. Sämtliche Rohraufhängungen und Unterstützungen sind ausreichend zu bemessen und mittels geeigneten Dübeln zu befestigen. Die Aufhängungen bzw. Befestigungen sind schallisoliert gemäß DIN 4109 auszuführen. Grundsätzlich sind Gummilippendichtungen vorzusehen. Selbstschneidende Drillschrauben o.ä. sind nicht zugelassen; allenfalls in Ausnahmefällen Nietverbindungen (ohne Behinderungen für das Durchfahren von Sicht- und Reinigungsgeräten). Das Aufhängematerial ist in verz. Ausführung vorzusehen. Zur Verhinderung von Schallübertragungen über die Befestigungselemente müssen Gummidämpfer zwischengeschaltet werden, z.B. Rohrschellen mit Dämmeinlage. Lochbandbefestigungen o. ä. sind grundsätzlich nicht zugelassen. Sämtliche Rohraufhängungen und Unterstützungen sind ausreichend zu bemessen und mittels geeigneten Dübeln zu befestigen. Die Aufhängungen bzw. Befestigungen sind schallisoliert gemäß DIN 4109 auszuführen.			
	Montagehöhen Dichtigkeitsklasse	siehe genauere Spezifikation - Vortext C		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0003	Wickelfalzrohr DN 100 Klasse C Spiralfalzrohr wie vor beschrieben, DN 100 liefern und betriebsfertig montieren	25,00 m	 €	 €
03.03.0004	Wickelfalzrohr DN 125 Klasse C Spiralfalzrohr wie vor beschrieben, DN 125 liefern und betriebsfertig montieren	112,00 m	 €	 €
03.03.0005	Wickelfalzrohr DN 160 Klasse C Spiralfalzrohr wie vor beschrieben, DN 160 liefern und betriebsfertig montieren	20,00 m	 €	 €
03.03.0006	Zuschlag Sichtinstallation DN 100 Zuschlag für die Sichtinstallation in den Fluren für Rohre und Formteile DN 100	10,00 m	 €	 €
03.03.0007	Zuschlag Sichtinstallation DN 125 Zuschlag für die Sichtinstallation in den Fluren für Rohre und Formteile DN 125	2,00 m	 €	 €
	Bogen passend zu vorst. Lüftungsrohr, als Zulage -Klasse C Bogen passend zum vorst. Lüftungsrohr als Zulage, gepresst, mit Gummilippendichtung, aus verz. Stahlblech, Blechdicke nach DIN EN 1506, einschl. Dichtungs- und Befestigungsmaterial. Bis DN 250 sind Bogen aus gepressten Halbschalen zu verwenden. Größere Durchmesser sind als Segmentbogen auszuführen. Bögen je nach Erfordernis 15°/30°/45°/60°/90°, Dichtigkeitsklasse Klasse C			
03.03.0008	Bogen DN 100 Klasse C Bogen wie vor beschrieben, DN 100 liefern und betriebsfertig montieren	10,00 St	 €	 €
03.03.0009	Bogen DN 125 Klasse C Bogen wie vor beschrieben, DN 125 liefern und betriebsfertig montieren	60,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0010	Bogen DN 160 Klasse C Bogen wie vor beschrieben, DN 160 liefern und betriebsfertig montieren Abzweig/ T-Stück mit Reduzierung - Klasse C* Abzweig/ T-Stück entsprechend Erfordernis mit gleichem oder reduzierten Abgängen als Zulage zu den vorstehenden Lüftungsrohren T-Stücken 45-90ø verz, DN immer bezogen auf die größte Anschlussnennweite. Dichtigkeitsklasse Klasse C Steckenden mit Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi sowie sämtlichem erforderlichen Befestigungsmaterial. Ansonsten wie unter der Ausführungs- und Anforderungsbeschreibung zur Leistungsposition "Wickelfalzrohr" beschrieben. Preise einschl. Dichtungs- und Befestigungsmaterial.	12,00 St	 €	 €
03.03.0011	Abzweig DN 100 Klasse C Abzweig wie vor beschrieben, DN 100 liefern und betriebsfertig montieren	4,00 St	 €	 €
03.03.0012	Abzweig DN 125 Klasse C Abzweig wie vor beschrieben, DN 125 liefern und betriebsfertig montieren	32,00 St	 €	 €
03.03.0013	Abzweig DN 160 Klasse C Abzweig wie vor beschrieben, DN 160 liefern und betriebsfertig montieren Reduzierung als Zulage -Klasse C Reduzierung als Zulage zum vorstehenden Lüftungsrohr, verz. DN in sym. oder asymmetrische Bauform bezogen auf die größte Anschlussnennweite. Steckenden mit Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi sowie sämtlichem erforderlichen Befestigungsmaterial. Ansonsten wie unter der Ausführungs- und Anforderungsbeschreibung zur Leistungsposition "Wickelfalzrohr" beschrieben. Dichtigkeitsklasse Klasse C <u>Hinweis:</u> Reduzierungen an Abzweigen sind dimensionsgerecht zu verbauen, separate Reduzierungen werden nicht anerkannt.	6,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.03.0014	Reduzierung DN 125 Klasse C Reduzierung DN 125, wie vor beschrieben. Liefern und betriebsfertig montieren	16,00 St	 €	 €
03.03.0015	Reduzierung DN 160 Klasse C Reduzierung DN 160, wie vor beschrieben. Liefern und betriebsfertig montieren	2,00 St	 €	 €
03.03.0016	Revisionsdeckel 200 x100 mm Revisionsdeckel für Blechkanäle oder Lüftungsleitungen rund nach Bedarf, mit Knebelschrauben und EPDM-Dichtung immer mit fachgerechtem Ausschnitt an der Lüftungsleitung bzw. Lüftungskanal Grösse ca. 200 x 100 mm	5,00 St	 €	 €
03.03.0017	Revisionsdeckel 300 x 200 mm Revisionsdeckel wie vor beschrieben Grösse: 300 x 200 mm Kondensatsammler * Kondensatsammler für Unter-Dach-Montage, aus verz. Stahlblech, innen teilweise gummiert, zur sicheren Ableitung von an den Rohrwandungen sich bildender und daran ablaufender Feuchtigkeit. Oben für Übersteckmontage auf Wickelfalzrohr. Unten SAFE für Steckmontage in Rohr. Entspricht den Anforderungen der VDI 6022 bzgl. Ableitung von Kondensat bei Verwendung schnee und regendichter Hauben. Mit Schlauch DN 12 und Geruchsverschluss incl. Anschluss an Schmutzwasser.	1,00 St	 €	 €
03.03.0018	Kondensatableiter DN 100/125 Kondensatableiter DN 100 / 125 nach Bedarf wie vor beschrieben	7,00 St	 €	 €
03.03.0019	Anschluss Kondensat an Spülkasten Anschluss der Kondensatleitung an den Spülkasten incl. Befestigungs.- und Dichtungsmaterial	7,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Geteilte Abdeck-/Durchführungsblende WFR Sichtinstallation
 Runde geteilte Abdeck-/Durchführungsblende WFR Sichtinstallation
 Geteilte Abdeckblende für Wickelfalzrohr für die Abdeckungen von Ringspalten
 bei der Durchführung von sichtbaren Rohrinstallationen durch Tischler- oder
 endbehandelte Trockenbauwände.

Ausführung als zweigeteilte Blende zum Aufkleben oder Stecken aus Stahlblech

Ausführung	Rund
Material	Stahl
Oberfläche	lackiert/gebübelt
Farbe	RAL 9006 Silberaluminium
D Innen	entsprechen DA Rohr
Breite D aussen	DA Rohr + umlaufend 3 cm
Befestigung	verdeckt
Montage	nach Fertigstellung Tischler/Maler

03.03.0020 5,00 St € €

Abdeck-/Durchführungsblende WFR Sichtinstallation DN 100

Abdeck-/Durchführungsblende WFR Sichtinstallation
 wie vor beschrieben
 für Wickelfalzrohr DN 100

03.03.0021 10,00 St € €

Abdeck-/Durchführungsblende WFR Sichtinstallation DN 125

Abdeck-/Durchführungsblende WFR Sichtinstallation
 wie vor beschrieben
 für Wickelfalzrohr DN 125

AUSSTOPFEN Schallschutz
AUSSTOPFEN VON WAND/DECKEN-DURCHFÜHRUNGEN

03.03.0022 30,00 St € €

Schallschutz von Kanal- und Rohrdurchführungen bis 0,1 m²

Ausstopfen/Nachstopfen von Rohr/Kanaldurchführungen in Wanddurchführungen
 entsprechend Schallschutzanforderungen an Bürotrennwände oder durch
 Schallschutztechnisch klassifizierte Wandsysteme, Ausstopfen mit Mineralwolle.

Stopfdichte	500 kg/m³
Abdichtung der Oberfläche mit Weichschott oder glw.	
Größe Kanal	bis 0,1 m²
Umlaufender Rand	5 cm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

ZUBEHÖR SONDERKONSTRUKTIONEN

ZUBEHÖR SONDERKONSTRUKTIONEN

Alle für die Montage notwendigen Hilfsmittel, alle Befestigungs- und Abhang-Systeme sind selbstständig zu entwickeln und in die Einheitspreise einzureichen.

03.03.0023 80,00 kg € €

***Befestigungssystem ZUSATZ für Abfangungen und Sondertraversen**

Befestigungssystem ZUSATZ für Abfangungen und Sondertraversen

Profilstahlkonstruktion als Befestigungssystem, zum Aufhängen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilmummiband

komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw.
 Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper.

Als ZUSÄTZLICHE Leistung nach Rücksprache mit der Bauleitung

03.03.0024 50,00 m € €

Befestigungsschienen

Befestigungsschienen zum Aufhängen/Befestigen des Rohrleitungssystems einschließlich Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln

Mit schalldämmender Zwischenlage komplett mit allen Konsolen, Traversen, Abhängungen usw. Tragekonstruktion komplett korrosionsgeschützt zur Befestigung an den jeweiligen Baukörper.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Flachdachhaube für Verzug Aussenluft / Fortluft 650mm
 Flachdachhaube für Verzug Aussenluft / Fortluft bestehend aus:

Flachdachhaube für Verzug
 geeignet für ca. 0 ° Neigung,
 Standrohrlänge 650 mm

Standrohr: Doppelwandig mit eingeschlossener EPS-Isolierung und Flansch
 - Rohranschlusslänge: Unter Flansch 300 mm mit Formteilmaß
 - Übergangsstück Typ USB: Einwandig für Formteil-Anschlussbogen
 - Material: Stahlblech mit Spezial-Aluminium-Zinkbeschichtung
 - Qualitätsmerkmale: UV-, korrosions-, und brandbeständig,
 - minimaler Druckverlust
 - Taupunkt-Prüfung: FIW, München
 - Befestigung: Ausschließlich vom Dach
 - Standrohrlänge: 650 mm

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

03.03.0025 6,00 St € €

Flachdachhaube für Verzug Aussenluft / Fortluft DN 125

Flachdachhaube für Verzug Aussenluft / Fortluft
 wie vor beschrieben

Nenngröße: DN 125
 Gewicht: ca. 6,9 kg
 Farbe: nach Wahl des AG

Abdichtung durch Gewerk Dachdecker

03.03.0026 2,00 St € €

Flachdachhaube für Verzug Aussenluft / Fortluft DN 160

Flachdachhaube für Verzug Aussenluft / Fortluft
 wie vor beschrieben

Nenngröße: DN 160
 Gewicht: ca. 8,6 kg
 Farbe: nach Wahl des AG

Abdichtung durch Gewerk Dachdecker

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dachdurchführung für Rohre und Kabel - revisionierbar Dachdurchführung für Rohre und Kabel für Flachdach mit Isolierung mit Umlenkung zur wasserdichten Medienausfädelung Umlenkung/Kopf zur Montage der Medien umklappbar/revisionierbar Fixierung Kopf mit Knebelschrauben Zur kompleteten Leistung gehört auch die wasserdichte Andichtung die Dachabklebung			
03.03.0027		1,00 St	 €	 €
	Dachdurchführung für Rohre und Kabel 400/200 Dachdurchführung komplett wie vor beschrieben, DN 355 Dachdurchführung komplett wie vor beschrieben Umlenkung/Kopf zur Montage der Medien umklappbar/revisionierbar Fixierung Kopf mit Knebelschrauben Schaft 400/200 Kopf 400/200/500			
Summe 03.03		LUFTLEITUNGEN + ZUBEHÖR		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.04 EINBAUTEILE und GERÄTE

Ausführung-Kalkulationshinweis

Für die Ausführung gelten uneingeschränkt die zusätzlichen technischen Vorschriften für die Ausführung von raumluftechnischen Anlagen mit allen Normen in ihrer neusten Version.

Für die Einbauteile u. Geräte sind alle Nebenleistungen entsprechend der technischen Vorbemerkungen zu berücksichtigen. Alle Leistungen mit den dafür notwendigen Hilfs- und Arbeitsmitteln, Montage- und Dichtungsmaterialien.

SCHALLDÄMPFER

SCHALLDÄMPFER

Rohrschalldämpfer Typ flexibel mit Lippendichtung*

Rohrschalldämpfer in runder, flexibler Bauform für RLT-Anlagen geeignet zur Reduzierung der Geräuschübertragung zwischen benachbarten Räumen.

Einfügungsdämpfungsmaß gemessen nach DIN EN ISO 7235.

Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL Gütezeichen RAL-GZ 388.

Rohrstutzen passend für runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180 mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 12237, Klasse A.

Absorptionsmaterial Mineralwolle nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A1. Außenmantel aus gerilltem Aluminium.

Rohrschalldämpfer (Telefonieschalldämpfer)

mit Lippendichtung

Schalldämmpackung 50 mm oder 100 mm

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

03.04.0001

4,00 St € €

Rohrschalldämpfer DN 100 L=1000 flexibel

Rohrschalldämpfer, Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.

Packungsdicke [mm] 50

Abmessung 100 Nenngroße

Abmessung 1000 Länge [mm]

Anschlussvarianten Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.04.0002 1,00 St € €

Rohrschalldämpfer DN 125 L=1000 flexibel

Rohrschalldämpfer, Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.

Packungsdicke [mm] 50

Abmessung 125 Nenngröße

Abmessung 1000 Länge [mm]

Anschlussvarianten Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

Absperrvorrichtungen DIN 18017-3

Absperrvorrichtungen DIN 18017-3

Brandschutz-Deckenschott K90-18017

Brandschutz-Deckenschott bestehend aus einem zweiteiligen Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit oben und unten integrierten Anschlussstutzen.

Der obere Stutzen dient dabei gleichzeitig als Schalungshilfe für den Verguss. Zwei stabile Klappen aus Stahl werden im Brandfall durch ein aufschäumendes Brandschutzmaterial dicht verschlossen und die Übertragung von Hitze und Rauch damit sicher unterbunden.

Einbau entsprechend Zulassung
ohne Wartungsaufgaben!

Fabrikat der Planung Helios
Typ ELS-D

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

03.04.0003 32,00 Stck € €

Deckenschott DN 125

Brandschutzdeckenschott als Absperrvorrichtung zwischen Brandabschnitten in RLT Anlagen nach DIN 18017 T3.

Ausführung als zweiteiliges Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit integrierten Anschlußstutzen. Klappenauslösung durch aufschäumendes Brandschutzmaterial

Widerstandsklasse: K90
Nennweite: DN 125

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.04.0004	Deckenschott DN 160 Brandschutzdeckenschott wie vor beschrieben, Nennweite DN 160	6,00 Stck	 €	 €
03.04.0005	Vermörtelung/Verschluss von BSE / DS Ringspalt - Vermörtelung von Brandschutzelement/Deckenschott - mit Verschließen der Spaltmaße s mit Mörtel Mörtelgruppe III oder Brandschutzmörtel Ausführung durch einpressen/verpressen des Mörtels <u>Brandschutzmörtel muss <0,1% Chlorparaffine und ≤0,1% SVHC-Stoffe enthalten</u> umlaufender Ringspalt zur Kernbohrung - mit Errichterbescheinigung	40,00 St	 €	 €
03.04.0006	Bezeichnungsschild D=40 mm rot Bezeichnungsschild 40 mm - Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG - mit zweizeiliger Beschriftung - Schild aus mehrschichtigem Kunststoff geprägt - Schild rot, Schrift weiß komplett liefern und montieren	40,00 St	 €	 €
Summe 03.04 EINBAUTEILE und GERÄTE				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.05 GITTER + AUSLÄSSE

Türsichtschutzgitter mit Gegenrahmen Aluminium
 Türsichtschutzgitter mit Gegenrahmen
 Sichtschutzgitter aus Aluminium natur-eloxiert mit waagrecht feststehenden
 Winkellamellen und Gegenrahmen

stabile Ausführung!

03.05.0001 10,00 St € €

Türsichtschutzgitter 425x125

Türsichtschutzgitter mit Gegenrahmen
 wie vor beschrieben
 425x125

liefern und betriebsfertig montieren

03.05.0002 1,00 St € €

Wetterschutzgitter 400 x 500 mm

Wetterschutzgitter
 zum Schutz gegen direkteinwirkenden Regen und das Eindringen von Laub und
 Vögel in Ansaug- und Abluftöffnungen von Lüftungstechnischen Anlagen; im
 wesentlichen bestehend aus Rahmenelementen mit eingesetzten
 regenabweisenden Lamellenprofilen und rückseitig angeordnetem Welldrahtgitter.
 Rahmen und Lamellen aus profiliertem, verzinkten Stahlblech
 Welldrahtgitter aus Stahl, verzinkt, Maschenweite 20 x 20 mm
 Rahmen frontseitig gelocht.
 Einheit bestehend aus

Wetterschutzgitter mit Mauerrahmen und Anschlusskasten

Mauerrahmen	Stahl verzinkt Grundaussführung
Anschlußkasten	Stahl verzinkt
Material	Stahl verzinkt
Abmessungen	
Breite	400 mm
Höhe	500 mm
Farbe	RAL nach Wahl des Bauherrn.
Luftmenge	300 m³/h
Montagehöhe	ca. 3.00 m üOKFFB

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.05.0003 50,00 St € €

Zuluftautomat DN 125 - 30 m³/h komplett
 Zuluftautomat

bestehend aus folgenden Komponenten:

- aus einer Innenblende
 einem Rohbauset
 Fassadenblende

Innenblende, Volumenkonstant 30 m³/h
 aus weißem Kunststoff für

Selbstregulierende Volumenstrom-
 konstanthaltung auch bei unterschiedlichen
 Differenzdruck-Niveaus.
 Alle Teile aus schlagfestem, weißen Kunststoff.
 Werkzeuglos wechselbarer Grobstaubfilter ISO Coarse 30%.

Technische Daten:
 Volumenstrom bei 20Pa: 30 m³/h
 Einbauort: Wand
 Material: Kunststoff
 Farbe: weiß
 Filterklasse: ISO Coarse 30%
 Anschluss-Durchm.: 125 mm
 Normschallpegel-
 Differenz Dn,e,w: 51 dB
 Maße(B x H x T): 220 x 150 x 50 mm

Rohbauset
 Best. aus Teleskoprohr 260-500 mm,
 aus weißem, schlagfestem Kunststoff.
 Inkl. 200 mm langem Schalldämmelement
 aus Melaminharz-Schaumstoff,
 und 2 x Bautenschutzdeckel.

(Ein vollständiger Zuluftautomat besteht
 aus einer Innenblende ZLA 125 IB xx,
 einem Rohbauset ZLA 125 RS und einer
 Fassadenblende ZLA 125 FB)

Technische Daten:
 Einbauort: Wand
 Material:
 Teleskoprohr PVC
 Schalldämmel. Melaminharz-Schaumstoff
 Durchmesser:
 Nenn 125 mm
 Außen 129 mm
 Innen 120 mm
 Länge: 260-500 mm

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wetterschutzgitter passend zum System

Fabrikat und Typ der Planung:

Fabrikat: HELIOS
 Modell: ZLA 125 - 30
 Farbe : weiss

oder gleichwertig

angebotenes Fabrikat und Typ:

Fabrikat: '.....' vom Bieter einzutragen

Typ: '.....' vom Bieter einzutragen

03.05.0004 50,00 St € €

Wetterschutzgitter DN 125

Wetterschutzgitter

zum Schutz gegen direkteinwirkenden Regen und das Eindringen von Laub und Vögel in Ansaug- und Abluftöffnungen von Lüftungstechnischen Anlagen;
 im wesentlichen bestehend aus Rahmenelementen mit eingesetzten regenabweisenden Lamellenprofilen und rückseitig angeordnetem Welldrahtgitter.

Rahmen und Lamellen aus profiliertem, Aluminiumguss
 Insektenschutzgitter

Rahmen frontseitig gelocht.
 Einheit bestehend aus

Material Aluminium
 Abmessungen
 Durchmesser Anschluss DN 125, passend zum ausgeschriebenen
 Zuluftautomaten
 Farbe Aluminium

mit fassadenseitiger Abdichtung und Befestigungsmaterial

03.05.0005 2,00 m2 € €

Zuschlag RAL Vorgabe AG gepulvert

Farbzuschlag auf die vorstehenden Wetterschutzgitter

Farbe nach RAL entsprechend Vorgabe AG

in gepulverte Ausführung:
 Grundlack Epoxidharz 60µ / Decklack PUR 60 µ

Abrechnung über Gitterfläche

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 03.05	GITTER + AUSLÄSSE		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.06 WÄRME- + KÄLTEDÄMMUNG

Dämmung Kalkulationshinweis (projektspezifisch)*

 Dämmung Kalkulationshinweis

 Innenbereiche

ZULUFT	ungedämmt (entfällt)
ABLUFT	ungedämmt
AUSSENLUFT	gedämmt (entfällt)
FORTLUFT	gedämmt (entfällt)

wenn Zuluft gekühlt Einblastemperatur bis 18 °C, Dämmung diffusionsdicht ausgeführt
 gedämmt Kanäle in Sichtbereichen hier Teilbereiche mit Oberflächenschutz entsprechen Ausführungsplanung

 Aussenbereiche

ZULUFT	gedämmt (entfällt)
ABLUFT	gedämmt
AUSSENLUFT	ungedämmt (entfällt)
FORTLUFT	ungedämmt (entfällt)

wenn Zuluft gekühlt Einblastemperatur bis 18 °C,
 Dämmung diffusionsdicht ausgeführt
 Alle gedämmten Kanäle/Luftleitungen im Außenbereich wasserdicht ummantelt

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wärmedämmung dampfdiffusionsdicht 19 mm Kanal Wärmedämmung in dampfdiffusionsdichter Ausführung an eckigen Luftkanälen sowie Einbaukomponenten, wie z.B.: Schalldämpfer etc. im Gebäude. Dampfdiffusionsdichte Isolierung aus flexiblen, synthetischen geschlossenzelligem Zellkautschukmaterial in Plattenform zur Isolierung von Klima- und Lüftungsleitungen. Die Platten werden zugeschnitten und auf die Luftkanalsystemoberflächen vollflächig sowie nach Herstellerverarbeitungsvorschrift aufgeklebt. An Flanschen und sonstigen Aufbauten wird die Dämmstärke nicht abgeschwächt. In später nicht mehr zugänglichen Bereichen ist die Dämmung vor der Montage der zu dämmenden Bauteile in Koordination mit den Gewerk " RLT - Anlagen" fachgerecht aufzubringen. Wasserdampfdiffusionswiderstand æ-Wert > 50.000 Wärmeleitfähigkeit mindestens 0,035 W/(mK) bei 20 øC Baustoffklasse B1(schwer entflammbar) nach DIN 4102 Dämmschichtdicke 19 mm			
03.06.0001	Wärmedämmung, einfach (1x 19 mm) ARMAFLEX EVO 2 S2 Wärmedämmung wie vor beschrieben, für FORMTEILE Lüftungsleitungen jedoch einfacht belegt (1 x 19mm), mit versetzten Nähten geklebt Medientemperatur bis -20 grd C Luft Umgebungstemperatur -12 bis 30 grd C Luft Umgebungsfeuchte bis 60% Luft	16,00 m²	 €	 €
	AUSSTOPFEN Schallschutz AUSSTOPFEN VON WAND/DECKEN-DURCHFÜHRUNGEN			
03.06.0002	Schallschutz von Kanal- und Rohrdurchführungen bis 0,1 m² Ausstopfen/Nachstopfen von Rohr/Kanaldurchführungen in bauseits errichteten Wanddurchführungen entsprechend Schallschutzanforderungen Ausstopfen mit Mineralwolle. Stopfdichte 500 kg/m³ Abdichtung der Oberfläche mit Weichschott oder glw. Größe Lüftungsleitung bis 0,1 m² Umlaufender Rand bis ca. 5 cm	20,00 St	 €	 €

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 03.06	WÄRME- + KÄLTEDÄMMUNG		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.07	MSR U. EINB. HANDVERKABELUNG (RLT)			
	ELEKTROINSTALLATION - MSR - HANDVERKABELUNG ELEKTROINSTALLATION - SONDERMASSNAHMEN - HANDVERKABELUNG			
03.07.0001	Fernmelde-Installationskabel nach VDE 0265, JY(ST)Y 2*2*0,8 auf Abstandschellen, bzw. in Rohr oder Installationskanäle einziehen. Typ. J-Y(St)Y 2*2*0,8 mm2 oder gleichwertig	30,00 m	 €	 €
03.07.0002	Fernmelde-Installationskabel nach VDE 0265, JY(ST)Y 4*2*0,8 auf Abstandschellen, bzw. in Rohr oder Installationskanäle einziehen. Typ. J-Y(St)Y 4*2*0,8 mm2 oder gleichwertig	30,00 m	 €	 €
03.07.0003	PVC-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0265 auf Abstandschellen, bzw. in Rohr oder Installationskanäle einziehen Typ. NYM-J 3 x 1,5 mm2 oder gleichwertig	250,00 m	 €	 €
03.07.0004	PVC-Mantelleitung NYM 5 x 1,5 Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0265 auf Abstandschellen, bzw. in Rohr oder Installationskanäle einziehen. Typ. NYM 5 x 1,5 mm2 oder gleichwertig	250,00 m	 €	 €
03.07.0005	PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0265 auf Abstandschellen, bzw. in Rohr oder Installationskanäle einziehen. Typ. NYM-J 5 x 2,5 mm2 oder gleichwertig	20,00 m	 €	 €
03.07.0006	Kunststoff-Panzerrohr EN20 FPku nach VDE 0605, DIN EN 50086-1/50086-2-1 einschließlich Muffen, Bögen, Klein- und Befestigungsmaterial, als Schutzrohr für elektr. Leitungen und Kabel. Typ. EN20	20,00 m	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.07.0007	Kunststoff-Panzerrohr EN25 FPku nach VDE 0605, DIN EN 50086-1/50086-2-1 einschließlich Muffen, Bögen, Klein-und Befestigungsmaterial, als Schutzrohr für elektr. Leitungen und Kabel. Typ. EN25	10,00 m	 €	 €
03.07.0008	Duroplast-Abzweigkästen 660V, für Aufputz-Montage, IP 54, VDE 0606 mit 4 selbstdichtenden Würgestutzen, 5 Klemmen, Maße: 83 * 83 mm für Leitungsquerschnitt bis 4 * 2,5 mm ² .	30,00 Stck	 €	 €
03.07.0009	Feldgeräte Kennzeichnung Feldgeräte Kennzeichnung mit Kabelmarker KMK 3 zur Identifizierung der Feldgeräte gem. Schaltplan mit Angaben von Blatt und Strompfadnummer, kompl. mit Befestigungsmaterial liefern und montieren. Brandschutzdurchführung Kabel und Leitungen zugelassene Brandschutzdurchführung F90/I90 für Kabel und Leitungen nach Wahl des Bieters Ausführung als Schott mit isumizierenden Einlagekissen Rahmen Durchführung entsprechend Anzahl der Erforderlichen Leitungen und Kabel mit Einbau fachgerechter Verschuß Kennzeichnung des Schotts entsprechend Zulassungsbescheid	10,00 Stck	 €	 €
03.07.0010	Kabelschott bis 100 cm² Kabelschott wie vor beschrieben bis 100 cm ² Querschnitt liefern und montieren	5,00 Stck	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.07.0011	Beschriftung von Kabeln, Komponenten, Baugruppen, Verteilerschränken, Beschriftung von Kabeln, Komponenten, Baugruppen, Verteilerschränken, Verteilerdosen, Kabelabschlüsse (z.B. LAN-Dosen), Aktoren, Sensoren, Meldern oder Verbrauchern Es ist mit dem AG gemeinsam ein Kennzeichnungsschlüssel für alle Schwachstromgewerke, sowie allg. Elektrotechnik, Gebäudeleittechnik, etc. auszuarbeiten. Bei der Installation von Kabeln ist am Kabelanfang, -ende, an jedem Kabelabzweig eine dauerhafte Beschriftung vorzunehmen. Der Kabelmarker mit auswechselbarem Beschriftungsschild incl. Klarsichtabdeckung, in den Abmessungen von ca. 10 x 40mm einschl. Kabelbefestigungsband zur Kennzeichnung von Kabeln und Leitungen ist zu liefern, mit Schablonen nach Vorgabe des AG zu beschriften und an Kabel und Leitungen zu montieren. Sonderleistungen - MSR Sonderleistungen - MSR	30,00 St	 €	 €
03.07.0012	Monteurstunden Elektroinstallateur Monteurstunden Elektroinstallateur	8,00 h	 €	 €
03.07.0013	Helferstunden Helferstunden <u>wichtiger Hinweis:</u> Werden keine Helfer beschäftigt, ist stattdessen der Facharbeiterlohn anzusetzen	8,00 h	 €	 €
Summe 03.07		MSR U. EINB. HANDVERKABELUNG (RLT) €		

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.08 EINRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME

Revisionsunterlagen

REVISIONSUNTERLAGEN

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen Bei Fertigstellung der Gesamtanlage, spätestens jedoch 14 Tage vor der Abnahme seiner Leistungen, hat der Auftragnehmer die nachfolgenden Unterlagen an den Auftraggeber zu übergeben: Revisionspläne auf Basis der Ausführungspläne oder Montagepläne, in welche alle im Rahmen der Ausführung vorgenommenen Änderungen maßstäblich eingetragen sind. Bei geringfügigen Änderungen ist eine Maßänderung ausreichend. Zu den Bestandsplänen gehören auch Fließ-, Strang- und Schaltschemata. Weiterhin sind folgende Bestandsunterlagen 1-fach, in Mappen/Ordner geordnet, mit Inhaltsverzeichnis zu liefern: - Stromlauf- und Klemmenanschlußpläne, Schaltschrank- Innen- und Außenansicht mit Bezeichnung der Bestückung. Zusätzlich ist 1 Satz dieser Pläne in einem Planfach im Schaltschrank vorzusehen. - Anlagen- und Funktionsbeschreibungen, sowie auf die eingebauten Geräte abgestimmte Gerätebeschreibungen, einschl. Kennlinien für Pumpen und Ventilatoren. - Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werkstattatteste - Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen - Alle für den sicheren und wirtschaftlichen betrieberforderlichen Bedienungs- und Wartungsanleitungen, einschl. Schmierplan und detaillierter Wartungsliste. - Ersatzteilliste für alle in der Anlage eingebauten Geräte, die einem Verschleiß unterliegen. Gerätebezeichnungen in Klartext mit Fabrikats- und Typenbezeichnung. - Vollständige Berechnungsunterlagen (z.B. Wärmebedarf, Kühllast, Luftmengen, Kanal- und Rohrnetzdimensionierung usw.) (entfällt) Vorstehende Unterlagen sind in deutscher Sprache zu liefern, die technischen Angaben haben nach DIN-Norm zu erfolgen und die Maßeinheiten müssen den deutschen Vorschriften entsprechen. Alle Planunterlagen sind zusätzlich auf Datenträger zu übergeben. Format nach Vorgabe des Bauherrn. <u>Hinweis:</u> Die Kosten für die Erstellung der Revisionsunterlagen wie beschrieben, ist in die Einheitspreise einzukalkulieren!			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.08.0001	Einregulierung der Soll-Luftmengen und Kennzeichnung Einregulierung der Soll-Luftmengen an den kompl. Lüftungsanlagen einschl. Lieferung und Montage von ggf. erf. Lochblechplatten zur Luftmengeneinstellung an Drallausslässen und Tellerventilen und Erstellung eines Luftmengen-Messprotokolls. Einschließlich der dauerhaften Kennzeichnung der eingestellten Luftmengen am Volumenstromregler.	1,00 St	 €	 €
03.08.0002	Dichtheitsprüfung Luftleitung Dichtheitsklasse C Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, Prüffläche mind. 50 m², DIN EN 14239, Luftleitung rechteckig, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 13779, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht. - Prüfung von betriebsfertig installierten Kanalsystemabschnitten von jeweils ca. 50 m² Oberfläche auf der Baustelle nach beliebiger Wahl des AG (ca. 15 Stück) - Prüfung von größeren betriebsfertig installierten Kanalsystemabschnitten auf der Baustelle nach beliebiger Wahl des AG (ca. 15 Stück) Durch den AN sind die erforderlichen geeichten Messgeräte und ggf. Prüf-aerosole sowie sonstige zur Durchführung der Messungen erforderlichen Leistungen bereitzustellen (Trennbleche, Gerüste sowie Fachpersonal). Der AG behält sich zudem vor die Messungen terminlich beliebig sowie zeitversetzt durchführen zu lassen. Die erfolgten Messungen sind in Form von Prüfprotokollen zu dokumentieren. Die zulässigen Leckverluste bzw. Leckluftstraten der für das jeweilige Kanalsystem geforderten Dichtheitsklasse C bzw. D nach DIN EN 12237 dürfen nicht überschritten werden. Der Nachweis gilt daher erst als erbracht wenn die maximal zulässigen Leckagen eingehalten werden.	6,00 St	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.08.0003	Einweisung des AG Einweisung der verantwortlichen Personen des AG in die Funktion- und Bedienung der beschriebenen und vom AN zu installierenden haustechnischen Anlagen. Der AN erstellt hierzu einen Schulungsplan. Im Schulungsplan, welcher rechtzeitig vor der Abnahme der Bauleitung des AG zur Freigabe vorzulegen ist, wird festgeschrieben, wann welche Schulungen/ Einweisungen, für welche Tätigkeiten, Bauteile oder Anlagen erfolgen sollen (z.B. Inspektionen, Filterwechsel, Einweisung in Anlagenfunktionalitäten, etc.). Der AN stellt hierzu geeignete Einweisungs- und Schulungsunterlagen zur Verfügung. Die jeweils durchgeführte Schulung/Einweisung ist schriftlich zu dokumentieren.	1,00 St	 €	 €
Summe 03.08		EINRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.09 WARTUNG - LÜFTUNG

Wartung - LÜFTUNG

Nachfolgende Wartung ist komplett im Hauptangebot anzubieten. Im Auftragsfall werden die Wartungsarbeiten separat zum Hauptauftrag eigenvertraglich beauftragt.

Ein Anspruch auf Weiterbeauftragung nach Ablauf der Verjährungszeit besteht nicht.

Wartungsvertrag- LÜFTUNG

Wartungs- und Reparaturvertrag

für gesamte vorstehend beschriebene Anlagen- und Betriebstechnik

für die Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche des Auftragnehmers

Kalkulations- und Vertragsgrundlage sind die Leistungskataloge

entsprechend AMEV Wartung 2014 Teil D

Verträge nach AMEV Wartung 2014 Teil B

für die Leistungsgruppen nach DIN 276

KGR 430 Lufttechnische Anlagen

mit allen dort dargestellten Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie festgelegten Wartungsintervallen.

Gleichzeitig wird vertraglich vereinbart die

Wartung gemäß Wartungsrichtlinien

des Geräte- und Komponentenhersteller durch werkseitigen

Kundendienst.

In den Materialkosten sind die gesamten anfallenden Ersatzteilkosten

für die Dauer von 5 Jahren einzurechnen.

Eventuell erforderliche Ersatz- oder Austausch-

teile sind soweit sie nicht vereinbarten Gewähr-

leistungsfristen unterliegen separat in Rechnung zu

stellen.

Zeitaufwand sowie An- und Abfahrtskosten sind in der

Wartungspauschale enthalten.

Stundenlohnarbeiten

für unvorhergesehene Arbeiten deren Notwendigkeit sich während der

Durchführung der Massnahme ergibt, einschliesslich aller Zuschläge, Wegezeit,

Fahrt- und Nebenkosten.

Die Ausführung erfolgt nur in vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Es wird den Umfang der Dienstleistung betreffend zusätzlich auf folgende

Vorschriften und Richtlinien verwiesen :

Lüftungsanlagen (L)

VDMA 24 186/1

VDI 3801

VDI 3804

VDI 6022

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.09.0001	Wartung für das 1. Jahr LÜFTUNG Wartung für das 1. Jahr Leistungen wie vor beschrieben LÜFTUNG	1,00 Stck	 €	 €
03.09.0002	Wartung für das 2. Jahr LÜFTUNG Wartung für das 2. Jahr Leistungen wie vor beschrieben LÜFTUNG	1,00 Stck	 €	 €
03.09.0003	Wartung für das 3. Jahr LÜFTUNG Wartung für das 3. Jahr Leistungen wie vor beschrieben LÜFTUNG	1,00 Stck	 €	 €
03.09.0004	Wartung für das 4. Jahr LÜFTUNG Wartung für das 4. Jahr Leistungen wie vor beschrieben LÜFTUNG	1,00 Stck	 €	 €
03.09.0005	Wartung für das 5. Jahr LÜFTUNG Wartung für das 5. Jahr Leistungen wie vor beschrieben LÜFTUNG	1,00 Stck	 €	 €
Summe 03.09 WARTUNG - LÜFTUNG				 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

03.10 SONSTIGES LÜFTUNG

STUNDENLOHNARBEITEN

 STUNDENLOHNARBEITEN

03.10.0001		20,00 h	 €	 €
	Monteurstunden			
	Monteurstunden			

03.10.0002		20,00 h	 €	 €
	Helferstunden / Stemmarbeiten			
	Helferstunden			

wichtiger Hinweis:

Werden keine Helfer beschäftigt, ist stattdessen der Facharbeiterlohn anzusetzen

BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN

 BRECH- UND STEMMARBEITEN OHNE WIEDERVERSCHLIESSEN

STUNDENZETTEL

Diese Arbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden. Hierfür sind Arbeitszettel der Bauleitung zur Bestätigung und Abzeichnung vorzulegen.

Die bestätigten Arbeitszettel sind bei der Schlussrechnung mit einzureichen.

DURCHBRÜCHE

Stemm- und Durchbrucharbeiten zur Verlegung von Technischen Installationen innerhalb von Gebäuden Einschließlich Erschweriszulage für Mauerwerk bestehend aus:

Mehrfachmaterialien wie Bruchstein,
 Ziegel- und Betonkombinationen.

Durchbrüche bis zu einer Mauerstärke von 11,5 cm und Aussparungen in Trockenbauwänden sind als Nachbrecharbeiten zu werten und werden nicht gesondert vergütet.

Anfallender Schutt, Bohrkern usw. sind grundsätzlich umgehend zu entsorgen.
 Entsprechende Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03.10.0003	Wanddurchbruch bis 0,5 m² bis 400 mm Wanddurchbruch wie vor beschrieben, Durchbruch bis 0,5 qm Wandstärke bis 400 mm	2,00 St	 €	 €
03.10.0004	Wanddurchbruch bis 0,5 m² bis 650 mm Wanddurchbruch wie vor beschrieben Durchbruch : bis 0,5 qm Wandstärke : bis 650 mm	2,00 St	 €	 €
03.10.0005	Fräs- und Stemmarbeiten KS Mauerwerk bis ca. 15cm Fräs- und Stemmarbeiten KS Mauerwerk mit einer Steinrohdichteklasse (RDK) bis 2,0 für Installationen (HLS) Tiefe: bis ca. 15 cm	15,00 m2	 €	 €
03.10.0006	Kernbohrung 40-120 mm Dm., bis 24er KS Mauerwerk Kernbohrung durch Kalksandsteinmauerwerk, ohne Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 40 bis 120 mm Deckenstärke bis 400 mm	10,00 St	 €	 €
03.10.0007	Kernbohrung 125-180 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 125 bis 180 mm Deckenstärke bis 400 mm	50,00 St	 €	 €
03.10.0008	Kernbohrung 200-300 mm Dm., bis 400 mm Tiefe Kernbohrung durch Stahlbetondecke oder Wand einschließlich Bohrwasserabsaugung. Durchmesser 200 bis 300 mm Deckenstärke bis 400 mm	10,00 St	 €	 €
Summe 03.10 SONSTIGES LÜFTUNG				 €

Projekt 2605 WH Weidedamm Haus 2
 LV Technische Gebäudeausrüstung 1

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Summe 03	LV 430 Raumluftechnik		 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Zusammenstellung				
LV	Technische Gebäudeausrüstung 1			
01	410 Sanitärtechnik			
01.01	DEMONTAGE SANITÄR		.....	€
01.02	SCHMUTZWASSERLEITUNGEN		.....	€
01.03	TRINKWASSERLEITUNGEN + ZUBEHÖR		.....	€
01.04	ARMATUREN + ZUBEHÖR		.....	€
01.05	EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE		.....	€
01.06	INSTALLATIONSELEMENTE		.....	€
01.07	DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION		.....	€
01.08	BRANDSCHUTZ SANITÄR		.....	€
01.09	ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME		.....	€
01.10	SONSTIGES SANITÄR		.....	€
	Summe 01	410 Sanitärtechnik	.....	€
02	420 Heizungstechnik			
02.01	DEMONTAGE & UMSCHLUSS HEIZUNG		.....	€
02.02	HEIZFLÄCHEN + ZUBEHÖR		.....	€
02.03	ROHRLEITUNGEN + ZUBEHÖR		.....	€
02.04	PUMPEN + ARMATUREN HEIZUNG		.....	€
02.05	WÄRMEDÄMMUNG		.....	€
02.06	BRANDSCHUTZ HEIZUNG		.....	€
02.07	INBETRIEBNAHME-PRÜFUNG-DOKUMENTATION		.....	€
02.08	SONSTIGES HEIZUNG		.....	€
	Summe 02	420 Heizungstechnik	.....	€

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
03	LV 430 Raumluftechnik			
03.01	L DEMONTAGE + ENTSORGUNG			 €
03.02	LÜFTUNGSGERÄTE DIN 18017/3			 €
03.03	LUFTLEITUNGEN + ZUBEHÖR			 €
03.04	EINBAUTEILE und GERÄTE			 €
03.05	GITTER + AUSLÄSSE			 €
03.06	WÄRME- + KÄLTEDÄMMUNG			 €
03.07	MSR U. EINB. HANDVERKABELUNG (RLT)			 €
03.08	EINRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME			 €
03.09	WARTUNG - LÜFTUNG			 €
03.10	SONSTIGES LÜFTUNG			 €
Summe 03	LV 430 Raumluftechnik			 €
Summe LV	Technische Gebäudeausrüstung 1			 €
	abzüglich % Nachlass			 €
	Nettosumme			 €
	zuzüglich 19 % Umsatzsteuer			 €
	Gesamt			 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

Inhaltsverzeichnis

Seite

01	410 Sanitärtechnik	11
01.01	DEMONTAGE SANITÄR	11
01.02	SCHMUTZWASSERLEITUNGEN	18
01.03	TRINKWASSERLEITUNGEN + ZUBEHÖR	31
01.04	ARMATUREN + ZUBEHÖR	42
01.05	EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE	52
01.06	INSTALLATIONSELEMENTE	68
01.07	DÄMMUNG SANITÄRINSTALLATION	72
01.08	BRANDSCHUTZ SANITÄR	82
01.09	ERRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME	89
01.10	SONSTIGES SANITÄR	93
02	420 Heizungstechnik	96
02.01	DEMONTAGE & UMSCHLUSS HEIZUNG	96
02.02	HEIZFLÄCHEN + ZUBEHÖR	101
02.03	ROHRLEITUNGEN + ZUBEHÖR	109
02.04	PUMPEN + ARMATUREN HEIZUNG	121
02.05	WÄRMEDÄMMUNG	128
02.06	BRANDSCHUTZ HEIZUNG	134
02.07	INBETRIEBNAHME-PRÜFUNG-DOKUMENTATION	139
02.08	SONSTIGES HEIZUNG	142
03	LV 430 Raumluftechnik	145
03.01	L DEMONTAGE + ENTSORGUNG	145
03.02	LÜFTUNGSGERÄTE DIN 18017/3	152
03.03	LUFTLEITUNGEN + ZUBEHÖR	156
03.04	EINBAUTEILE und GERÄTE	166
03.05	GITTER + AUSLÄSSE	169
03.06	WÄRME- + KÄLTEDÄMMUNG	173
03.07	MSR U. EINB. HANDVERKABELUNG (RLT)	176
03.08	EINRICHTUNG, PRÜFUNG, ABNAHME	179
03.09	WARTUNG - LÜFTUNG	183
03.10	SONSTIGES LÜFTUNG	185