Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

Los 20a Heizung- und Sanitärinstallation

Projekt: **Sanierung und Umbau für die barrierefreie Nutzung des Museums in Waldenburg**
Geschwister-Scholl-Platz 1, 08396 Waldenburg
Maßnahmenummer SAB: 100648358

Auftraggeber: **Stadt Waldenburg**
vertreten durch den Bürgermeister
Herrn Götze
Markt 1
08396 Waldenburg

Erstellt von: **SCHRÖDER**
Ingenieurbüro für Gebäudetechnik
Ernst-Thälmann-Straße 25
09557 Flöha OT Falkenau

Vergabeart: Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung: **Datum:** **Uhrzeit:**
Ort: Stadt Waldenburg, Markt 1, 08396 Waldenburg

Ende Zuschlagsfrist: **Datum:**

Ausführungsfrist: **Beginn:** 02.06.2025 **Ende:** 28.10.2025

Bieter: _____
_____
_____
_____
_____

Summe netto: ..... EUR
zzgl. 19% MwSt: ..... EUR
Summe inkl. MwSt: ..... EUR

_____
(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	KG 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN	16
01.01	Demontagearbeiten Sanitär	16
01.02	Vorwandinstallation & Zubehör	21
01.03	Keramik & Zubehör	36
01.04	Armaturen & Zubehör Sanitär	43
01.05	Rohrleitungen & Zubehör Sanitär	49
01.06	Abwasserleitungen & Zubehör	66
01.07	Isolierung & Zubehör Sanitär	77
01.08	Ausstattung Sanitärräume	82
01.09	Sonstiges Sanitär	89
02	KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN	94
02.01	Demontagearbeiten Heizung	94
02.02	Armaturen & Zubehör Heizung	97
02.03	Rohrleitungen & Zubehör Heizung	102
02.04	Fußbodenheizung & Zubehör	111
02.05	Heizkörper & Zubehör	127
02.06	Isolierung & Zubehör Heizung	138
02.07	Elektroleistungen Heizung	145
02.08	Sonstiges Heizung	148
03	KG 490 SONSTIGE MAßNAHMEN	153
03.01	Baunebenleistungen	153
03.02	Sonstiges Sonstige Maßnahmen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallation	155
	Zusammenstellung (Ebene 2)	158
	Zusammenstellung	159

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Allgemeine Hinweise zur Baudurchführung

Baustellenbedingungen:
- Baubeginn: voraussichtlich ab 05/2025
- Baudauer: voraussichtlich bis 12/2025
- tägl. Arbeitszeit: von 7.00 bis 18.00 Uhr möglich

Baufreiheit:
- Der Auftraggeber gewährleistet möglichst umfassende Baufreiheit. Die Zufahrt zur Baustelle ist gewährleistet.

Sonstiges:
- Der Auftragnehmer hat im Rahmen seiner, unter Beachtung der vorgenannten Hinweise gewählten Technologie, die notwendigen Maßnahmen zur Verhinderung von Staub-, Schmutz-und Lärmbelästigungen abzusichern und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.
- Die o.g. Maßnahmen sind jederzeit möglichst vollkommen abzusichern.
- Eine besondere Vergütung erfolgt nicht!
- Mit der Abgabe der Ausschreibungsunterlagen erkennt der Auftragnehmer den Termin der Fertigstellung an und bestätigt, dass er entsprechend der Leistungsbeschreibung in der Lage ist, die Realisierung fach- und termingerecht auszuführen.
- Die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß zu den Einheitspreisen gemäß Ausschreibung.
- Abschlagszahlungen müssen mit einem Aufmaß untersetzt werden.
- Da es sich um den Anbau an ein Feuerwehrgerätehaus handelt, muss die Einsatzfähigkeit der Feuerwehr vollumfänglich zu jeder Zeit gewährleistet sein.

Vorbemerkungen für die technischen Gewerke Heizung, Lüftung und Sanitär

1. Allgemeines / Geltungsbereich

Staubbelästigungen sind durch technische Maßnahmen in Grenzen zu halten.
Alle Arbeiten sind vor Beginn, ca. 2 Tage vorher, anzumelden und mit dem Nutzer / Bauleitung / Auftraggeber abzustimmen.
Vor der Lieferung ist ein Aufmaß vom Auftragnehmer bezüglich der örtlichen Gegebenheiten (Einbringöffnungen, mögliche Transporteinheiten, Gewichte, Wege etc.) aufzunehmen und mit der Bauleitung abzustimmen.

2. Brandschutz

Die spezifischen brandschutztechnischen Vorschriften des Bauherrn sowie die bestehenden Brandschutzkonzepte und Prüfberichte sind entsprechend zu beachten.
Die Brandschutzkonstruktionen sind von qualifizierten Brandschutzfachfirmen auszuführen.
Grundlage für die Ausführung sind die amtlichen Nachweise bzw. Prüfzeugnisse und die Hersteller-Konstruktionsblätter.

-Nachweise-

Als Nachweise gelten die zu den jeweiligen Positionen angegebenen amtlichen Prüfzeugnisse und die Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, ausgestellt auf den Hersteller. Bei Systemen ohne Nachweis gemäß MLAR ist vom Hersteller ein Prüfzeugnis beizulegen, welches die Erfüllung der Forderungen der MLAR nachweist. Die jeweils geltenden Abstandsregelungen

für benachbarte Rohrleitungen sind unbedingt einzuhalten! Für Brandschutzdurchführungen mit mehreren, direkt nebeneinander liegenden Medien (Abwasser, Trink- und Brauchwasser, Heizungs- und Kälteanlagen) sind entsprechende Systemzulassungen vorzulegen.

3. Stoffe, Bauteile

Die zu verwendenden Anlagenteile und Materialien sind entsprechend den in der Leistungsbeschreibung vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Fabrikaten und Typen anzubieten. Zur Freigabe aller Produkte sind mind. 3 Wochen vor Aufnahme der
Arbeiten vom Auftragnehmer (AN) alle zur Ausführung kommenden Produkte mit Fabrikats- und Typangaben schriftlich zu benennen. Gegebenenfalls müssen auf Anforderung der Bauleitung zusätzliche technische Nachweise der Hersteller nachgereicht werden.
Die Anlagentechnik ist in Abstimmung mit dem Bauherrn bei dem jeweiligen Lieferanten zeitnah zu bestellen. Die Liefertermine sind der Bauleitung bekannt zu geben. Die Lieferung ist sorgfältig auf Vollständigkeit zu überprüfen. Um Komplikationen zu vermeiden und die Montagezeiten zu verkürzen, ist die Montage vorab mit dem Hersteller abzusprechen und mit notwendigen Fremdgewerken zu koordinieren.
Alle angebotenen und zu verwendenden Materialien müssen die entsprechend ihrem Einsatz gültigen Bauartzulassungen, CE-Zeichen, Typenschild und Zulassungsbescheide haben und den jeweiligen Normen sowie den Qualitätsanforderungen der Bauregelliste entsprechen.
Eingebaute Einrichtungen sind vor Beschädigung und Verschmutzung durch andere am Bau beteiligte Firmen, mit geeigneten Maßnahmen bis zur Abnahme zu schützen. Das Vorhalten, Entfernen und Entsorgen der Schutzmaterialien ist in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

4. Hinweise zur Ausführung

-Befestigungen, Aufhängekonstruktionen;
A. Jegliche Befestigungs- und Halterungskonstruktion ist mit der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten im Detail abzustimmen. Aufgrund eines eventuell erforderlichen Blower-Door Test und die sich daraus ergebende zwingende Dichtheit des Gebäudes müssen sich alle Befestigungspunkte in Vollhölzern oder im innen liegenden Mauerwerk befinden. Durchführungen durch die Gebäudehülle sind luftdicht mit geeigneten Durchführungssystemen auszuführen!
B. Auf Rohfußböden die mit einer Bitumen-Schweißbahn versehen sind dürfen zur Befestigung von Rohrleitungen keine Löcher oder Öffnungen in der Schweißbahn hergestellt werden. Die Rohre sind hier mit entsprechenden Klebematerialien zu befestigen.
C. Die Rohrbefestigungen und Befestigungskonstruktionen müssen eine betriebssichere, kontrollierte und spannungsfreie Ausdehnung der Rohre ermöglichen. Konstruktionen nach statischen Erfordernissen und mit auf Lastniveau und Untergrund abgestimmten, geplanten und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln befestigt am Bauwerk. Die Leitungsanlagen sind unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Anforderungen zu befestigen.
Der Auftragnehmer hat alle Dübel nach den in den Zulassungsbescheiden festgelegten Anforderungen, insbesondere den allgemeinen und besonderen Bestimmungen über die Anwendung, die zulässigen Lasten, die Montage, den brandschutztechnischen Anforderungen, deren Kontrolle sowie die Überwachung der Ausführung der Dübelmontage in eigener Verantwortung zu wählen und auszuführen.
-Rohrhalterungen-
Rohrbefestigungen sind mit schalldämmenden Einlagen nach DIN 4109 auszuführen. Für die Befestigung von kaltgehenden und warmgehenden Rohrleitungen bis 110 Grad C sind geeignete Rohrschellen mit verrutschsicherer vormontierter Profilgummieinlage nach aktueller DIN oder VDI Richtlinie einzusetzen. Baustoffklasse B2, gemäß DIN 4102. Für Rohrleitungen bei denen mit Tauwasserbildung zu rechnen ist (Kaltwasserleitungen, Kälteleitungen etc.) sind thermisch und akustisch nach DIN 4109 entkoppelte, kälteisolierte und tauwasserdichte Kälterohrschellen zu verwenden, welche auf die Dämmschichtanforderung und den Rohrdurchmesser abgestimmt sind. Bei Kunststoffleitungen sind Kunststoffgleitrohrschellen nach aktueller DIN oder VDI zu verwenden. Es sind die technischen Angaben der jeweiligen Rohrhersteller zu beachten.
- Kennzeichnung von Rohrleitungen -
Das gesamte Rohrsystem ist durch Aufkleber so zu kennzeichnen das Vertauschen von Medien

(insbesondere VL/ RL, Regen- und Trinkwasser) sicher ausgeschlossen wird. Besondere Kennzeichnungspflicht besteht an Entnahmestellen für Nichttrinkwasser, Absperrungen, Abzweigen und Rev. - Öffnungen durch stabile Schilder mit änderbarem Schriftfeld.
-Schallschutzmaßnahmen-
Bezüglich der schallschutztechnischen Anforderungen gelten die einschlägigen DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und behördlichen Auflagen, sofern im LV oder in einem Anhang zu den ZTV keine höheren Anforderungen gestellt sind. Der Trittschallschutz ist besonders bei der Verlegung der Leitungen im Fußbodenaufbau zu beachten.
Alle Anlagen oder Anlagenteile, von denen Körperschall ausgehen kann, sind einwandfrei körperschallisoliert aufzustellen und anzuschließen. Evtl. zusätzliche Forderungen in Bezug auf die elastische Lagerung und die Abstimmfrequenz sind zu beachten.
5. Lüftungstechnik
Die Luftleitungskomponenten sind bis zur Inbetriebnahme gegen Verunreinigungen bei Baustellenlagerung und mit fortschreitender Montage durch Verschließen der Öffnungen zu schützen.
Die Oberflächen, insbesondere der Schalldämpfer, sind abriebfest auszuführen. Die Materialeignung ist durch entsprechende Untersuchungsergebnisse oder Zertifizierungen zu belegen.
Die zu installierende Dichtheitsklasse des zu montierenden Systems für die Lüftungsarten Außenluft/ Zuluft/Abluft und Fortluft wird in der jeweiligen Leistungsbeschreibung für die einzelnen Luftführungssysteme für Rohre nach DIN EN 12237 und für Kanäle nach DIN EN 1507 benannt.
Die Dichtheitsklassen sind durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen.
Der Nachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.
Durchführungen durch Wände etc. mit schalldämmenden Mineralfasereinlagen, mit mindestens 5 cm Überstand vor und nach der Durchführung.
Es sind entsprechende Filterstufen vor den RLT-Zentralen zu installieren.
Alle Geräte sind schwingungs- und körperschallentkoppelt aufzustellen. Kabeleinführung in die Zentralgeräte nur mit PG-Verschraubung. Kabel- und Leitungsführung zu den außenliegenden Teilen erfolgt in Alu- oder Kunststoff- Schutzrohren.
Komplett verkabelte Reparaturschalter, leistungsseitig mit Hilfskontakt, in der Kraftstromseite allpolig abschaltbar, außen am Gerät angebaut. Verkabelung zwischen Reparaturschalter und Motor flexibel. Bei Betrieb mit Frequenzumformer mit abgeschirmter Leitung.
Lüftungskanäle und -rohre sind grundsätzlich mit Revisionsöffnungen zu versehen. Die Revisionsöffnungen erhalten einen in der Rohr- oder Kanalwandung befestigten Rahmen mit aufgesetztem, dicht schließendem, leicht abnehmbaren Deckel. Die Anforderungen an die mechanischen und dämmtechnischen Eigenschaften sowie die Dichtigkeit der Reinigungsöffnungen müssen denen des übrigen Luftleitungssystems entsprechen.
Abnahme der Raumlufttechnik, gemäß DIN EN 12599, beinhaltet die Vollständigkeitsprüfung nach Anhang A, Funktionsprüfung nach Anhang C, Funktionsmessung nach Anhang E sowie für Küchenlüftungen zusätzlich die Bestimmungen der VDI 2052. Alle Vorgänge sind übersichtlich zu protokollieren und sind Bestandteil der zu erstellenden Dokumentation.
Vom Auftragnehmer ist eine Abnahme der Lüftungsanlagentechnik nach Fertigstellung der Anlagen durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen (TÜV o.ä) auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit gemäß SächsTechPrüfVO herbeizuführen.
Abnahme der Raumlufttechnik gemäß VDI 6022, als Hygieneuntersuchung der fertiggestellten Raumlufttechnik durch ein zugelassenes Prüfinstitut mittels Entnahme von Abklatsch-, Wisch-und Tupfproben sowie die Messung von Luftkeimen. Der Auftragnehmer veranlasst die Probeentnahme. Eine Einhaltung der Bestimmungen gemäß VDI 6022 ist Voraussetzung zur Abnahme.
Alle vor genannten Abnahmen erfolgen vor Inbetriebnahme der Kita. Alle Vorgänge sind übersichtlich zu protokollieren und Bestandteil der zu erstellenden Dokumentation.
6. Heizungstechnik
Durchführungen der Rohrleitungen durch Innenwände etc. mit schalldämmenden Mineralfasereinlagen, mit mindestens 5 cm Überstand vor und nach der Durchführung.

Alle Geräte sind schwingungs- und körperschallentkoppelt aufzustellen.
Die Heizungsanlage ist so zu errichten, dass das komplette Rohrsystem an geeigneter Stelle entleert werden kann. Als Entleerungshähne sind Kugelventile mit fest montierter Verschlussklappe vorzusehen.
Entlüftungstöpfe und automatische/manuelle Entlüftungsmöglichkeiten sind funktionsgerecht zu montieren.
Automatische Entlüfter sind mit einem zusätzlichen Absperr-Kugelhahn zu sichern.
Heizkörper-Wandhalterungen müssen den möglichen Publikumsanforderungen stabil genug ausgeführt sein. Die Heizkörper sind gegen "herausheben" zu sichern.
7. Sanitärtechnik
Die Wasser- und Entwässerungsanlage sind nach den aktuellen Normen und Richtlinien zu errichten.
Bei der Angebotsabgabe ist zwingend darauf zu achten, dass sämtliche Auslaufarmaturen und Einbaugegenstände, die direkten Kontakt mit dem Trinkwasser haben, vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) zertifiziert und geprüft worden sind. Der entsprechende Nachweis hierfür ist dem Bauherrn bzw. der örtlichen Bauleitung vor dem Einbau in die Trinkwasseranlage vom Auftragnehmer unaufgefordert zu übergeben.
Alle Haus-/Gebäudeeinführungen sind mit geeigneten Durchführungssystemen bzw. Dichteinsätzen zu versehen.
Alle bodenberührten Rohrdurchführungen müssen mit Hilfe spezieller und geprüfter Durchführungssysteme radondicht ausgeführt werden.
Ebenso sind alle Schmutzwasserleitungen, –grundleitungen und -lüftungsleitungen durch spezielle Dichtungen radondicht herzustellen.
Alle verwendeten Materialien der Bauteile und Rohrleitungen müssen den Vorgaben und technischen Bestimmungen der aktuellen Bauregelliste entsprechen und folglich nach dieser auch zugelassen sein.
Alle Absperrarmaturen sind mit stabilen Kunststoffschildern mit änderbarem Schriftfeld sichtbar zu kennzeichnen. Rohrleitungen sind grundsätzlich mit Aufklebern zu kennzeichnen. Bei den Strangbezeichnungen sind die Gebäudeteile eindeutig, auch bei späterer Umnutzung zu kennzeichnen.
Bei der Wahl der sanitären Objekte, Armaturen, Beschläge usw. ist auf die einheitliche Beschaffenheit, das einheitliche Erscheinungsbild bzw. einheitliche Objekte eines Herstellers und einer Serie zu achten. Weiterhin sind alle sanitären Objekte unter Beachtung einer 5-Jahres-Nachkaufgarantie sowie einer eindeutig nachzuweisenden Fabrikats- und Serien-/Modellangabe anzubieten. Das Anbieten sogenannter Hausmarken ist nicht erlaubt.
Durch den Auftragnehmer sind mit dem Nutzer die endgültigen Montagehöhen und genauen Platzierungen der Sanitärausstattungen und Spendersysteme abzustimmen.
Entsprechende Leistungen für die technischen Gewerke sind mit einzukalkulieren.
Maßgebende Vorschriften, Normen, Richtlinien, Regeln:
Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit der folgenden Zusammenstellung erhoben:
- DIN EN 12831 Heizlastermittlung
- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4751/4807 Sicherheitstechnische Ausstattung
- VDI 2050 Heizzentralen
- VDI 3803- Raumlufttechnik, Bauliche und technische Anforderungen (VDILüftungsregeln)
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 18380 Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen
- DIN 18421 Wärmedämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen
- UVV Unfallverhütungsvorschriften
- ASR Arbeitsstätten-Richtlinien
- ENEV Energieeinsparverordnung 2016
- Sächsische Bauordnung

Vorbemerkungen / Vertragstexte

- DIN 18381, Gas-,Wasser-und Abwasser-Installationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
- DIN 18 306, Abwasserkanalarbeiten
- DIN 1986-100 Grundstücksentwässerungsanlagen und EN 12056; DIN EN 752
- DIN 1988-300, Trinkwasserleitungsanlagen - Trinkwasserverordnung 2012
- Richtlinien des Bundesgesundheitsamtes
- DVGW-W 308, Richtlinien für die Berechnung von Wasserleitungen
- DVGW-W 503, Richtlinien für den Anschluss von trinkwassergefährdeten Geräten und Anlagen
- DIN EN 13 779 - Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlagen
- DIN EN 12831, DIN 4109, VDE Normen-Reihe 0100 in allen Teilen, DIN EN 12464-1,
- DIN EN 14675, DIN EN 62305, DIN EN 50172.
- MLAR
- weitere maßgebliche Bestimmungen und Richtlinien

Weiterhin sind die Vorgaben des VDI, DVGW, BG usw. zu beachten, wie zum Beispiel:

- IfSG Infektionsschutzgesetz
- VDI 6023 Trinkwasserhygiene
- VDI 6022 Hygieneanforderungen Raumlufttechnik (RLT)
- DIN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
- DIN 2000 Zentrale Trinkwasserversorgung
- DVGW W 551 Trinkwassererwärmungsanlagen
- DIN 18017 Entlüftung von innen liegenden Räumen/Brandschutz
- DIN 1946 Festlegungen zum Luftwechsel/Lüftungskonzept

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Allgemeine Baubeschreibung nach DIN 18299

1) Angaben zur Baustelle

1.1)
Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer
Benutzung

Adresse:
Museum Naturalienkabinett Waldenburg
Geschwister-Scholl-Platz 1
08396 Waldenburg

Das Grundstück ist an den öffentlichen Verkehrsraum (Fußgängerweg, Straße und Zufahrt) angeschlossen. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die südwestliche Grundstückszufahrt.

Die sich auf dem Grundstück befindenden Verkehrsflächen und die vorhandene Zufahrt sind als Baustraßen ausgebildet. Die Flächen gelten somit als
unbefestigt.

Zufahrtsbreite: max. 3,8m

1.2)
Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Die Festlegung der Arbeitszeit wird auf 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr festgelegt.

Die Baustelle wird durch einen SiGe-Koordinator überwacht.

Das Anbringen von Werbung jeglicher Art ist untersagt.
Den Firmen wird die Möglichkeit gegeben, sich auf Wunsch auf dem Bauschild
eintragen zu lassen.
Die Kosten in Höhe von psch. 50,00€ werden mit der Schlussrechnungen (Brutto) als Umlage abgezogen.

1.3) Art und Lage der baulichen Anlagen

Das Museum Naturalienkabinett Waldenburg wurde vor 180 Jahren als Teil des ehemaligen Residenzsitzes der Fürsten von Schönburg-Waldenburg in einem Ensemble von Schloss, Marstall und (mittlerweile abgerissener) Reithalle mit angrenzenden fürstlichen Parkanlagen errichtet. Fast unverändert befindet sich seit dieser Zeit in der zweiten Etage des Museums das Historische Naturalienkabinett, ein einzigartiges historisches Raumensemble aus sechs Kabinetten mit überbordend gefüllten originalen Vitrinen. Ein international bedeutendes Juwel stellt das schon 1670 begründete Kunst- und Naturalienkabinett der Leipziger Apothekerfamilie Linck dar, das einen Einblick in die Entwicklung der Natur- und Geisteswissenschaften in Barock und Aufklärung gibt. Als eine der letzten erhaltenen Wunderkammern des 17. und 18. Jahrhunderts wird diese

Sammlung in authentischer Atmosphäre präsentiert, erforscht und an Besucher vermittelt. Bis 1945 wurde die Sammlung unter den Waldenburger Fürsten um naturkundliche Spezialkonvolute und Ethnografica ergänzt.

Das Gebäude ist seit 2009 ein Einzeldenkmal und wird in diesem Jahr im Erdgeschoss instandgesetzt. Ein Betreten des Gebäudes ist nur nach vorheriger Abstimmung möglich.

Gründung:	Streifenfundamente
Wände:	Natursteinmauerwerk, Ziegelmauerwerk
Decken:	Kappendecken, Holzbalkendecken
Dach:	Holzwalmdach mit Schieferdeckung

Das Gebäude besteht aus 2 Geschossen mit Zwischengeschoss sowie ein Dachgeschoss.

Geschosshöhen:

EG Bestandsgebäude:	**4,93m**	
1.OG Bestandsgebäude (ZG):	**2,02m**	
2.OG Bestandsgebäude:		**4,40m**
DG Bestandsgebäude (First):	**2,70m**	
Traufhöhe Nordfassade:		**10,80m**
Firsthöhe Nordfassade:	**13,40**	
Dachneigung:		**25 °**

1.4)
Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.

Nur für die Arbeiten notwendigen Fahrzeuge dürfen die Baustelle befahren. Sonstige Fahrzeuge sind außerhalb der Baustelle abzustellen. Aufwendungen für Parkgebühren/Genehmigungen/Straßensperrungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.5)
Für den Verkehr freizuhaltende Flächen.

Alle Flächen außerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche sind freizuhalten. Sollten aufgrund der Arbeitsabläufe Flächen außerhalb der Baustelleneinrichtung innerhalb des Baufeldes in Anspruch genommen werden müssen, so ist dies nur temporär und in Abstimmung Auftraggeber/örtliche Bauleitung zulässig.

1.6)
Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen

Der Zugang und Materialtransport in das Gebäude ist über den nördlichen Giebel bzw. den Hauptzugang der Westfassade aus vorgesehen.
Die aus dem Materialtransport entstehenden Aufwendungen sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Verbringung von Material und Bauschutt muss so ausgeführt werden, dass bestehende Bauteile und Konstruktionen, nicht beschädigt oder verschmutzt werden. Die Arbeiten sind streng lokal auf die zu bearbeitenden Bereiche zu begrenzen. Die aus dem Materialtransport entstehenden Aufwendungen sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bestandteil der Kalkulation sind alle zur Leistungserbringung notwendige Geräte- und Maschinenkosten.

1.7)
Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Anschlüsse
Wasser: **1/2"**
Strom: **400V/64A**
Maximale Entfernung: bis 50 m

Ein Baustellen-WC ist vorhanden.

1.8)
Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und
Räume

Auf dem Grundstück stehen nur innerhalb der Baustelleneinrichtung eingeschränkte Flächen zur Verfügung. Sollten aufgrund der Arbeitsabläufe Flächen außerhalb der Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen werden müssen, so ist dies nur temporär und in Abstimmung Auftraggeber/örtliche Bauleitung zulässig.

Innerhalb des Gebäudes können vom Auftraggeber keine Flächen oder Räume zur Verfügung gestellt werden.

Die Flächen der zur Verfügung stehenden Baustelleneinrichtung werden in Teilen zeitgleich mit am Bau beauftragten Unternehmen genutzt.
Der beigefügte Baustelleneinrichtungsplan dient als Kalkulationsgrundlage.
In Anspruch genommene Flächen außerhalb des Grundstückes sind Sache des Auftragnehmers.
Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung wie Aufenthaltsräume, Materialcontainer, das Umsetzten gemäß Bauverlauf sind Sache des Auftragnehmers.

1.9)
Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit, Ergebnisse von Bodenuntersuchungen
-

1.10)
Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern
-

1.11)
Besondere umweltrechtliche Vorschriften
-

1.12)
Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Es gelten die im Leistungsverzeichnis angegebenen Abfallschlüssel (AVV).
Die Entsorgungsnachweise sind chronologisch geordnet und mit Zuordnung zur Pos.Nr. der Leistungsbeschreibung dem Bauherren spätestens mit Rechnungslegung zu übergeben.

Verschmutzungen durch Transport von Baumaterialien auf dem Grundstück sowie den angrenzenden öffentlichen Verkehrswegen sind vom verursachenden Auftragnehmer unverzüglich zu beseitigen.

Alle Schutzabdeckungen und Verunreinigungen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers sind vor der Abnahme zu entfernen.

Die durch den Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen sind besenrein zu übergeben. Erfolgt dies nicht und müssen die Flächen durch Dritte gereinigt werden erfolgt die Kostenumlage zu Lasten des verursachenden
Auftragnehmers.

1.13)
Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes
-

1.14)
Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vege-

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

**tationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und
dergleichen im Bereich der Baustelle**

Sofern nicht im Leistungstext besonders beschrieben sind die vorbenannten Flächen, Bauteile usw. im Rahmen der Nebenleistungen zu schützen.

1.15)
Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs.
-

1.16)
Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen
-

1.17)
Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer

Vor Arbeitsbeginn hat sich der Auftragnehmer über die Lage von ober- und unterirdischen Leitungen, Kanäle, Grenzsteinen und ähnlichen zu informieren.
Entsprechend notwendige Aufgrabe-Erlaubnisse sind bei den zuständigen Rechtsträgern eigenverantwortlich einzuholen.
Alle daraus resultierenden Aufwendungen sofern im Leistungsverzeichnis nicht gesondert beschrieben, sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

1.18)
Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden
-

1.19)
Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen
-

1.20)
Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle
-

1.21)
Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen
-

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

1.22)
Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten
-

1.23)
Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Unter Berücksichtigung der Arbeiten im Bestand an einem denkmalgeschützten Gebäude sind in konstruktiver sowie technologischer Sicht mehrere Unternehmen gleichzeitig auf der Baustelle tätig. Zum Teil bauen Leistungen des Auftragnehmers auf Vorleistungen Dritter auf. Mit Unterbrechungen ist zu rechnen.
Alle daraus resultierenden Aufwendungen sofern im Leistungsverzeichnis nicht gesondert beschrieben, sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

2) Angaben zur Ausführung

2.1)
Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer

Ausführungszeiträume sind dem beigefügten Bauablaufplan als Kalkulationsgrundlage zu entnehmen.
Alle daraus resultierenden Aufwendungen sofern im Leistungsverzeichnis nicht gesondert beschrieben, sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

2.2)
Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen
-

2.3)
Vorgaben die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben
-

2.4)
Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen

Auf das Einhalten der Unfallverhütungsvorschriften wird besonders hingewiesen. Anforderungen aus diesen Vorschriften sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.5)
Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen
-

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

2.6)
Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung

Die Trennung und Sammeln von Abbruchmaterialien ist Sache des Auftragnehmers.
Alle daraus resultierenden Aufwendungen sofern im Leistungsverzeichnis nicht gesondert beschrieben, sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

2.7)
Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

Das Auf-, Um- und Abbauen sowie Vorhalten von Arbeits- und Schutzgerüsten die für die eigene Leistung notwendig sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren soweit es eine Nebenleistung ist.

2.8)
Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer

Hebezeuge und Aufzüge für den Materialtransport sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Alle Abstützungen, Hilfsvorrichtungen sowie Entsorgung und Gebühren sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung, wie Aufenthaltsräume, Materialcontainer, deren Umsetzen in Abhängigkeit vom Bauablauf o. ä., sind Sache des Auftragnehmers.

Außerhalb des Grundstückes werden vom Auftraggeber keine Flächen für Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt.

2.9)
**Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts-
und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat**
-

2.10)
Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten Stoffen
-

2.11)
Anforderungen an wiederaufbereitete Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile
-

2.12)
Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische

Abbaubarkeit von Hilfsstoffen
-

2.13)
Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Die angebotenen Materialien (Baustoffe) müssen mindestens den im Leistungsverzeichnis beschrieben erforderlichen technischen Parametern entsprechen.

Der Auftragnehmer legt dem Auftraggeber die nachfolgend erforderlichen Unterlagen und Nachweise wie Fachunternehmererklärung, Bauaufsichtliche Zulassungen, Übereinstimmungserklärungen, Messprotokolle, Datenblätter der zum Einsatz kommenden Baumaterialien vor Leistungserbringung jedoch spätestens mit Rechnungslegung vor.
Die Übergabe der Unterlagen erfolgt spätestens zur Gesamtabnahme 1fach digital, sowie 2fach gedruckt und gebunden an den Auftraggeber.

Aufmaße, Bauteillisten sind gemäß Leistungsbeschreibung sowie Ausführungsplanung eigenverantwortlich mit der Örtlichkeit zu überprüfen, Aufmaße zu erstellen und abzugleichen.
Alle daraus resultierenden Aufwendungen sofern im Leistungsverzeichnis nicht gesondert beschrieben, sind Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzurechnen.

2.14)
Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind
-

2.15)
Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung bzw. bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden
Entsorgungskosten

Es gilt die Leistungsbeschreibung. Die Trennung und Sammeln von Abbruchmaterialien ist Sache des Auftragnehmers.
Alle Abbruchmaterialien sind fachgerecht zu entsorgen. Es gilt der in der Leistungsbeschreibung benannte Abfallschlüssel (AVV).
Der Auftragnehmer hat schnellstmöglich, jedoch spätestens mit Rechnungslegung dem Auftraggeber die geforderten Entsorgungsnachweise vorzulegen.

2.16)
Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe
-

2.17)

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt

Die Anlieferung von Material hat fracht- und verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen. An den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers an den Absender zurückgeschickt.

2.18)
Leistungen für andere Unternehmer
-

2.19)
entfällt

2.20)
Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme
-

2.21)
entfällt

2.22)
Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Teil- und Schlußrechnungen sind mit kumulierten Aufmaßzusammenstellungen zur Prüfung in elektronischer Form einzureichen.
Auf Wunsch des Auftraggebers sind Rechnungen für abgegrenzte Teilbereiche zu stellen. Die Teilbereiche werden vom Auftraggeber festgelegt (max. 2 Stück).

Die mit Rechnungslegung einzureichenden Unterlagen bestehen aus:
Rechnung (kumulativ)
Aufmaß (kumulativ)
Entsorgungsnachweise (sofern erforderlich)
Messprotokolle (sofern erforderlich)
technische Nachweise (sofern erforderlich)

Abschlagsrechnungen nach prozentualem Bautenstand oder eingeschätztem Leistungsumfang sind nicht möglich.

01 **KG 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**

01.01 **Demontagearbeiten Sanitär**

Demontage Rohrleitungen & Zubehör Sanitär

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0010	**Demontage Abwasserrohrleitungen aus Kunststoff bis DN50** Demontage Abwasserrohrleitungen aus Kunststoff bis DN50 inkl. Befestigungsmaterial, Bögen, Einbauteile (z.B. Reinigungsöffnungen), ohne Isolierung demontieren und entsorgen Dimension: bis DN 50		
	15 lfm	.....	.....
01.01.0020	**wie vor, jedoch DN70** wie vor, jedoch DN70		
	18 lfm	.....	.....
01.01.0030	**wie vor, jedoch DN100** wie vor, jedoch DN100		
	10 lfm	.....	.....
01.01.0040	**Demontage Trinkwasserrohrleitungen aus Kunststoff bis DN25** Demontage Trinkwasserrohrleitungen aus Kunststoff bis DN25 inkl. Befestigungsmaterial, Bögen und Einbauteile, ohne Isolierung demontieren und entsorgen Dimension: bis DN 25		
	50 lfm	.....	.....
01.01.0050	**wie vor, jedoch DN32** wie vor, jedoch DN32		
	10 lfm	.....	.....
01.01.0060	**Demontage Trinkwasserrohrleitungen aus Kupfer bis 22x1,0** Demontage Trinkwasserrohrleitungen aus Kupfer bis 22x1,0 inkl. Befestigungsmaterial, Bögen und Einbauteile, ohne Isolierung demontieren und entsorgen Dimension: 15x1,0, 18x1,0 und 22x1,0		
	2 lfm	.....	.....
01.01.0070	**wie vor, jedoch 35x1,5** wie vor, jedoch 35x1,5		
	2 lfm	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0080	**Demontage Isolierung für Rohr bis DN20** Demontage Isolierung für Rohr bis DN25 Zuschlag für zusätzliche Demontage von Isolierung an vorgenannten Kupferrohren bis DN 20 (Ausführung als Schutzschlauch; Kompaktdämmhülse oder alukaschierter Mineralwolle) **52 lfm**	.....	.....
01.01.0090	**wie vor, jedoch DN32** wie vor, jedoch DN32 **12 lfm**	.....	.....
01.01.0100	**Demontage Schrägsitzventil Rotguss bis 1"** Demontage Schrägsitzventil Rotguss bis 1" Schrägsitzventil demontieren und entsorgen -> Gasleitung **6 Stck**	.....	.....
01.01.0110	**Demontage Schrägsitzventil Rotguss 1 1/4" und 1 1/2"** Demontage Schrägsitzventil Rotguss 1 1/4" und 1 1/2" Schrägsitzventil demontieren und entsorgen -> Wasserleitungen **2 Stck**	.....	.....
01.01.0120	**Demontage Rückspülfilter 1"** Demontage Rückspülfilter 1" Rückspülfilter demontieren und entsorgen **1 Stck**	.....	.....
01.01.0130	**Demontage und Entsorgung Waschtisch aus Keramik bis 60cm Breite** Demontage und Entsorgung Waschtisch aus Keramik bis 60cm Breite **Diese Position umfasst außerdem den Geruchsverschluss, das Beckenventil, die Standarmatur, die Eckventile bzw. Kombieckventile.** **4 Stck**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0140		**Demontage und Entsorgung Ausguss aus Keramik oder Kunststoff bis 60cm Breite** Demontage und Entsorgung Ausguss aus Keramik oder Kunststoff bis 60cm Breite **Diese Position umfasst außerdem den Geruchsverschluss, das Beckenventil, die Wandarmatur sowie eventuelle Accessoires wie Seifenhalter, Glashalter, Spiegel 50x60cm und Ablagen.**		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
01.01.0150		**Demontage und Entsorgung WC Erwachsene aus Keramik** Demontage und Entsorgung WC Erwachsene aus Keramik **Diese Position umfasst außerdem vorhandene Accessoires.** **Achtung: Die Drückerplatte muss sorgsam demontiert und zwischengelagert werden, da diese in Verbindung mit dem Vorwandelement wieder verwendet werden soll.**		
	3	**Stck**	**.....**	**.....**
01.01.0160		**Demontage und Entsorgung Urinal aus Keramik** Demontage und Entsorgung Urinal aus Keramik **Diese Position umfasst außerdem vorhandene Accessoires.**		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
01.01.0170		**Demontage und Zwischenlagerung Seifenspender** Demontage und Zwischenlagerung Seifenspender		
	2	**Stck**	**.....**	**.....**
01.01.0180		**Demontage und Zwischenlagerung Spiegel** Demontage und Zwischenlagerung Spiegel		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
01.01.0190		**Demontage und Zwischenlagerung Kippspiegel Hewi** Demontage und Zwischenlagerung Kippspiegel Hewi		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0200	**Demontage und Zwischenlagerung Stützklappgriffe WC barrierefrei** Demontage und Zwischenlagerung Stützklappgriffe WC barrierefrei			
	2	**Stck**	**.....**	**.....**
01.01.0210	**Demontage und Zwischenlagerung Handtuchspender WC barrierefrei** Demontage und Zwischenlagerung Handtuchspender WC barrierefrei			
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 01.01	**Demontagearbeiten Sanitär**			**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02 **Vorwandinstallation & Zubehör**

Hinweistext Geberit
Für Geberit Produkte gelten folgende Ersatzteilsicherheiten ab dem letzten Produktionshalbjahr:

Unterputz	Alle Produkte, deren Austausch eine Beschädigung des Baukörpers zur Folge hat. (z.B. UP-Spülkasten)	25Jahre
Aufputz	Alle Produkte, deren Austausch ohne Beschädigung des Baukörpers zur Folge hat. (z.B. AP-Spülkasten)	10 Jahre

Für Hansgrohe Produkte gelten folgende Ersatzteilsicherheiten ab dem letzten Produktionshalbjahr:

Elemente für Waschtische

01.02.0010 **Erneuerung Anschlüsse WC-Vorwandelement**

Erneuerung Anschlüsse WT-Vorwandelement
bestehend aus:
- Wandscheibe Kaltwasser inkl. Übergang auf Edelstahlrohr 15x1,0
- Austausch WT-Anschlussbogen Abwasser DN 50

Hinweis:
Die vorhandenen Vorwandelemete sollen nach Möglichkeit weitergenutzt werden. Lediglich die Anschlüsse für Trink- und Abwasser sollen erneuert werden. Sollte der Zustand der Elemente bzw. eines Elememtes keine Weiternutzung rechtfertigen, so wird das Element ausgestauscht (siehe nachfolgende Eventualpositionen).

3 Stck **.....** **.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0020 **Geberit Duofix Element für Waschtisch mit Standarmatur**

Geberit Duofix Element für Waschtisch mit Standarmatur
112 cm, Standarmatur

Verwendungszwecke:
- für Trockenbau
- zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen
- zum Einbau in raumhohe Installationswände
- zum Einbau in teil- oder raumhohe Geberit Duofix Systemwände
- zur Montage von Waschtischen
- für Standarmaturen
- für Fußbodenaufbauten 0–20 cm

Eigenschaften:
• Selbsttragender Rahmen pulverbeschichtet
• Rahmen mit Bohrlöchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
• Fußstützen verzinkt, verstellbar 0–20 cm
• Fußstützen mit Rutschhemmung
• Fußplatten drehbar, Tiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75 und Geberit Duofix Systemschienen
• Befestigungsabstand Waschtisch 5–38 cm
• Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
• Traverse Armatur höhen- und tiefenverstellbar

Lieferumfang:
• 2 Anschlusswinkel R 1/2, MeplaFix-fähig
• 2 Schalldämmunterlagen
• 2 Dämmhülsen
• Anschlussbogen aus PE-HD, ø 50 mm
• Dichtung ø 44 / 32 mm
• 2 Gewindestangen M10
• Befestigungsmaterial

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 111.430.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck **..... .....**

Elemente für WC´s

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0030		**Erneuerung Anschlüsse WC-Vorwandelement**		
		Erneuerung Anschlüsse WC-Vorwandelement bestehend aus: - Anschluss Spülkasten mit Flügelwandscheibe o.ä., Übergang auf Edelstahlrohr 15x1,0 - Austausch WC-Anschlussbogen Abwasser DN 80/90 Hinweis: Die vorhandenen Vorwandelemete sollen nach Möglichkeit weitergenutzt werden. Lediglich die Anschlüsse für Trink- und Abwasser sollen erneuert werden. Sollte der Zustand der Elemente bzw. eines Elememtes keine Weiternutzung rechtfertigen, so wird das Element ausgestauscht (siehe nachfolgende Eventualpositionen).		
	2	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0040 **Geberit Duofix Element für Wand-WC**

Geberit Duofix Element für Wand-WC
112 cm, mit Sigma UP-Spülkasten 12 cm

Verwendungszwecke:
- für Trockenbau
- 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
- zur 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung
- für Fußbodenaufbauten 0–20 cm

Eigenschaften
• Selbsttragender Rahmen pulverbeschichtet
• Rahmen mit Bohrlöchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
• Rahmen vorbereitet für Abstützungen bei WC-Keramiken mit kleiner Auflagefläche
• Fußstützen verzinkt, verstellbar 0–20 cm
• Fußstützen mit Rutschhemmung
• Fußplatten drehbar, Tiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75 und Geberit Duofix Systemschienen
• Anschlussbogen in verschiedenen Tiefenpositionen werkzeuglos montierbar, Verstellbereich 45 mm
• Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt
• UP-Spülkästen mit Betätigung von vorne, schwitzwassergedämmt
• Bei Werkseinstellung sofortiges Nachspülen möglich
• Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
• Wasseranschluss hinten oder oben mittig
• Bauschutz für Serviceöffnung schützt vor Feuchtigkeit und Schmutz
• Bauschutz für Serviceöffnung ablängbar
• Ausgerüstet mit Leerrohr für Wasserzuleitung zum Anschluss von Geberit AquaClean Dusch-WCs

Technische Daten:
Fließdruck: 10-1000 kPa
Mindestfließdruck: 50 kPa
Maximale Betriebstemperatur Wasser: 25 °C
Spülmenge Werkseinstellung: 6 und 3 l
Große Spülmenge Einstellbereich: 4,5 / 6 / 7,5 l
Kleine Spülmenge Einstellbereich: 3-4 l
Berechnungsdurchfluss: 0,11 l/s

Lieferumfang:
• Wasseranschluss R 1/2, MeplaFix-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
• Bauschutz für Serviceöffnung

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

• 2 Schutzstopfen
• Anschlussset für WC, ø 90 mm
• Anschlussbogen 90° aus PE-HD, ø 90 mm
• Übergangsmuffe aus PE-HD, ø 90 / 110 mm
• 2 Gewindestangen M12
• Befestigungsmaterial

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikelnummer: 111.300.00.5

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

01.02.0050 **Geberit Betätigungsplatte Sigma01 für 2-Mengen-Spülung**

Geberit Betätigungsplatte Sigma01 für 2-Mengen-Spülung weiß alpin
Verwendungszwecke:
- zur Spülauslösung bei Geberit Sigma UP-Spülkästen

Eigenschaften:
- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung

Technische Eigenschaften
Betätigungskraft (N):<20 N
B / Breite (cm): 24,6 cm
H / Höhe (cm): 16,4 cm
T / Tiefe (cm): 1,3 cm

Werkstoffbezeichnung: Kunststoff
Lieferumfang:
- Befestigungsrahmen
- 2 Distanzbolzen
- 2 Drückerstangen

Fabrikat: Geberit
Typ: Sigma01

Artikel-Nr.: 115.882.11.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

Elemente für Urinale

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0060 **Geberit Duofix Element für Urinal 112-130 cm**

Geberit Duofix Element für Urinal 112-130 cm
Universal **für verdeckte Urinalsteuerung**

Verwendungszwecke:
- Für Trockenbau

Eigenschaften:
- Elementhöhe auf Urinal anpassbar, 112-130 cm
- Universelles UP-Gehäuse für Geberit Urinalsteuerungen
- Befestigung für Zulauf D 32 mm höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen höhenverstellbar und schallgedämmt
- Urinalbefestigungen M8, breiten- und höhenverstellbar

Technische Eigenschaften:
- Durchfluss bei 100 kPa mit Durchflussbegrenzer (l/s): 0.24 l/s
- Durchfluss bei 100 kPa ohne Durchflussbegrenzer (l/s): 0.3 l/s
- Fließdruck (kPa): 100-800 kPa
- Maximale Wassertemperatur (Grad C): 30 Grad C
- Maximaler Prüfdruck Luft / Inertgas (kPa): 300 kPa
- Maximaler Prüfdruck Wasser (kPa): 1600 kPa
- B / Breite (cm): 50 cm
- H / Höhe (cm): 112-130 cm
- T / Tiefe (cm): 7.5 cm

zusätzlicher Lieferumfang:
- Wasseranschluss R 1/2"
- Bauschutz mit Deckel
- Schutzstopfen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 63 / 50 mm
- Dichtung D 57 / 50 mm
- Schutzkappe
- 2 Gewindestangen M8
- Befestigungsmaterial

Fabrikat: Geberit
Typ: Duofix

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 111.689.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0070 **Geberit Urinalsteuerung mit elektronischer Spülauslösung**

Geberit Urinalsteuerung mit
elektronischer Spülauslösung,
Netzbetrieb, Abdeckplatte Typ 01

Verwendungszwecke
- Zur automatischen Spülauslösung von Urinalen

Eigenschaften
- Spülmenge über Drosselschraube des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar
- Intervallspülung einstellbar
- Dynamische Spülzeitanpassung
- Funktionen mit Geberit Service-Handy einstellbar und abfragbar
- Ventilschliessfunktion bei Netzausfall

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß-alpin
- Werkstoffbezeichnung: Zinkdruckguss
- Nettogewicht: 1,081 kg
- Berechnungsdurchfluss (l/s): 0,22 l/s
- Betriebsspannung (V): 4,5 V DC
- Durchfluss bei 100 kPa mit Durchflussbegrenzer (l/s): 0,18 l/s
- Durchfluss bei 100 kPa ohne Durchflussbegrenzer (l/s): 0,3 l/s
- Fließdruck (kPa): 100-800 kPa
- Intervallspülung Einstellbereich (h): 1-168 h
- Intervallspülzeit Einstellbereich (s): 3-180 s
- Leistungsaufnahme (W): < 0,5 W
- Maximale Wassertemperatur (GradC): 30 GradC
- Maximaler Prüfdruck Luft / Inertgas (kPa): 300 kPa
- Maximaler Prüfdruck Wasser (kPa): 1600 kPa
- Mindestfließdruck für Berechnungsdurchfluss (kPa): 100 kPa
- Nennspannung (V): 110-240 V AC
- Netzfrequenz (Hz): 50-60 Hz
- Schutzart: IP45
- Spülzeit Einstellbereich (s): 1-15 s

Fabrikat: Geberit
Typ: Typ 01

Artikel-Nr.: 116.021.11.5

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

01.02.0080 **Geberit Service-Handy**

Geberit Service-Handy

Technische Eigenschaften
- Nettogewicht: 0,485 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Etui
- 3 Alkali-Mangan-Batterien Typ AAA
  1.5 V
- Gummischutz
- Bedienungsanleitung

Fabrikat: Geberit
Typ:

Artikel-Nr.: 115.860.00.1

Achtung: Das Handy wird im Zuge der Inbetriebnahme und Einweisung dem Bauherrn übergeben!

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

Elemente für Ausgussbecken

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0090 **Geberit Duofix Element für Ausgussbecken**

Geberit Duofix Element für Ausgussbecken
130 cm Wandarmatur AP
Verwendungszwecke:
- Für Trockenbau

Eigenschaften
:- Montageplatte aus Furnierholz,
wasserfest verleimt, höhenverstellbar
- Befestigung für Anschlussbogen
höhenverstellbar und schallgedämmt
- Traverse Armatur höhen- und
tiefenverstellbar

Lieferumfang:
- 2 Anschlusswinkel R 1/2,
MeplaFix-fähig
- 2 Schalldämmunterlagen
- 2 Dämmhülsen
- Anschlussbogen aus PE-HD, D 50 mm
- Dichtung D 44 / 32 mm
- Befestigungsmaterial

Fabrikat: Geberit
Typ: Duofix

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem
- für Montage Ausgussbecken -> zusätzliches
Befestigungsmaterial ist einzukalkulieren

Artikel-Nr.: 111.450.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck **.....** **.....**

Sonstiges
Die nachfolgenden Bauteile werden nur in Absprache mit der Bauleitung eingesetzt. Alternativ werden Artikel des Gewerkes Trockenbau eingesetzt.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0100	**Geberit Duofix Set Systemschiene 2 x 3m** Geberit Duofix Set Systemschiene 2 x 3m Verwendungszwecke: - Zum Erstellen von raumhohen Geberit Duofix Systemwänden - Zum Erstellen von teilhohen Geberit Duofix Systemwänden Lieferumfang: - Set 2 Stück Fabrikat: Geberit Typ: Duofix Artikel-Nr.: 111.878.00.1 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **4 Stck**	**.....**	**.....**
01.02.0110	**Geberit Duofix Ständer teilhoch 82-130 cm** Geberit Duofix Ständer teilhoch 82-130 cm Verwendungszwecke: - Für Trockenbau - Zum Einbau in teilhohe Vorwandinstallationen - Zum Einbau in teilhohe Geberit Duofix Systemwände Fabrikat: Geberit Typ: Duofix Artikel-Nr.: 111.825.00.1 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **2 Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0120 **Geberit Duofix Ständer für Trockenbauwand raumhoch 220-280 cm**

Geberit Duofix Ständer für Trockenbauwand raumhoch 220-280 cm
Verwendungszwecke:
- Für Trockenbau
- Zum Einbau in raumhohe Installationswände
- Zum Befestigen von Geberit Duofix Montageelementen und Traversen

Eigenschaften:
- Höhenverstellbar
- Anbindung der Geberit Duofix Montageelemente mit Befestigungswinkel
- Ohne Anbindung zu rückwärtiger Wand oder Ständer

Lieferumfang:
- Befestigungswinkel
- Befestigungsmaterial

Fabrikat: Geberit
Typ: Duofix

Artikel-Nr.: 111.826.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0130 **Geberit Duofix Systemwinkel**

Geberit Duofix Systemwinkel
Verwendungszwecke
- Zum horizontalen Einbau von Geberit Duofix Systemschienen zwischen Duofix Ständern raumhoch
- Zum Erstellen von Öffnungen in Geberit Duofix Systemwänden für Türen und Spiegelschränke

Eigenschaften
- In Geberit Duofix Systemschiene einschiebbar

Lieferumfang
- Befestigungsmaterial

Fabrikat: Geberit
Typ: Duofix
Artikel-Nr.: 111.846.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

10 Stck **.....** **.....**

Zubehör

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.02.0140 **Geberit Schallschutzset für WWC, Urinal und Bidet**

Geberit Schallschutzset für WWC, Urinal und Bidet
Verwendungszwecke
- Zur Körperschalldämmung von WCs und Bidets
- Für WCs und Bidets mit Befestigungsabstand 18 oder 23 cm

Eigenschaften
- Weiß

Lieferumfang
- 2 Unterlegscheiben
- 2 Schallschutzhülsen
- Schalldämmmatte

Fabrikat: Geberit
Typ:

Artikel-Nr.: 156.050.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

01.02.0150 **Mepa-VariVIT II Schalldämmset für Waschtisch**

Mepa-VariVIT II Schalldämmset für Waschtisch
Waschtisch zur zusätzlichen Schalldämmung zwischen Wand und Keramikkörper, FCKW-freie Schalldämmmatte aus PE, Gummitüllen für Gewindebolzen M 10

Artikelnummer: 548005

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

01.02.0160 **Mehrschichtleimholzverbundplatte**

Mehrschichtleimholzverbundplatte Mindeststärke 30mm als Hinterfütterung für Sonderbefestigungen

- Einbau in das trockenbauseitig errichtete Ständerwerk
- inkl. Zuschnitt und Montage

angeb. Fabrikat :'.....'

1 m² ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 01.02	**Vorwandinstallation & Zubehör**			**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03		**Keramik & Zubehör**		
		Waschtische & Zubehör		
01.03.0010		**Geberit Renova Waschtisch 60x48cm mit Hahnloch mittig mit Überlauf weiß**		
		Geberit Renova Waschtisch 60x48cm mit Hahnloch mittig mit Überlauf weiß Verwendungszwecke - Zum Einbau in Sanitärräumen Eigenschaften - Ablaufoptimierte Beckeninnengestaltung - Große Ablagefläche - Großer Montagefreiraum im Befestigungsbereich - Optimierte Hahnlochbank lässt Spritzwasser leichter ablaufen - Gerader Wandanschluss - Zeitlos klassisches Design - 10 Jahre Nachkaufgarantie - Erfüllt die statische Belastbarkeit von 300 kg und liegt somit weit über den geforderten Werten nach EN 14688 Technische Eigenschaften - Werkstoff: Sanitärkeramik - Farbe: weiß - Breite: 60 cm - Höhe: 19 cm - Tiefe: 48 cm - Hahnloch: mittig - Überlauf: sichtbar - Nettogewicht: 15,700 kg Fabrikat: Geberit Typ: Renova Artikel-Nr.: 500.370.01.1 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
		3 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.03.0020 **Geberit Renova Comfort WT barrierefrei 60x55cm**

Geberit Renova Comfort WT barrierefrei 60x55cm
mit Hahnloch, mit Überlauf, weiß
Geberit Renova Comfort Waschtisch barrierefrei

Verwendungszwecke
- Zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet

Eigenschaften
- Ergonomisch geformte Vorderseite
- Becken flach
- Entspricht der DIN 18040
- 10 Jahre Nachkaufgarantie

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 17,200 kg
- Breite: 600 mm
- Höhe: 160 mm
- Tiefe: 550 mm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar
- Abstand der Schraubenlöcher: 280 mm

Fabrikat: Geberit
Typ: Renova Comfort

Artikel-Nr.: 501.988.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck **.....** **.....**

WC´s & Zubehör

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.03.0030 **Geberit Renova Set Wand-WC Tiefspüler Rimfree weiß mit WC-Sitz**

Geberit Renova Set Wand-WC Tiefspüler Rimfree weiß mit WC-Sitz

Verwendungszwecke
- Für Druckspüler
- Für UP-Spülkästen

Eigenschaften
- Tiefspül-WC
- Wandhängend
- Original rimfree, komplett spülrandlos mit patentiertem Spülstromverteiler
- Spült mit 4,5 l

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe: weiß
- Breite: 37 cm
- Höhe: 40,5 cm
- Tiefe: 54 cm
- Befestigung: von oben
- Scharnierwerkstoff: Messing verchromt
- Absenkautomatik: ja
- QuickRelease-Scharniere: ja
- Nettogewicht: 20,100 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- WC-Keramik
- WC-Sitz

Fabrikat: Geberit
Typ: Renova

Artikel-Nr.: 500.801.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.03.0040 **Geberit Renova Comfort Wand-WC Tiefspüler verlängerte Ausladung barrierefrei**

Geberit Renova Comfort Wand-WC Tiefspüler verlängerte Ausladung barrierefrei Rimfree

Verwendungszwecke
- Für Druckspüler
- Für UP-Spülkästen

Eigenschaften
- Tiefspül-WC
- Wandhängend
- Verlängerte Ausladung
- Barrierefrei
- Entspricht der DIN 18040
- Passende WC Sitz und Sitzringe sind mit max. 300 kg belastbar und liegen weit über der Norm DIN 19516
- 10 Jahre Nachkaufgarantie
- Original rimfree, komplett spülrandlos mit patentiertem Spülstromverteiler

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Nettogewicht: 23,000 kg
- Breite: 355 mm
- Höhe: 340 mm
- Tiefe: 700 mm
- Befestigung WC-Sitz: von oben oder von unten
- Befestigungsabstand: 180 mm
- Bodenfreiheit: Ja
- Höhenverstellbar: Nein
- Spültechnik: Rimfree
- TurboFlush-Spültechnik: Nein
- Wandbündig: Ja

zusätzlicher Lieferumfang
- Spülrohr verlängert

Zusätzlich zu bestellen
- WC-Sitz

Fabrikat: Geberit
Typ: Renova Comfort

Artikel-Nr.: 208.570.000

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.03.0050 **Geberit Renova Comfort WC-Sitz barrierefrei antibakteriell Befestigung von unten**

Geberit Renova Comfort WC-Sitz barrierefrei antibakteriell Befestigung von unten

Eigenschaften
- Barrierefrei
- Antibakteriell
- Scharnierwelle aus Edelstahl, durchgehend
- WC-Deckel überlappend
- Inkl. zusätzlichem Deckelpuffer mit Griffstück für den optionalen Einsatz bei eingeschränkter Greifähigkeit
- Die max. Belastung des WC-Sitzes liegt mit 300 kg weit oberhalb der geforderten Werte nach DIN 19516

Technische Eigenschaften
- Farbe: weiß
- Werkstoff: Duroplast
- Scharnierwerkstoff: Edelstahl
- Nettogewicht: 2,930 kg
- Breite: 375 mm
- Höhe: 50 mm
- Tiefe: 460 mm
- Befestigungsabstand: 155 mm
- Absenkautomatik: nein
- Befestigung: von unten

zusätzlicher Lieferumfang
- Ausgleichspuffer mit Griff für WC-Deckel

Fabrikat: Geberit
Typ: Renova Comfort

Artikel-Nr.: 572850000

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

Urinale & Zubehör

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.03.0060 **Geberit Urinal Renova Nr. 1 weiß**

Geberit Aller Urinal Zulauf von hinten, Abgang nach hinten

Verwendungszwecke
- Zum Betrieb mit automatischer, wassersparender Spülung

Eigenschaften
- mit Spülrand
- Wandhängend
- Geruchsverschluss verdeckt
- Wassersparendes 1 Liter Spülvolumen

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe: weiß
- Breite: 35 cm
- Höhe: 56,5 cm
- Tiefe: 35 cm
- Abgang: nach hinten
- Zulauf: hinten
- Zielmarkierung: nein
- Kleine Spülmenge Einstellbereich: 1 l
- Nettogewicht: 11,000 kg

zusätzlicher Lieferumfang
- Urinalkeramik

Zusätzlich zu bestellen
- Geberit Befestigungsmaterial für Urinal

Fabrikat: Geberit
Typ: Aller

Artikel-Nr.: 236500000

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

Ausgussbecken & Zubehör

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0070	**Sanit Wandausgussbecken mit Überlauf granit** Sanit Wandausgussbecken mit Überlauf granit Wandausgussbecken mit Überlauf mit Spritzschutzrückwand, aus schlagfestem, temperatur- und witterungsbeständigem Kunststoff, 10 Jahre Garantie auf die Bruchfestigkeit, Fassungsvermögen ca. 13,5 L, komplett mit Überlauf, Ablaufventil G1 1/2, Sieb, Stopfen mit Kette, Befestigungsset, Verpackung im Karton Farbe: granit Artikel-Nr.: 60.001.01.0099 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **1 Stck**	**.....**	**.....**
01.03.0080	**Sanit Klapprost für Wandausgussbecken anthrazit** Sanit Klapprost für Wandausgussbecken anthrazit Klapprost für Wandausgussbecken, anthrazit komplett mit Aufhängung, Verpackung im Karton Artikel-Nr.: 60.002.00.0099 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **1 Stck**	**.....**	**.....**
Summe 01.03	**Keramik & Zubehör**		**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.04 **Armaturen & Zubehör Sanitär**

Armaturen Installation

01.04.0010 **Hansgrohe Logis Standventil 80 für Kaltwasser ohne Ablaufgarnitur**

Hansgrohe Logis Standventil 80 für Kaltwasser
oder vorgemischtes Wasser ohne Ablaufgarnitur
Standventil 80 für Kaltwasser oder vorgemischtes Wasser ohne Ablaufgarnitur
Produkteigenschaften:
- ComfortZone:
- Ausladung: 84 mm
- Auslaufhöhe: 79 mm
- Griffvariante: Zylindergriff
- Strahlart: Normalstrahl
- maximale Durchflussmenge bei 3 bar: 5 l/min
- Keramikventil 90°
- nur Kaltwasseranschluss
- Anschlussart: G3/8 Anschlussschlauch
- Anschlussgröße: DN15
- EU-Taxonomie: max. 6- wesentlicher Beitrag (SC) möglich Logis

Farbe/Oberfläche: chrom

Ausladung gesamt: 84 mm
Höhe gesamt: 133 mm

DVGW: NW-6501CP0557

Durchflussklasse: O

Hersteller: Hansgrohe
Marke: hansgrohe
Serie: Logis

- Montage auf allen Waschtischen (außer behindertengerecht)

Artikel-Nr.: 71120000

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

3 Stck **.....** **.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.04.0020 **Hansgrohe Focus Einhebel-Waschtischmischer 100 mit extra langem Comfortgriff**

Hansgrohe Focus Einhebel-Waschtischmischer 100
mit extra langem Comfortgriff 12,1 cm ohne Ablaufgarnitur
Einhebel-Waschtischmischer 100 mit extra langem Comfortgriff 12,1 cm ohne Ablaufgarnitur
Produkteigenschaften:
- ComfortZone:
- Ausladung: 119 mm
- Auslaufhöhe: 94 mm
- größere Bedruckung für eindeutige Lesbarkeit
- mit Comfortgriff
- Griffvariante: Hebelgriff
- Strahlart: Laminarstrahl
- maximale Durchflussmenge bei 3 bar: 5 l/min
- Keramikmischsystem
- Temperaturbegrenzung einstellbar
- für Durchlauferhitzer geeignet
- Anschlussart: G3/8 Anschlussschläuche
- Anschlussgröße: DN15
- EU-Taxonomie: max. 6- wesentlicher Beitrag (SC) möglich Focus

Farbe/Oberfläche: chrom

Ausladung gesamt: 119 mm
Höhe gesamt: 201 mm

Hersteller: Hansgrohe
Marke: hansgrohe
Serie: Focus

- Montage auf Waschtisch behindertengerecht

Artikel-Nr.: 31915000

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

01.04.0030 **Schaftventil mit Überlauf 1 1/4"G 70mmm d=60mm**

Schaftventil mit Überlauf 1 1/4"G 70mmm d=60mm
mit Dichtung verchromt

angeb. Fabrikat: '.....'

4 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.04.0040 **Schell Eckventil**

Schell Eckventil
mit Verlängerung und Schubrosette,
Quetschverschraubung mit
Längenausgleich, verchromt
Anschluss: 1/2"
Abgang: Durchmesser 10 mm
Fabrikat: Schell

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

4 Stck ....

01.04.0050 **Röhrengeruchsverschluss aus Kunststoff verchromt**

Röhrengeruchsverschluss aus Kunststoff verchromt
mit verstellbarem Tauchrohr und Abgangsrohr mit Schubrosette
Anschluss: 1 1/4"
ABS verchromter Siphon
Tauchrohr: 100 mm
Wandrohr: 186 mm

Fabrikat:
Modell: TRINNITY

- Montage unter allen Waschtischen

Artikel.-Nr.: RSA

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

01.04.0060 **Röhrengeruchsverschluss Kunststoff mit Trichter**

Röhrengeruchsverschluss Kunststoff mit Trichter
für mehrere Leckwasseranschlüsse, mit
Rosette und Abstandsschelle, Abgang
DN 40

- inkl. Rosette und Tauchrohrverlängerung
- Montage in Technikraum

angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0070	**Hahnverlängerung DVGW 1/2" bis 25 mm** Hahnverlängerung DVGW 1/2" bis 25 mm Rotguss mit konischem AG und zylindrischem IG Länge: bis 25mm **- für Waschtisch, Badewanne und Dusche** angeb. Fabrikat :'.....'		
	4 Stck	**.....**	**.....**
01.04.0080	**Hahnverlängerung DVGW 1/2" bis 50 mm** Hahnverlängerung DVGW 1/2" bis 50 mm Rotguss mit konischem AG und zylindrischem IG Länge: bis 50mm **- für Waschmaschine** angeb. Fabrikat :'.....'		
	4 Stck	**.....**	**.....**
	Armaturen & Zubehör Trinkwassererwärmung		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.04.0090 **Clage MCX4 Smartronic Durchlauferhitzer 4,4KW 230V**

Clage MCX4 Smartronic Durchlauferhitzer 4,4KW 230V
elektronisch geregelt
Elektronisch geregelter Klein-Durchlauferhitzer, druckfeste Bauart, mit effektivem
Blankwiderstand-Heizsystem IES®
zur komfortablen Warmwasserversorgung einer Zapfstelle (vorzugsweise Handwaschbecken), wartungsfreundliche Heizkartusche, Sensortaste und drei
unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der maximalen Auslauftemperatur in drei
Stufen ECO (35°C), COMFORT (38°C) und MAX (45°C), abnehmbare Blende für den Zugang
zur Haubenschraube und Wassermengenjustage, geeignet zur Nacherwärmung von
vorerwärmtem Wasser (z.B. Solaranlage), optisch integrierter Wandhalter für einfache
Aufsteckinstallation, Spezial-Strahlregler und Anschlussset (T-Stück 3/8 Zoll und
Druckschlauch 3/8 Zoll x 50cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitär-armatur im
Lieferumfang enthalten, IP24
Leistung/Spannung 4,4 kW / 230 Volt
Absicherung 19 A
Anschluss Festanschlussdose
Nennquerschnitt 2,5 mm²
Warmwasserleistung 2,5 l/min ca.40°C
Einschaltwassermenge 1,5 l/min
Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung
Gewicht Gerät 1,5 kg mit Wasser
Maße Gerät (HxBxT) 135 x 186 x 87 mm

Montageort: Waschtisch WC Behinderte

Hinweis: Auf Grund der Unterfahrbarkeit muss der DLE innerhalb der Trockenbauwand vorgesehen werden. Zusätzliche Aufwendungen sind entsprechend in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Artikelnummer. 1500-15004

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

1 Stck **.....** **.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0100		**Clage CEX / CSO 11 / 13,5 kW Übertischgerät mit Armatur**		
		Clage CEX / CSO 11 / 13,5 kW Übertischgerät mit Armatur 380-415 V, 3~, Festanschluss Elektronisch geregelter E-Kompaktdurchlauferhitzer im Set mit druckloser EinhebelÜbertischarmatur zur energieeffzienten Warmwasser versorgung eines Ausgussbeckens. Temperatureinstellung 20 °C bis 60 °C über Sensortasten bedienfeld mit LED-Anzeige, zwei programmierbare Festwerttasten. Effektives Blankdraht-Heizsystem IES®, mit Netzleitung für Festanschluss. **Einhebel-Übertischarmatur zur Installation an ½ Zoll Wandanschluss mit** **Schwenkrohrauslauf 16 cm**, IP 25. Maße (H × B × T): 29,4 × 17,7 × 10,4 cm **Montageort: Ausgussbecken** Artikelnummer. 2400-26490 oder gleichwertig angeb. Fabrikat: '.....'		
		1 Stck	**.....**	**.....**
Summe 01.04		**Armaturen & Zubehör Sanitär**		**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.05 **Rohrleitungen & Zubehör Sanitär**

Geberit Mapress Edelstahl 1.4401 - Trinkwasserversorgungssystem
Mapress Edelstahl Rohrleitungssystem in den Abmessungen d = 12 bis 108 mm aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088.
Systemprüfzeichen vom DVGW: DW-8501AT2552 für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN EN 806, DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: Ausgabe Mai 2004 mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit

Systemkomponenten:
Mapress Edelstahl Systemrohre 1.4401 (Cr-Ni-Mo Stahl), d = 12 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), biegbar, Rohrenden hygienisch verschlossen, Rohrlänge 6 m.

Mapress 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.

Mapress 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 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach §11 der Trinkwasserverordnung 2001.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.
Fabrikat: Geberit
Typ: Mapress Edelstahl

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Die Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN EN 806, DIN EN 1717 und nationalen Ergänzungsnormen der Normenreihe DIN 1988, den herstellerspezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen. Die herstellerspezifischen Eigenschaften sind durch einen Nachweis zu bestätigen. Dichtheitsprüfung nach ZVSHK-Merkblatt, Ausgabe Januar 2011. Spülen nach DIN EN 806-4 bzw. ZVSHK-Merkblatt, Ausgabe Oktober 2004. ACHTUNG!! Bei Wand- und Deckendurchführungen ist unbedingt Schlauchisolierung bzw. bei Durchquerung von Brandabschnitten entsprechende Rockwool/ Conlitschalen einzusetzen (werden separat ausgeschrieben). oder gleichwertig angeb. Fabrikat: '.....' Geberit Mapress Edelstahlrohre		
01.05.0010	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm** Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm **18 lfm**	**.....**	**.....**
01.05.0020	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm** Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm **4 lfm**	**.....**	**.....**
01.05.0030	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm** Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm **22 lfm**	**.....**	**.....**
01.05.0040	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm** Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm **7 lfm**	**.....**	**.....**
	Geberit Mapress Edelstahlrohr - Bögen		

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0050	**Edelstahl Bogen 90° 15 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 15 mm i/i und i/a **40 Stck**	.....	.....
01.05.0060	**Edelstahl Bogen 90° 18 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 18 mm i/i und i/a **8 Stck**	.....	.....
01.05.0070	**Edelstahl Bogen 90° 22 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 22 mm i/i und i/a **52 Stck**	.....	.....
01.05.0080	**Edelstahl Bogen 90° 28 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 28 mm i/i und i/a **12 Stck**	.....	.....
	Geberit Mapress Edelstahlrohr - T-Stücke		
01.05.0090	**Edelstahl T-Stück 90° 15 mm** Edelstahl T-Stück 90° 15 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen **3 Stck**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0100	**Edelstahl T-Stück 90° 18 mm** Edelstahl T-Stück 90° 18 mm Abgänge auf: 15 oder 18 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0110	**Edelstahl T-Stück 90° 22 mm** Edelstahl T-Stück 90° 22 mm Abgänge auf: 15/18 oder 22mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	7 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0120	**Edelstahl T-Stück 90° 28 mm** Edelstahl T-Stück 90° 28 mm Abgänge auf: 15/18/22 oder 28mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	2 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Geberit Mapress Edelstahlrohr - Reduzierstücke		
01.05.0130	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 18 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 18 mm Reduktion auf: 15 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0140	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 22 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 22 mm Reduktion auf: 15 oder 18 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	2 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0150	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 28 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 28 mm Reduktion auf: 15/18/22 oder 28/35 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	2 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Geberit Mapress Edelstahlrohr - Wandscheiben

01.05.0160 **Pressfitting-Deckenwinkel Edelstahl 15mm x 1/2" IG**

Pressfitting-Deckenwinkel Edelstahl 15mm x 1/2" IG
(Wandscheibe)
Verwendungszwecke
- Für Haustechnik, Industrie und
Schiffbau

Eigenschaften
- Unverpresst undicht
- Dichtring aus CIIR schwarz
- Pressindikator
- Pressmuffe mit transparentem
Schutzstopfen
- Zwei Befestigungspunkte

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: CrNiMo-Stahl 1.4401 (DIN EN
10088)
- Form: rechtwinklig
- DN / Nennweite: 12 / 15
- d, D / Außendurchmesser (mm): 15 mm
- Rp / Rohrinnengewinde kegelig ("): 1/2
"
- arc / Winkel (Gr): 90 Gr
- L / Länge (cm): 5 cm
- L1 / Länge (cm): 4,3 cm
- l / Länge Teilmaß (cm): 1,3 cm
- l1 / Länge Teilmaß (cm): 1,5 cm
- Z / Z-Maß (cm): 3 cm
- Werkstoffnummer AISI-SAE (für
Etiketten): 316
- Werkstoffnummer EN (für Etiketten):
1.4401

6 Stck ....

Rohrbefestigungen für Trinkwasserleitungen

01.05.0170 **Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 15mm**

Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 15mm
aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall

10 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0180	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 18mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 18mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	4 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0190	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 22mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 22mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	16 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0200	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 28mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 28mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	4 Stck	**.....**	**.....**
	Absperr-und Regelungsarmaturen		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.05.0210 **Quickturn Kolbenventil DN 15 mit AG und Entleerung**

Quickturn Kolbenventil DN 15 mit AG und Entleerung Gehäuse aus Rotguss
mit Außengewinde Typ 71403
Nennweite DN 15
zum Anschluss von Gewinde- und
Systemverschraubungen
Beschreibung:
Gehäuse mit Entleerungsventi und
Verschlussstopfen 1/4"
Verwendung für Trinkwasser und Heizungs-
wasser
Betriebsdruck: max. 16 bar
Betriebstemperatur: max. 90 Grad
Zulassungen / Prüfungen nach:
- Baumuster: DIN-DVGW, SVGW, ÖVGW
- Schallschutz: DIN EN ISO 3822
Armaturenklasse I bis DN 32
- Durchfluss: DIN EN 1213
Volumenstrom-Klasse Vb
medienberührte Materialien gemäß
- Leitlinie des Umweltbundesamtes
- Trinkwasserverordnung
- Elastomer-Leitlinie
- DVGW Arbeitsblatt W270 Handrad
- grün, aus glasfaserverstärktem
  Kunststoff
- ergonomisch geformt und leicht zu
  betätigen
- mit Kennzeichnung der Bedienungs-
  richtung
- mit verschiedenfarbigen Kenn-
  zeichnungsschildern Dichtkolben
- Kern aus massiven Messing
- Ummantelung doppelt dichtend
  aus EPDM
Vorteile:
- totraumfrei
- wartungsfrei
- Dichtsitz selbstreinigend
- Dichtkolben ablagerungsresistent
- Mechanik dauerhaft geschmiert
- Oberteil nichtsteigend
- Betätigung schnell und druckschlagfrei
- Einbaulage beliebig
- niedrige Einbaumaße
Zubehör: (nicht im Lieferumfang):
Dämmschalen 09068
Entleerungsventil-Verlängerung 51097
Probenahmeventil 51100
Entleerungsventil 51199
Einschraubthermometer 09069
Temperatursensor 71288

**- inkl. Übergangsverschraubungen auf ausgeschriebenes
Rohrsystem**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- inkl. Handradverlängerung falls erforderlich		
		Bestell-Nr.: 71403.104.2		
		oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.05.0220 **Quickturn Kolbenventil DN 25 mit AG und Entleerung**

Quickturn Kolbenventil DN 25 mit AG und Entleerung Gehäuse aus Rotguss
mit Außengewinde Typ 71403
Nennweite DN 25
zum Anschluss von Gewinde- und
Systemverschraubungen
Beschreibung:
Gehäuse mit Entleerungsventi und
Verschlussstopfen 1/4"
Verwendung für Trinkwasser und Heizungs-
wasser
Betriebsdruck: max. 16 bar
Betriebstemperatur: max. 90 Grad
Zulassungen / Prüfungen nach:
- Baumuster: DIN-DVGW, SVGW, ÖVGW
- Schallschutz: DIN EN ISO 3822
Armaturenklasse I bis DN 32
- Durchfluss: DIN EN 1213
Volumenstrom-Klasse Vb
medienberührte Materialien gemäß
- Leitlinie des Umweltbundesamtes
- Trinkwasserverordnung
- Elastomer-Leitlinie
- DVGW Arbeitsblatt W270 Handrad
- grün, aus glasfaserverstärktem
  Kunststoff
- ergonomisch geformt und leicht zu
  betätigen
- mit Kennzeichnung der Bedienungs-
  richtung
- mit verschiedenfarbigen Kenn-
  zeichnungsschildern Dichtkolben
- Kern aus massiven Messing
- Ummantelung doppelt dichtend
  aus EPDM
Vorteile:
- totraumfrei
- wartungsfrei
- Dichtsitz selbstreinigend
- Dichtkolben ablagerungsresistent
- Mechanik dauerhaft geschmiert
- Oberteil nichtsteigend
- Betätigung schnell und druckschlagfrei
- Einbaulage beliebig
- niedrige Einbaumaße
Zubehör: (nicht im Lieferumfang):
Dämmschalen 09068
Entleerungsventil-Verlängerung 51097
Probenahmeventil 51100
Entleerungsventil 51199
Einschraubthermometer 09069
Temperatursensor 71288

**- inkl. Übergangsverschraubungen auf ausgeschriebenes
Rohrsystem**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- inkl. Handradverlängerung falls erforderlich		
		Bestell-Nr.: 71403.108.2		
		oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.05.0230 **Quickturn Probenahmeventil DN6/10**

Quickturn Probenahmeventil DN6/10
alle dauerhaft medienberührten Bauteile
aus Rotguss, Gehäuse aus Rotguss,
Abflamm-/Auslaufröhrchen aus Edelstahl
Typ 51100.003: 1/4" AG
(Adapter 1/4"x3/8" im Lieferumfang enthalten)
Beschreibung:
Verwendung zur Probeentnahme in
Trinkwasser-Installationssystemen
gemäß Trinkwasserverordnung und DVGW
Arbeitsblatt W 551
Nennweite DN 8 (1/4" AG)
Nennweite DN 10 (mit Adapter 3/8")
Anschlussgewinde mit O-Ring-Abdichtung
Betriebsdruck max. 16bar
Betriebstemperatur max. 90 Grad
Zulassungen / Prüfungen nach
- DVGW DW-6316CQ0082
medienberührte Materialien gemäß
- Leitlinie des Umweltbundesamtes
- Trinkwasserverordnung
- Elastomer-Leitlinie
- DVGW Arbeitsblatt W270
mit Hygienekappen verschlossenes
Abflammröhrchen aus Edelstahl 8mm
einfache Probeentnahme mittels
beigefügtem QUICKTURN Vierkantschlüssel
Vorteile:
einsetzbar für alle 1/4"
Entleerungsbohrungen bei Absperrventilen
oder Formstücken Armaturenkörper stufenlos um
360 Grad drehbar
Abflamm-/Auslaufröhrchen stufenlos
um 360 Grad drehbar
rationelle Probenahme zur Bestimmung
mikrobiologischer und chemischer
Parameter
QUICKTURN Vierkantschlüssel ermöglicht
die einfache und leichte Probeentnahme
Fabrikat: Quickturn

Montageort:
- Absperrventil Hausanschluss Kaltwasser
- Absperrventil Eingang Warmwasserbereiter Kaltwasser
- Absperrventil Eingang Warmwasserbereiter Zirkulation
- Absperrventil Ausgang Warmwasserbereiter Warmwasser

Bestell.-Nr.: 51100.003.2

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 Stck	**.....**	**.....**

01.05.0240 **Quickturn Entleerungsventil-Verlängerung 1/4"**

Quickturn Entleerungsventil-Verlängerung 1/4"
mit Dichtung zur Verlängerung des Entleerungs- und Probenahmeventils bei der Benutzung
von Dämmschalen
Typ 51097 (DN8 1/4")
Rotguss
Beschreibung:
Anschlussgewinde mit O-Ring-Abdichtung

Bestell.-Nr.: 51100.003.2

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

	1 Stck	**.....**	**.....**

Sonstiges

01.05.0250 **Honeywell HS10S Hauswasser-Station DN25**

Honeywell HS10S Hauswasser-Station DN25
Anwendung:
integriert **Rückflussverhinderer mit Prüfventil, rückspülbarer Feinfilter, Druckminderer und Absperrventil in einem Gerät.** Sie sichern ununterbrochen die Wasserversorgung mit gefiltertem Wasser. Der Feinfilter verhindert das Einspülen von Fremdpartikeln, wie z.B. Rostteilchen, Hanfreste und Sandkörner und reduziert so die Korrosionswahrscheinlichkeit. Der Rückflussverhinderer schützt das Trinkwassernetz vor Rückdrücken, Rückfließen und Rücksaugen gesundheitsschädlicher Flüssigkeiten. Der Druckminderer vermeidet Druckschäden und senkt den Wasserverbrauch.Alle Einzelgeräte entsprechen den Anforderungen der jeweils gültigen DIN/DVGW Vorgabe. Merkmale die für die Einzelgeräte gelten, sind auch für die Hauswasser-Station gültig.

Zulassungen:
• DVGW
• SVGW
Zulassung für alle Filter mit 100 µm Durchlassweite

Besondere Merkmale:
• Double Spin Technologie für die Nennweiten 1/2" bis 11/4"
  – Kartusche mit außenliegendem Rotor, dadurch gleichzeitige Reinigung von unterem und oberem Filterbereich
  – visuelle Funktionskontrolle möglich
• besonders platzsparend durch Integration von

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Druckminderer, Feinfilter, Rückflussverhinderer und Absperrventil
• auch während der Ausspülung Versorgung mit gefiltertem Wasser
• patentiertes Rückspülsystem
– schnelles und gründliches Reinigen des Filters bei gleichzeitig geringem Wasserverbrauch
• Rückspülautomatik mit Bajonett-Anschluss nachrüstbar
• Filtertasse aus stoßfestem Kunststoff ermöglicht einfache Kontrolle der Filterverschmutzung
• Vordruckkompensation
- schwankende Vordrücke haben keinen Einfluss auf den Hinterdruck
• Filtereinsatz und komplette Filtertasse austauschbar
• Ventileinsatz aus hochwertigem Kunststoff, komplett austauschbar
• ACS zertifiziert
• alle Materialien gemäß KTW
• von TÜV LGA als geräuscharm zugelassen, Gruppe 1 ohne Einschränkungen

Technische Daten:
Medien
Medium: Trinkwasser Anschlüsse/ Größen
Anschlussgrößen: 1/2" - 2"
Druckwerte
Min. Betriebsdruck: 1,5 bar
Max. Vordruck mit Klarsicht
Siebtasse: 16 bar
Max. Vordruck mit Rotguss
Filtertasse: 25 bar
Hinterdruck: 1,5 - 6,0 bar
Betriebstemperaturen
Max. Betriebstemperatur mit
Klarsicht-Siebtasse: 40 °C
Max. Betriebstemperatur mit Messing-Siebtasse: 70 °C*
Spezifikationen
Einbaulage: Waagrecht mit Filtertasse nach unten

Fabrikat: Honeywell
Typ: HS10S
Dimension: DN25
kvs-Wert: 7,6m³/h

- inkl. Verschraubungen auf ausgeschriebenes Rohrsystem (28x1,2 mm)
- inkl. Anschluss an Abwassersystem DN50

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1	**Stck**	**.....**	**.....**

01.05.0260 **Geberit HS10 Hygienespülung mit einem Wasseranschluss**

Geberit HS10 Hygienespülung mit einem Wasseranschluss
ohne Steuereinheit, 24V, d:50mm
Geberit HS10 Hygienespülung

Verwendungszwecke
- Zum Verhindern von Stagnation in Trinkwasserleitungen
- Zur AP-Montage
- Zur UP-Montage
- Für Geberit Duofix und Geberit GIS Vorwandinstallationen

Eigenschaften
- Zulassung nach (DIN) EN 1717 / (DIN) EN 13077
- Magnetventil stromlos geschlossen
- Armaturengruppe I nach EN ISO 3822-1
- Schallschutz nach DIN 4109
- Brandschutz nach I 30 bis I 90 und F 30 bis F 90 (nur in Verbindung mit Geberit Quattro)

Technische Eigenschaften
- Nettogewicht: 2,472 kg
- Höhe: 485 mm
- Tiefe: 87 mm
- DN / Nennweite: 40
- kegeliges Außengewinde: 1/2 "
- Betriebsspannung: 24 V DC
- Fließdruck - max.: 1000000 Pa
- Fließdruck - min.: 50000 Pa
- Mindestanzahl Schaltzyklen: 10000
- Schutzart: IP45
- Spülleistung pro Magnetventil: 10 l/min
- Anschluss: 1 Wasseranschluss rechts

zusätzlicher Lieferumfang
- Magnetventileinheit mit Sicherungsstift und Durchflussbegrenzer
- Kupplungsstück
- Rückstausensor mit Schaltausgang <= 50 V DC / <= 500 mA DC, Öffner, mit Anschlusskabel Länge 5 m
- Rohbauset
- Bauschutz ablängbar
- Befestigungsmaterial

Fabrikat: Geberit
Typ: HS10
Artikel-Nr.: 616.276.00.1

Einheit: Stck

- inkl. Übergänge auf ausgeschriebenes

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Rohrsystem (15x1,0 mm)
- inkl. Anschluss an Abwassersystem DN50

Artikelnr.: 616.276.00.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

1 Stck ....

01.05.0270 **Geberit Abdeckung für Geberit Hygienespülung weiß**

Geberit Abdeckung für Geberit Hygienespülung weiß
Geberit Abdeckung für Hygienespülung

Eigenschaften:
- Lackiert
- Verkehrsweiß RAL 9016

Technische Eigenschaften:
- Farbe: verkehrsweiß RAL 9016
- Werkstoff: Stahl
- Nettogewicht: 3,450 kg
- Breite: 450 mm
- Höhe: 500 mm
- Tiefe: 115 mm

zusätzlicher Lieferumfang:
- 4 Befestigungswinkel
- Befestigungsmaterial

Fabrikat: Geberit

Einheit: Stck

Artikelnr.: 616.221.IH.1

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

1 Stck ....

01.05.0280 **Formstück als Zuschlag für Anschluss von Armaturen**

Formstück als Zuschlag für Anschluss von
Armaturen, Spülkästen, Waschgeräteventilen etc.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	als Gewindeübergangsstücke mit Preßanschluss, als Zuschlag zu Rohrleitungen **(wenn nicht extra in Positionstext ausgeschrieben!)**		
	10 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0290	**Anschluss Sanitär an Absperrventil 1" IG Bestand**		
	Anschluss Sanitär an Absperrventil 1" IG Bestand inkl. Übergangsstück aus Rotguss (Leistungsgrenze Neuinstallation HAR)		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.05.0300	**Anschluss Sanitär an Kunststoffleitung DN12**		
	Anschluss Sanitär an Kunststoffleitung DN12 inkl. Übergangsstück aus Rotguss (Leistungsgrenze Neuinstallation Zwischengeschoss)		
	1 Stck	**.....**	**.....**
Summe 01.05	**Rohrleitungen & Zubehör Sanitär**		**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06 **Abwasserleitungen & Zubehör**

Geberit Silent-PP schalloptimiertes
Abwasserstecksystem mit geprüften Schallwerten (LIn)
von 20 dB(A) bis 30 dB(A), abhängig der Bauaufgabe,
entsprechend der DIN 4109 im diagonal darunterliegendem
Raum.

Für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056
in Verbindung mit DIN 1986 - 100. Silent-PP Rohre und
Formstücke sind innerhalb von Gebäuden und erdverlegt
innerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen
"BD" - Building / Drainage) in Anlehnung an
DIN EN 1451 - 1 geprüft und zugelassen.
(Zulassung Nr. Z-42.1-432)

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

Die Silent-PP Formstücke DN 30 bis DN 150 mit
angeformten Muffen und werkseitig vormontierter
Lippendichtung aus EPDM bestehen aus PP, mit
angeformten Rippen an der Muffe, mit visueller
Einstecktiefenkontrolle, sowie Markierung für einfache
Montageausrichtung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung
der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Werkstoff: Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt,
halogenfrei
Längenausdehnung: 0,08 mm (m * K)
Temperaturbeständig: bis 90°C, kurzzeitig 100°C
Baustoffklasse: DIN 4102-B2, normal entflammbar
Ringsteifigkeit: 4 KN/m²
UV Beständigkeit: Lagerung im Freien bis zu 2 Jahre
Das Silent-PP Rohr ist innen weiß, zur besseren
Inspezierbarkeit bei einer Kanalfernsehuntersuchung.

Verlegung nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung
der DIN EN 12056 und DIN 1986-100.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine
Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller
und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.
Fabrikat: Geberit
Typ: Silent-PP

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

Passstücke bis zu einer Länge < 500 mm sind separat im
LV ausgeschrieben.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	oder gleichwertig angeb. Fabrikat: '.....' Geberit Silent-PP Rohre mit Muffe verschiedener Durchmesser Verwendungszwecke: - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern, ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden - Für erdverlegte Abwasserleitungen innerhalb von Gebäudestrukturen Eigenschaften: - Schalloptimiert Fabrikat: Geberit Typ: Silent-PP		
01.06.0010	**Silent PP Rohr DN 40** Silent PP Rohr DN 40 Artikel-Nr.: 390.107.14.1 **1 lfm**	**.....**	**.....**
01.06.0020	**Silent PP Rohr DN 50** Silent PP Rohr DN 50 Artikel-Nr.: 390.207.14.1 **6 lfm**	**.....**	**.....**
01.06.0030	**Silent PP Rohr DN 75** Silent PP Rohr DN 75 Artikel-Nr.: 390.307.14.1 **4 lfm**	**.....**	**.....**
01.06.0040	**Silent PP Rohr DN 90** Silent PP Rohr DN 90 Artikel-Nr.: 390.407.14.1 **11 lfm**	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0050	**Silent PP Rohr DN 100** Silent PP Rohr DN 100 Artikel-Nr.: 390.507.14.1 **4 lfm**	.....	.....
	Geberit Silent-PP Bögen mit Muffe verschiedener Durchmesser Verwendungszwecke: - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern, ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden - Für erdverlegte Abwasserleitungen innerhalb von Gebäudestrukturen Eigenschaften: - Schalloptimiert Fabrikat: Geberit Typ: Silent-PP **- Einheitspreis gilt für alle Winkelgrade**		
01.06.0060	**Silent PP Bogen DN 40** Silent PP Bogen DN 40 z.B. Bogen 45° mit Muffe Artikel-Nr.: 390.122.14.1 **4 Stck**	.....	.....
01.06.0070	**Silent PP Bogen DN 50** Silent PP Bogen DN 50 z.B. Bogen 45° mit Muffe Artikel-Nr.: 390.222.14.1 **20 Stck**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0080	**Silent PP Bogen DN 75** Silent PP Bogen DN 75 z.B. Bogen 45° mit Muffe Artikel-Nr.: 390.322.14.1 **12 Stck**	**.....**	**.....**
01.06.0090	**Silent PP Bogen DN 90** Silent PP Bogen DN 90 z.B. Bogen 45° mit Muffe Artikel-Nr.: 390.422.14.1 **12 Stck**	**.....**	**.....**
01.06.0100	**Silent PP Bogen DN 100** Silent PP Bogen DN 100 z.B. Bogen 45° mit Muffe Artikel-Nr.: 390.522.14.1 **6 Stck**	**.....**	**.....**

Geberit Silent-PP T-Stücke
mit Muffe verschiedener Durchmesser
Verwendungszwecke:
- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern, ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden
- Für erdverlegte Abwasserleitungen innerhalb von Gebäudestrukturen

Eigenschaften:
- Schalloptimiert

Fabrikat: Geberit
Typ: Silent-PP

- Einheitspreis gilt für alle Winkelgrade sowie Abstufungen in der Abzweignennweite (z.B. DN 75/75 = DN 75/50 = DN 75/40)
- Die T-Stück-Auswahl ist so zu treffen, dass möglichst keine zusätzlichen Reduktionen benötigt werden!

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0110	**Silent PP T-Stück DN 40** Silent PP T-Stück DN 40 z.B. T-Stück DN 40/40 Artikel-Nr.: 390.131.14.1		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.06.0120	**Silent PP T-Stück DN 50** Silent PP T-Stück DN 50 z.B. T-Stück DN 50/40 Artikel-Nr.: 390.231.14.1		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.06.0130	**Silent PP T-Stück DN 75** Silent PP T-Stück DN 75 z.B. T-Stück DN 75/40 Artikel-Nr.: 390.331.14.1		
	2 Stck	**.....**	**.....**
01.06.0140	**Silent PP T-Stück DN 90** Silent PP T-Stück DN 90 z.B. T-Stück DN 90/70 Artikel-Nr.: 390.434.14.1		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.06.0150	**Silent PP T-Stück DN 100** Silent PP T-Stück DN 100 z.B. T-Stück DN 100/90 Artikel-Nr.: 390.534.14.1		
	2 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Geberit Silent-PP Reduktion exentrisch mit Muffe verschiedener Durchmesser Verwendungszwecke: - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern, ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden - Für erdverlegte Abwasserleitungen innerhalb von Gebäudestrukturen Eigenschaften: - Schalloptimiert Fabrikat: Geberit Typ: Silent-PP **- Einheitspreis gilt für alle Abstufungen in der Absatznennweite (z.B. DN 90/75 = DN 90/50 = DN 90/40)**		
01.06.0160	**Silent PP Reduktion exentrisch DN 50** Silent PP Reduktion exentrisch DN 50 z.B. Reduktion DN 50/40 Artikel-Nr.: 390.271.14.1		
	5 Stck	**.....**	**.....**
01.06.0170	**Silent PP Reduktion exentrisch DN 75** Silent PP Reduktion exentrisch DN 75 z.B. Reduktion DN 75/40 Artikel-Nr.: 390.372.14.1		
	2 Stck	**.....**	**.....**
01.06.0180	**Silent PP Reduktion exentrisch DN 90** Silent PP Reduktion exentrisch DN 90 z.B. Reduktion DN 90/70 Artikel-Nr.: 390.474.14.1		
	1 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0190	**Silent PP Reduktion exentrisch DN 100**		
	Silent PP Reduktion exentrisch DN 100 z.B. Reduktion DN 100/90 Artikel-Nr.: 390.574.14.1		
	3 Stck	**.....**	**.....**
	Geberit Silent-PP Reinigungsöffnung mit Muffe verschiedener Durchmesser Verwendungszwecke: - Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden - Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern, ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden - Für erdverlegte Abwasserleitungen innerhalb von Gebäudestrukturen Eigenschaften: - Schalloptimiert - Verschlussstück strömungsoptimiert rohrbündig abschließend Lieferumfang: - Verschlussdeckel aus PP Fabrikat: Geberit Typ: Silent-PP		
01.06.0200	**Silent PP Reinigungsöffnung DN 100**		
	Silent PP Reinigungsöffnung DN 100 Artikel-Nr.: 393.527.14.1		
	3 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Geberit Silent PP Brandschutz
Rohrschott90 Plus für Abwasserleitungen
- Geberit Silent-db20 von d 56 - d 160
- Geberit Silent-PP von d 32 - d 160
- Geberit PE von d 32 - d 200
Aufklappbares Rohrschott für Wand- und Deckendurchführung in den Abmessung DN 30 bis DN 200 der Feuerwiderstandsklasse R 30 - R 90 nach DIN 4102 Teil 11.
Zum Einbau in Massivdecken und -wände / Leichte Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 30 - F 90.
Das Rohrschott kann direkt an der Wand bzw. unterhalb der Decke
- aufgesetzt
- teilweise eingelassen
- ganz eingelassen
von 45° bis 90° eingesetzt werden.
Für die Montage an leichte Trockenbauwände werden zusätzlich durchgehende Gewindestangen M6 bauseits benötigt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.17-1927

Eigenschaften:
- Absolut wartungsfrei
- für nachträglichen Einbau geeignet
- Zulassung über Steckmuffe bei Silent-PP (eine Dimension größer)

Einsatzbereiche:
- Decken 10 bis 15 cm
- Massivwände 10 cm
- Leichtbauwände 10 cm

Nullabstand zu nachfolgenden Zulassungen:
- Geberit Rohrschott90 Plus AbZ Z-19.17-1927
- Rohrabschottung Geberit Mepla AbP P-MPA-E-00-063
- Rohrabschottung Geberit Mapress R800 AbP P-BWU03-I 17.6.5
- Rohrabschottung Rockwool mit Conlit 150 U AbP P-3725/4130-MPA BS

Weitere Einsatzbereiche und detailierte Anwendungen gemäß der Zulassungsnummer Z-19.17-1927.
Jede Rohrabschottung muss mit einem Kennzeichnungsschild dauerhaft gekennzeichnet werden.

Lieferumfang
Kennzeichnungsschild, Körperschalldämmung, Befestigungsmaterial.

Für das ausgeschriebene Produkt liegt eine Haftungsübernahmevereinbarung zwischen dem Hersteller

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

und dem ZVSHK bzw. dem BTGA vor.
Fabrikat: Geberit
Typ: Rohrschott90 Plus

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

01.06.0210 **Geberit Rohrschott 90 Plus DN 75**

Geberit Rohrschott 90 Plus DN 75
Verwendungszwecke
- Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung
- Zum Einbau in Decken und Wänden mit Feuerwiderstand F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt
- Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt

Eigenschaften
- Feuerwiderstandklasse R 30, R 60, R 90 und R 120 nach DIN 4102-11
- Allgemein bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.17-1927

Lieferumfang
- Betonschrauben
- Körperschalldämmung
- Klebestreifen
- Hinweisschild

Fabrikat: Geberit
Typ: Rohrschott90 Plus
Dimension: DN 75

Artikel-Nr.: 348.201.00.1

2 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.06.0220 **Geberit Rohrschott 90 Plus DN 100**

Geberit Rohrschott 90 Plus DN 100
Verwendungszwecke
- Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung
- Zum Einbau in Decken und Wänden mit Feuerwiderstand F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt
- Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt

Eigenschaften
- Feuerwiderstandklasse R 30, R 60, R 90 und R 120 nach DIN 4102-11
- Allgemein bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.17-1927

Lieferumfang
- Betonschrauben
- Körperschalldämmung
- Klebestreifen
- Hinweisschild

Fabrikat: Geberit
Typ: Rohrschott90 Plus
Dimension: DN 100

Artikel-Nr.: 348.203.00.1

1 Stck ....

Rohrbefestigungen für Abwasserleitungen

01.06.0230 **Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr bis DN50**

Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr bis DN50
aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Kunststoff

6 Stck ....

01.06.0240 **Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr DN75**

Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr DN75
aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Kunststoff

6 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0250	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr DN90**			
	Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr DN90 aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Kunststoff			
	6	**Stck**	**.....**	**.....**
01.06.0260	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr DN110**			
	Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr DN110 aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Kunststoff			
	3	**Stck**	**.....**	**.....**
	Sonstiges			
01.06.0270	**GLA-Anbindung der Silent-PP, PE- oder HT-Rohre DN 75/90/110**			
	GLA-Anbindung der Silent-PP-, PE- oder HT-Rohre DN 75/90/110 an bauseitige Grundleitung KG-Rohr DN 100, DN 125 oder DN 150 als Zulage (Leistungsgrenze Neuinstallation)			
	- inkl. Übergangsstück auf KG2000-Rohr			
	3	**Stck**	**.....**	**.....**
01.06.0280	**Anschluss Abwasser an Kunststoffleitung DN100**			
	Anschluss Abwasser an Kunststoffleitung DN100 inkl. Übergangsstück (Leistungsgrenze Neuinstallation Zwischengeschoss)			
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 01.06	**Abwasserleitungen & Zubehör**			**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07	**Isolierung & Zubehör Sanitär**		
	Schutzschlauch für Sanitärleitungen aus zylindrisch extrudiertem, geschlossenenzelligem Polyethylen Weichschaum ungeschlitzt für 15 mm Kupferrohr und Eisenrohr DN 8 (1/4") mit PE-Schutzmantel außen und PE-Gleitfolie innen Wärmeleitzahl-Rechenwert: gemäß DIN 52613 Temperatureinsatzbereich: bis 90 Grad Mitteltemperatur: 10 Grad (0,036 W/mK), 40 Grad (0,040 W/mK) Baustoffklasse: DIN-EN 4102, Euroklasse E (vormals B 2) allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Z-23.14-1032 Isolierstärke: 4 mm Farbe: rot Fabrikat: CONEL Modell: FLEX PE Plus **- Montage bei Wanddurchdringungen ohne Brandschutzanforderungen** **- inkl. aller notwendigen Hilfsstoffe für folgende Rohrabmessungen** angeb. Fabrikat :'.....'		
01.07.0010	**Schutzschlauch für Rohr 15x1,0mm** Schutzschlauch für Rohr 15x1,0mm Artikel-Nr.: CLIPEP415 **4 lfm**	**.....**	**.....**
01.07.0020	**Schutzschlauch für Rohr 18x1,0mm** Schutzschlauch für Rohr 18x1,0mm Artikel-Nr.: CLIPEP418 **2 lfm**	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0030	**Schutzschlauch für Rohr 22x1,2mm** Schutzschlauch für Rohr 22x1,2mm Artikel-Nr.: CLIPEP422 **4 lfm**	.....	.....
01.07.0040	**Schutzschlauch für Rohr 28x1,2mm** Schutzschlauch für Rohr 28x1,2mm Artikel-Nr.: CLIPEP428 **4 lfm**	.....	.....
	Dämmung von Rohrleitungen mit Mineralwollematten alukaschiert, aufgebunden mit verzinktem Draht, WLG der Dämmung 035. schwerentflammbar nach DIN 4102 Teil 1, Baustoffgruppe B 1, Überlappungen nach DIN 18421, einschließ- lich Isolierung von Formstücken wie Bögen, Stutzen und Endstücke, Dämmung 50% (Isolierung in Kanälen/Schächten/hinter Vorwandinstallation) angeb. Fabrikat : '.....'		
01.07.0050	**für Rohr 15 x 1,0 mm** für Rohr 15 x 1,0 mm **18 lfm**	.....	.....
01.07.0060	**für Rohr 18 x 1,0mm** für Rohr 18 x 1,0mm **4 lfm**	.....	.....
01.07.0070	**für Rohr 22 x 1,0mm** für Rohr 22 x 1,2mm **22 lfm**	.....	.....
01.07.0080	**für Rohr 28 x 1,2mm**		

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	für Rohr 28 x 1,2mm		
	7 lfm	**.....**	**.....**
	Zulage PVC-Mantel Einige mit Mineralwolle alukaschierte Rohrleitungen erhalten zusätzlich einen PVC-Mantel. Das betrifft die Isolierung im Technikraum sowie in weiteren Sichtbereichen. Das Isolieren aller Formteile bis DN40 ist einzukalkulieren! Ab DN50 sind Formteile separat ausgeschrieben.		
	angeb. Fabrikat: '.....'		
01.07.0090	**für Rohr 15 x 1,0 mm**		
	für Rohr 15 x 1,0 mm		
	2 lfm	**.....**	**.....**
01.07.0100	**für Rohr 28 x 1,2 mm**		
	für Rohr 28 x 1,2 mm		
	4 lfm	**.....**	**.....**
	Isolierung Conlit Wand & Decke Rohrdurchführung nach DIN 4102/11- für brennbare Installationsrohre mit nichtbrenn-baren Medien (Trinkwasser, Heizung) durch Geschossdecken und Wände (massiv oder Leichtbau) mit Brandschutzanforderungen. Die Verbindung zur weiterführenden Isolierung ist an den Stößen zulassungskonform mit Klebeband zu verkleben.		
	Länge Isolierung: 500mm		
	Fabrikat: ROCKWOOL Typ: Conlit 150 Schalen		
	oder gleichwertig angeb. Fabrikat : '.....'		
01.07.0110	**Brandschutz Schale Conlit 150 U 15 mm**		
	Brandschutz Schale Conlit 150 U 15 mm Dämmdicke 22.5mm kaschiert Rockwool		
	1 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0120	**Brandschutz Schale Conlit 150 U 22 mm** Brandschutz Schale Conlit 150 U 22 mm Dämmdicke 19.0mm kaschiert Rockwool **2 Stck**	**.....**	**.....**
01.07.0130	**Brandschutz Schale Conlit 150 U 28 mm** Brandschutz Schale Conlit 150 U 28 mm Dämmdicke 26.0mm kaschiert Rockwool **1 Stck**	**.....**	**.....**
	Dämmschalenset Quickturn-Armaturen		
01.07.0140	**Quickturn Dämmschale Easy-Quick für Kolbenventile DN 15 mit Entleerung** Quickturn Dämmschale Easy-Quick für Kolbenventile DN 15 mit Entleerung Kolbenventile sowie QUICKTURN UP-Ventile Dämmschale aus EPP-Schaum Typ 09068 Bechreibung: Nennweite DN 15 aus expandiertem Polypropylen (EPP) absolut schadstofffrei und recyclefähig Wärmeleitfähigkeit 0,035 W / mk Einsatztemperatur bis 110 Grad Zulassungen / Prüfungen nach: Baustoffklasse nach DIN 4102 B2 erfüllt die Anforderungen der EnEV 2016 Schalldämmung nach DIN 4109 Vorteile: passend für QUICKTURN Kolbenventile und QUICKTURN UP-Ventile DN 15 optimaler Halt durch konstruktionsbedingte Verzahnung Zubehör (nicht im Lieferumfang) Entleerungsventil-Verlängerung 51097 Bestell-Nr.: 09068.015.1 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **2 Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07.0150		**Quickturn Dämmschale Easy-Quick für Kolbenventile DN 25 mit Entleerung**		
		Quickturn Dämmschale Easy-Quick für Kolbenventile DN 25 mit Entleerung Kolbenventile sowie QUICKTURN UP-Ventile Dämmschale aus EPP-Schaum Typ 09068 Bechreibung: Nennweite DN 25 aus expandiertem Polypropylen (EPP) absolut schadstofffrei und recyclefähig Wärmeleitfähigkeit 0,035 W / mk Einsatztemperatur bis 110 Grad Zulassungen / Prüfungen nach: Baustoffklasse nach DIN 4102 B2 erfüllt die Anforderungen der EnEV 2016 Schalldämmung nach DIN 4109 Vorteile: passend für QUICKTURN Kolbenventile und QUICKTURN UP-Ventile DN 25 optimaler Halt durch konstruktionsbedingte Verzahnung Zubehör (nicht im Lieferumfang) Entleerungsventil-Verlängerung 51097 Bestell-Nr.: 09068.025.1 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 01.07		**Isolierung & Zubehör Sanitär**		**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.08 **Ausstattung Sanitärräume**

Die Farbauswahl der Sanitär-Gegenstände behält sich der AG vor!! Alle Gegenstände sind im System anzubieten.

01.08.0010 **Hewi Seifenspender Serie 477**

Hewi Seifenspender Serie 477
Seifenspender der Serie 477
- zylindrisch geformter Behälter in ringförmigem Wandhalter
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife
- ermöglicht Einhandbedienung
- Dosierung der Seife durch große Drucktaste auf der Vorderseite
- der Behälter kann abgenommen werden
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- Behälterdeckel kann verriegelt werden
- mit Wandsockel zur Abdeckung von Bohrungen
- 70 mm breit, 208 mm hoch, 122 mm tief, Behälterdurchmesser 75 mm, Füllmenge 500 ml
- Wandsockel und Halterung aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle
- Drucktaste aus hochwertigem matten Polyamid in HEWI Farbe 92 (Anthrazitgrau)
- Behälter und Deckel aus matt weißem transparentem Kunststoff

Farbe aus Standardprogramm HEWI

Montageort: je Waschtisch ein Seifenspender

Artikelnummer: 477.06.10005

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.08.0020 **Hewi WC-Bürstengarnitur Serie 477**

Hewi WC-Bürstengarnitur Serie 477
- Bürstengriff mit auswechselbarem Bürstenkopf aus schwarzem Polyamid
- Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter
- geradlinig und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet
- Oberteil stufenlos drehbar
- leicht zu reinigen
- der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden
- einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 141 mm breit, 470 mm hoch und 140 mm tief
- aus hochwertigem Polyamid in den HEWI Farben

Farbe aus Standardprogramm HEWI

Montageort: je WC eine Bürstengarnitur

Artikelnummer: 477.20.100

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

3 Stck ....

01.08.0030 **Hewi WC-Papierhalter der Serie 477**

Hewi WC-Papierhalter der Serie 477
- rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 160 mm breit, 120 mm hoch, Stange 20 mm im Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Montageort: je WC ein WC-Papierhalter

Artikelnummer: 477.21.100

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

3 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.08.0040 **Hewi Reservepapierhalter der Serie 477**

Hewi Reservepapierhalter der Serie 477
- zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 120 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Montageort: je WC ein Reservepapierhalter

Artikelnummer: 477.21.200

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

3 Stck ....

01.08.0050 **Hewi Wandhaken 65 mm**

Hewi Wandhaken 65 mm
- rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette
- dient zum Aufhängen von Kleidungsstücken und anderen Utensilien
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 65 mm tief, Rosettendurchmesser 60 mm
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Montageort: WC Damen, WC Herren, WC Behinderte

Artikelnummer: 477.90.045

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

3 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.08.0060 **Hewi Abfallbehälter Hewi 6 Liter mit Hygienebeutelfach Serie 477**

Hewi Abfallbehälter Hewi 6 Liter mit Hygienebeutelfach Serie 477
Abfallbehälter der Serie 477
- zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel
- der Abfallbehälter ist abnehmbar
- der Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden
- integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten
- mit Haftetikett zur Erläuterung der Bedienung per Knie
- nur zur Wandmontage geeignet
- Inhalt ca. 6 Liter
- 330 mm hoch und 210 mm tief und 180 mm im Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Die Accessoires der Serie 477 haben sich zu einem wahren Klassiker entwickelt. Aufgrund des zeitlosen Designs und des umfassenden Sortiments zählt Serie 477 zu den am häufigsten eingesetzten Sanitärserien. Funktionalität, klassische Formgebung und charakteristische hochglänzende, farbige Oberflächen zeichnen die Serie aus.

Montageorte: WC Damen und WC Behinderte

Artikelnummer: 477.05.100

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.08.0070 **Hewi Papierhandtuchspender Serie 477**

Hewi Papierhandtuchspender Serie 477
für ca. 450 Stück Papier
Papierhandtuchspender der Serie 477
- rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher, Fassungsvermögen ca. 450 Stück
- anwenderfreundliche Entnahmeöffnung
- leicht zu befüllen und abschließbar
- zur Wandmontage
- 310 mm breit, 459 mm hoch, 160 mm tief
- Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff
- Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle
- Papiergröße T3

Montageort: je Waschtisch ein Papierhandtuchspender

Artikelnummer: 477.06.60005

oder gleichwertig
ang. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0080	**Hewi Papierhandtuchkorb Hewi Serie 477** Hewi Papierhandtuchkorb Hewi Serie 477 Papierhandtuchkorb der Serie 477 - rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff - dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher - der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden - freistehend oder zur Wandmontage - 305 mm breit, 515 mm hoch und 300 mm tief - Lochblech, - aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle Die Accessoires der Serie 477 haben sich zu einem wahren Klassiker entwickelt. Aufgrund des zeitlosen Designs und des umfassenden Sortiments zählt Serie 477 zu den am häufigsten eingesetzten Sanitärserien. Funktionalität, klassische Formgebung und charakteristische hochglänzende, farbige Oberflächen zeichnen die Serie aus. **Montageort: je Waschtisch ein Papierhandtuchkorb** Artikelnummer: 477.05.20012 oder gleichwertig ang. Fabrikat :'.....' **4 Stck**	.....	.....
	Wiedermontage demontierter Accessoires		
01.08.0090	**Montage Seifenspender vorhanden** Montage Seifenspender vorhanden **3 Stck**	.....	.....
01.08.0100	**Montage Spiegel vorhanden** Montage Spiegel vorhanden - inkl. Befestigungsmaterial **2 Stck**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0110	**Montage Kippspiegel Hewi vorhanden** Montage Kippspiegel Hewi vorhanden - inkl. Befestigungsmaterial **1 Stck**	.....	.....
01.08.0120	**Montage Stützklappgriffe vorhanden WC barrierefrei** Montage Stützklappgriffe vorhanden WC barrierefrei **2 Stck**	.....	.....
01.08.0130	**Montage Handtuchspender vorhanden WC barrierefrei** Montage Handtuchspender vorhanden WC barrierefrei **1 Stck**	.....	.....
01.08.0140	**Bewegungsfugen um Sanitärkeramik** Bewegungsfugen um Sanitärkeramik herstellen und füllen, horizontal und vertikal mit elast. Fugendichtstoff DIN 18540, Fugenfüllung und Vorbehandlung nach Werksvorschrift der Hersteller - farbig und/oder transparent **8 lfm**	.....	.....
Summe 01.08	**Ausstattung Sanitärräume**		.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09		**Sonstiges Sanitär**		
01.09.0010		**Druck-und Dichtheitsprüfung Sanitäranlage nach DIN 1988** Druck-und Dichtheitsprüfung der vorstehend beschriebenen Sanitärrohrinstallation gemäß DIN 1988 als Zulage **- inkl. Erstellung und Übergabe eines Druckprüfungsprotokolls** **- mehrmaliges Abdrücken aller Stränge ist einzukalkulieren**		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
01.09.0020		**Spülen der Trinkwasserleitungen nach DIN 1988 Teil 2** Spülen der Trinkwasserleitungen nach DIN 1988 Teil 2 mit einem Druckluft-Wassergemisch. Die Kalt- und Warmwasserleitungen sind getrennt intermitierend unter zu spülen. **- inkl. Erstellung und Übergabe eines Spülprotokolls** **- mehrmaliges Spülen der Stränge ist einzukalkulieren**		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0030 **Anfertigen Trinkwasseranalyse nach Trinkwasserverordnung**

Anfertigen Trinkwasseranalyse nach Trinkwasserverordnung durch akkreditiertes Analyse-Labor. Die Wasserentnahme erfolgt dabei an einer Entnahmestelle. Es sollte dabei chemnische und bakteriologische Parameter inkl. Legionellen untersucht werden.

Achtung: Der Probenentnehmer muss akkredidiert und zertifiziert sein!

Bescheinigung von einwandfreiem Trinkwasser durch
akkreditiertes Trinkwasserlabor vor Befüllung der Anlage, durch
Wasserprobe an der Übergabestelle
Probeentnahme und Wasseranalyse entsprechend
der aktuellen Trinkwasserverordnung.
Freigabe zur Befüllung auf Basis der einwandfreien
Trinkwasseranalyse bei der Fachbauleitung einholen.
Nach der Inbetriebnahme ist gemäß TrinkwV ein
Keimfreiheitsnachweis durch ein DAR akkreditiertes
Wasserlabor gemäß vom Gesundheitsamt definierter Bauprobe durchführen
zulassen. Zu untersuchen sind:
Mikrobiologie:
Koloniezahl 20 °C
Koloniezahl 36 °C
Coliforme Keime
Escherichia coli
Enterokokken
Chemie
Eisen gesamt
Färbung
Trübung
Geruch
Leitfähigkeit
pH Wert
Zu beproben sind der TW-Hausanschluss sowie die Enden der KW-Stränge.
Die Ergebnisse sind dem Gesundheitsamt zusätzlich im Octoware Labor-Schnittstellenformat zu übermitteln (gelistete Untersuchungsstellen bieten diese Leistung in der Regel auf Nachfrage an).

Die Abrechnung aller vorgenannten Positionen und Messwerte wird pro Entnahmestelle abgerechnet.

1 Stck ....

01.09.0040 **komplette Beschilderung für die Verteilungsleitungen**

komplette Beschilderung für die Verteilungsleitungen
- Kaltwasser
- insgesamt ca. 5 Beschriftungen

Es ist eine dauerhafte Befestigungs-bzw. gut leserliche Beschriftungsform zu wählen und in jedem Fall vor Montage mit der Bauleitung abzusprechen.

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.09.0050	**Hinweisschild "Nichttrinkwasser"** Hinweisschild "Nichttrinkwasser" an Wand anbringen Montageort: Auslaufventil außen **Es ist eine dauerhafte Befestigungs-bzw. gut leserliche Beschriftungsform zu wählen und in jedem Fall vor Montage mit der Bauleitung abzusprechen.**		
	1 Stck	**.....**	**.....**
01.09.0060	**Profilstahlkonstruktion als Sonderkonstruktion** Profilstahlkonstruktion als Sonderkonstruktion soweit nicht in den Leistungspositionen enthalten, als Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion, liefern und einbauen, körperschallentkoppelt, einschl. Befestigungsmaterial, in verzinkter Ausführung, in Form von Winkeleisen, T-Eisen, U-Eisen usw. in verschiedenen Stärken und Abmessun- gen, einschl. der erforderlichen Zurichtung und des erforderlichen Zuschnittes mit den not- wendigen Bohrungen, Schweißungen, Biegungen usw., im Freien Verwendung nichtrostender Schrau- ben, Muttern und Unterlegscheiben. Die Abrechnung erfolgt nach den Einheitsgewichten.		
	20 kg	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

01.09.0070 **Bestandsunterlagen Gewerk Sanitärinstallation**

Bestandsunterlagen Gewerk Sanitärinstallation

Die geforderten Bestandszeichnungen, Bedienungs- und Wartungsanweisungen nach DIN 18379 sind der Bauleitung rechtzeitig vor der Abnahme zur Prüfung zu übergeben. Nach erfolgter Prüfung durch die Bauleitung sind die erforderlichen Korrekturen und Ergänzungen vom Auftragnehmer durchzuführen. Die berichtigten Bestandsunterlagen sind bei der Abnahme zu übergeben.

Bestandszeichnungen:
Sie sind im gleichen Maßstab und gleichem Umfang wie die Montagezeichnungen zu fertigen und durch Übersichtspläne zu ergänzen. Alle im Rahmen der Ausführung vorkommenden Änderungen sind maßstäblich richtig einzutragen. Bei geringfügigen Änderungen ist eine Maßänderung ausreichend.

Fließ-, Strang- und Schaltschemata:
Ein zusätzlicher Satz Fließ- und Schaltschemata, farbig angelegt nach DIN in alterungsbeständiger Ausführung (mit Rahmen und blendfreier Glasabdeckung) zum Aufhängen im technischen Raum

Ferner sind folgende Unterlagen je 2-fach in Mappen geordnet, mit Inhaltsverzeichnis versehen, zu liefern:

- Detaillierte Anlagenbeschreibung
- Bedienungsanweisungen
- Wartungsanleitungen
- Geräte-, Stück- und Ersatzteillisten
- Gerätebeschreibungen
- Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen
- Kopien sämtlicher Prüfbescheinigungen und Werksattesten
- Techn. Unterlagen für die Schaltanlagen und Verteilerschränke, mit Stromlauf- und Klemmenanschlussplänen
- Datenblätter für Ventilatoren, Aggregate usw. mit Leistungsdaten und Betriebspunkten lt. Leistungsmessung
- Fachunternehmererklärung gemäß § 55 und 40 Sächsische Bauordnung
- Protokoll über die Durchführung des Hydraulischen Abgleiches und die eingestellten Werte
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Achtung: **Weiterhin ist ein Anlagenschema auf Basis des Revisionsplans mit folgenden Anforderungen zu liefern und zu montieren:** **Hinter durchsichtigem Kunststoff, farbig angelegt, für die errichtete Sanitäranlage auf Basis der im dwg-/pdf-Format übergebenen Ausführungspläne/Strangschemata** **Größe ca. 1.500 x 900 mm, auf lichtfestem Papier unter spiegelfreiem Kunststoff an der Wand nach Maßgabe der Bauleitung angebracht.**		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 01.09		**Sonstiges Sanitär**		**.....**
Summe 01		**KG 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**		**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02	**KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**		
02.01	**Demontagearbeiten Heizung**		
	Demontage Rohrleitungen & Zubehör Heizung		
02.01.0010	**vorrübergehende Stilllegung Kesselanlage**		
	vorrübergehende Stilllegung Kesselanlage		
	1 Stck	.....	.....
02.01.0020	**Entleeren der kompletten Heizungsanlage**		
	Entleeren der Heizungsanlage im Bereich Technikraum Bestand bestehend aus: - ca. 350 lfm Rohrleitungen DN12-DN40		
	1 Stck	.....	.....
02.01.0030	**Demontage Kunststoffrohrleitungen bis DN25**		
	Demontage Kunststoffrohrleitungen bis DN25 inkl. Befestigungsmaterial, ohne Isolierung demontieren und entsorgen Dimension: bis DN 25		
	10 lfm	.....	.....
02.01.0040	**Demontage C-Stahlrohrleitungen bis 22x1,2**		
	Demontage C-Stahlrohrleitungen bis 22x1,2 inkl. Befestigungsmaterial, ohne Isolierung demontieren und entsorgen Dimension: 15x1,2, 18x1,2 und 22x1,2		
	320 lfm	.....	.....
02.01.0050	**wie vor, jedoch 28x1,5**		
	wie vor, jedoch 28x1,5		
	20 lfm	.....	.....
02.01.0060	**wie vor, jedoch 35x1,5**		
	wie vor, jedoch 35x1,5		
	10 lfm	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0070	**Demontage Isolierung für Rohr bis DN20** Demontage Isolierung für Rohr bis DN20 Zuschlag für zusätzliche Demontage von Isolierung an vorgenannten Kupferrohren bis DN 20 (Ausführung als Schutzschlauch, Kompaktisolierung oder alukaschierter Mineralwolle) **320 lfm**	.....	.....
02.01.0080	**wie vor, jedoch DN25** wie vor, jedoch DN25 **20 lfm**	.....	.....
02.01.0090	**wie vor, jedoch DN32** wie vor, jedoch DN32 **10 lfm**	.....	.....
02.01.0100	**Demontage Armaturen bis 1"** Demontage Armaturen bis 1" z.B. Ventile und Hähne - demontieren und entsorgen **6 Stck**	.....	.....
02.01.0110	**wie vor, jedoch bis 1 1/2"** wie vor, jedoch bis 1 1/2" **2 Stck**	.....	.....
02.01.0120	**Demontage KFE-Hahn DN15** Demontage KFE-Hahn DN15 mit Verschlusskappe und Kette - demontieren und entsorgen **8 Stck**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0130	**Demontage automatischer Entlüfter** Demontage automatischer Entlüfter - demontieren und entsorgen			
	4	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 02.01	**Demontagearbeiten Heizung**			**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.02 **Armaturen & Zubehör Heizung**

Absperreinrichtungen & Zubehör

02.02.0010 **Oventrop-"Optiflex" Kugelhahn DN15**

Oventrop-"Optiflex" Kugelhahn DN15
Zum Füllen und Entleeren von Heizungs-
systemen, Heizkesseln, Radiatoren und
Rohrleitungen.
Einsatzgebiet für Wasser und nichtag-
gressive Medien bis PN 16 und 120 C.
Gehäuse aus Messing mit selbstdichten-
dem Außengewinde, Kontermutter und
Griff mit Anschlag.
mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung)
und Verschlußkappe
Hersteller: F.W. OVENTROP GmbH & Co. KG,
Olsberg
Nennweite: DN 15
Anschlussgewinde: 1/2" AG

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 103 33 14

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

02.02.0020 **Oventrop-Schnellentlüfter mit Absperrautomatik DN15**

Oventrop-Schnellentlüfter mit Absperrautomatik DN15 1/2"AG, PN10,
Messing

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 108 83 04

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

02.02.0030 **Oventrop-Winkel-Schnellentlüfter ohne Absperrautomatik**

Oventrop-Winkel-Schnellentlüfter ohne Absperrautomatik DN15 1/2"AG,
PN10, Messing
- mit Winkelanschluss
- vernickelt
- ohne Absperrautomatik

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 108 84 04

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

02.02.0040 **Oventrop-"Optibal" Kugelhahn mit Knebelgriff DN15**

Oventrop-"Optibal" Kugelhahn mit Knebelgriff DN15
Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt
Kugel Messing verchromt, Dichtschalen
aus PTFE, O-Ring-Abdichtung,
Nenndruck PN 20 für Kaltwasser,
PN 16 für Medien bis 100 C,
Knebelgriff aus Kunststoff, verlängert.
beiderseits Innengewinde
Hersteller: F.W. OVENTROP GmbH & Co. KG,
Olsberg
Nennweite: DN 15

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 107 71 04

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.02.0050 **Oventrop-"Optibal" Kugelhahn mit Knebelgriff DN25**

Oventrop-"Optibal" Kugelhahn mit Knebelgriff DN25
Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt
Kugel Messing verchromt, Dichtschalen
aus PTFE, O-Ring-Abdichtung,
Nenndruck PN 20 für Kaltwasser,
PN 16 für Medien bis 100 C,
Knebelgriff aus Kunststoff, verlängert.
beiderseits Innengewinde
Hersteller: F.W. OVENTROP GmbH & Co. KG,
Olsberg
Nennweite: DN 25

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 107 71 08

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

02.02.0060 **Oventrop-"Optibal" Kugelhahn mit Knebelgriff DN40**

Oventrop-"Optibal" Kugelhahn mit Knebelgriff DN40
Mit vollem Durchgang, Messing vernickelt
Kugel Messing verchromt, Dichtschalen
aus PTFE, O-Ring-Abdichtung,
Nenndruck PN 20 für Kaltwasser,
PN 16 für Medien bis 100 C,
Knebelgriff aus Kunststoff, verlängert.
beiderseits Innengewinde
Hersteller: F.W. OVENTROP GmbH & Co. KG,
Olsberg
Nennweite: DN 40

Montageort: Nachrüstung Heizungszentrale

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikel-Nr.: 107 71 12

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.02.0070 **Pneumatex Abscheider Zeparo ZUKM 40**

Pneumatex Abscheider Zeparo ZUKM 40
PNEUMATEX Abscheider Zeparo ZUKM 40
Abscheider ZUKM 40, Ausfuehrung Kombi fuer Mikroblasen und Schlammpartikel, mit Magnetwirkung, Bauart Universal, Messing, Heiz-, Solar- und Kuehlwassersysteme, Frostschutzmittelzusatz bis 50%. helistill-Separator, tangentiale Dynamik beim Separieren, rostfrei in stroemungsberuhigter Abscheidekammer. leakfree-Schnellentluefter, stabile Schwimmerfuehrung in einer stroemungsberuhigten Kammer, schmutzgeschuetztes Praezisionsventil und Notverschlussschraube mit Signalfunktion. exzentrisch tangentiell angeordneter Entschlammungshahn, optimierte, tangentiale Durchspuelung, Magnetstab in Tauchhuelse, zur Steigerung der Magnetitaufnahme. waagerechter Einbau, Innengewinde bzw. Klemmringanschluss (22 mm).
Max. zul. Druck: 10 bar
Min. zul. Druck: 0 bar
Max. zul. Temperatur: 110 °C
Min. zul. Temperatur: -10 °C
Nenndurchfluss: 5 m³/h
Druckverlust bei VD: 0.014 bar
Anschluss. G 1 1/2
Höhe: 350 mm
Höhe1: 240 mm
Höhe2: 235 mm
Länge: 88 mm
Gewicht leer: 2.0 kg

Fabrikat: IMI Pneumatex

Montageort: Nachrüstung Heizungszentrale

- inkl. Übergängen auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikelnummer: 7894240

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

Sonstiges

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.02.0080 **Afriso Bimetall-Thermometer BiTh 100 K**

Afriso Bimetall-Thermometer BiTh 100 K
0/120 C, 100 mm, G 1/2 B, axial, Kl.2
Bimetall-Thermometer für Heizung
und Sanitär.
Gehäusedurchmesser: 100 mm
Anschluss: hinten über
Schutzrohr G 1/2 B
Messing
d: 12 mm außen,
abnehmbar
Anzeigebereich: 0 / 120 C
Gehäuse: ABS, schwarz
Schaftlänge: 100 mm
Schaftdurchmesser: 9 mm, Messing
Sichtscheibe: Kunststoff
eingeclipst
Genauigkeitsklasse: 2 (EN 13190)
Fabrikat: AFRISO
Typ: BiTh 100 K
0/120 C 100 mm
G 1/2 B axial Kl.2

- inkl. Befestigungsmaterial zur fachgerechten Montage in Tauchhülse
- inkl. Tauchhülse und T-Stück mit Gewindeanschluss für Tauchhülse
für ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikelnummer: 63696

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

Summe 02.02 Armaturen & Zubehör Heizung .....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.03 **Rohrleitungen & Zubehör Heizung**

Geberit Mapress Edelstahl 1.4301 - Heizungsversorgungssystem
Geberit Mapress Edelstahl Versorgungssystem für Heizungsanlagen in den Abmessungen d 15-108 mm aus nichtrostendem CrNi-Stahl, Werkstoff-Nr.: 1.4301 nach
DIN EN 10088, Rohrverbindungen mit Verbinder mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand.

Systemkomponenten:

Geberit Mapress Edelstahl Systemrohre 1.4301(CrNi-Stahl), d 15-108 mm geprüft nach DVGW- Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, biegbar, Rohrlänge 6 m.

Geberit Mapress Edelstahl Pressfittings d12 - d54 mm, aus CrNiMo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit
Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Konturdichtringen aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz.

Geberit Mapress Edelstahl Pressfittings d76,1 - d108 mm
aus CrNiMo-Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 mit
Pressindikator zur Erkennung nicht verpresster Verbindung vor der Druckprobe, hygieneunterstützendem Verschlussstopfen und Rundschnurdichtring aus Butylkautschuk (CIIR) schwarz.

Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht. Die Systemkomponenten entsprechen den aktuellen Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes.

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

Betriebsbedingungen für Heizungsanlage:

- maximaler Betriebsdruck: 16 bar
- Vorlauftemperatur: 60°C
- Rücklauftemperatur: 45°C

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

Fabrikat: Geberit
Typ: Geberit Mapress Edelstahl 1.4301

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

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

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

Für die Verlegung mit Brandschutzanforderungen stehen
folgende Möglichkeiten zur Verfügung:
Rohrabschottung(Decke/Wand):
- Geberit Mapress gemäß abP P-BWU03-I 17.6.5
Rohrabschottung(Decke):
- Geberit Mischinstallation Versorgung gemäß aBG
Z-19.53-2427
Installationsschacht inkl. Sonderdecken:
- Geberit Quattro I30 gemäß aBG Z-19.30-2206
- Geberit Quattro I90 gemäß aBG Z-19.30-2207
Installationswände:
- Geberit Quattro F30 gemäß abP P-MPA-E-02-050
- Geberit Quattro F90 gemäß abP P-MPA-E-02-049

Zur vorgenannten Rohrabschottung Geberit Mapress gemäß
abP P-BWU03-I 17.6.5 sind folgende Nullabstände zu
Geberit Entwässerungs- und Versorgungssystemen
(Decke/Wand) zugelassen:
- Geberit Rohrschott90 Plus DIN gemäß abZ Z-19.17-1927
- Geberit Rohrschott90 Plus EN gemäß abZ Z-19.53-2236
- Geberit Rohrschott120 gemäß abZ Z-19.17-1807
- Geberit Mepla/PushFit/Systemrohr ML gemäß
abP P-MPA-E-00-063
- Absperrvorrichtungen nach DIN 18017-3
- Typ Bartholomäus AVR gemäß Z-41.3-686
- Typ Wildeboer TS18 gemäß Z-41.3-556
- Typ Helios ELS-D gemäß Z-41.3-368

Die Vorgaben der jeweiligen Anwendbarkeitsnachweise
(abP, abZ, aBG) sind in jedem Fall für die detaillierte Planung zu
berücksichtigen.

ACHTUNG!! Bei Wand- und Deckendurch-
führungen ist unbedingt Schlauchiso-
lierung bzw. bei Durchquerung von Brandab-
schnitten entsprechende Rockwool/ Conlitschalen einzusetzen (werden
separat ausgeschrieben).

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat: '.....'

Geberit Mapress Edelstahlrohre

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0010	**Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm** Edelstahlrohr 15 x 1,0 mm		
	72 lfm	.....	.....
02.03.0020	**Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm** Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm		
	22 lfm	.....	.....
02.03.0030	**Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm** Edelstahlrohr 22 x 1,2 mm		
	36 lfm	.....	.....
02.03.0040	**Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm** Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm		
	135 lfm	.....	.....
02.03.0050	**Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm** Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm		
	10 lfm	.....	.....
	Geberit Mapress Edelstahlrohr - Bögen		
02.03.0060	**Edelstahl Bogen 90° 15 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 15 mm i/i und i/a		
	90 Stck	.....	.....
02.03.0070	**Edelstahl Bogen 90° 18 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 18 mm i/i und i/a		
	4 Stck	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0080	**Edelstahl Bogen 90° 22 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 22 mm i/i und i/a		
	10 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0090	**Edelstahl Bogen 90° 28 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 28 mm i/i und i/a		
	48 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0100	**Edelstahl Bogen 90° 35 mm i/i und i/a** Edelstahl Bogen 90° 35 mm i/i und i/a		
	10 Stck	**.....**	**.....**
	Geberit Mapress Edelstahlrohr - T-Stücke		
02.03.0110	**Edelstahl T-Stück 90° 15 mm** Edelstahl T-Stück 90° 15 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	7 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0120	**Edelstahl T-Stück 90° 18 mm** Edelstahl T-Stück 90° 18 mm Abgänge auf: 15 oder 18 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	9 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0130	**Edelstahl T-Stück 90° 22 mm** Edelstahl T-Stück 90° 22 mm Abgänge auf: 15/18 oder 22mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	14 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0140	**Edelstahl T-Stück 90° 28 mm** Edelstahl T-Stück 90° 28 mm Abgänge auf: 15/18/22 oder 28mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	14 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0150	**Edelstahl T-Stück 90° 35 mm** Edelstahl T-Stück 90° 35 mm Abgänge auf: 15/18/22/28 oder 35mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	6 Stck	.....	.....
	Geberit Mapress Edelstahlrohr - Reduzierstücke		
02.03.0160	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 18 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 18 mm Reduktion auf: 15 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	4 Stck	.....	.....
02.03.0170	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 22 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 22 mm Reduktion auf: 15 oder 18 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	6 Stck	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0180	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 28 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 28 mm Reduktion auf: 15/18/22 oder 28/35 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	6 Stck	.....	.....
02.03.0190	**Edelstahl Reduktion mit Einschubende 35 mm** Edelstahl Reduktion mit Einschubende 35 mm Reduktion auf: 15/18/22/28/35 mm Verwendungszwecke: - Für Haustechnik, Industrie und Schiffbau Eigenschaften: - Unverpresst undicht - Dichtring aus CIIR schwarz - Pressmuffe mit transparentem Schutzstopfen		
	4 Stck	.....	.....
	Rohrbefestigungen für Heizungsleitungen		
02.03.0200	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 15mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 15mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	2 Stck	.....	.....
02.03.0210	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 18mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 18mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	4 Stck	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0220	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 22mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 22mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	4 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0230	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 28mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 28mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	16 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0240	**Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 35mm** Rohraufhängung als Rohrschelle für Rohr 35mm aus verzinktem Stahl, Befestigung mit Dübeln, einschließlich Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Mauerwerk/Beton, Rohr aus Metall		
	8 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0250	**Rohrbefestigung mittels Lochband auf Rohfußboden für Rohre inkl. Kompaktdämmung 100% bis 28x1,2mm** Rohrbefestigung mittels Lochband auf Rohfußboden für Rohre inkl. Kompaktdämmung 100% bis 28x1,2mm		
	300 Stck	**.....**	**.....**
	Sonstiges		
02.03.0260	**Anschluss Heizung an Kupferrohr 18x1,2 Bestand** Anschluss Heizung an Kupferrohr 18x1,0 Bestand inkl. Übergangsstück aus Rotguss (Leistungsgrenze Neuinstallation)		
	2 Stck	**.....**	**.....**
02.03.0270	**Anschluss Heizung an Kupferrohr 35x1,5 Bestand** Anschluss Heizung an Kupferrohr 35x1,5 Bestand inkl. Übergangsstück aus Rotguss (Leistungsgrenze Neuinstallation)		
	2 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 02.03	**Rohrleitungen & Zubehör Heizung**			**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04 **Fußbodenheizung & Zubehör**

Vorbemerkungen Fußbodenheizung
1. Prüfdruck
Prüfdruck gemäß VOB max. Prüfdruck: 10 bar
2. Hydraulischer Abgleich gemäß VOB
Die Einstellung der Anlage ist gem. VOB DIN 18380, 3.5, durch hydraulischen Abgleich der Heizkreise und der Verteiler untereinander vorzunehmen, einschließlich Dokumentation in den Abnahmeunterlagen gem. Punkt 3.7 der VOB DIN 18380 mit Übergabe der Uponor Haftungserklärung.
Das Funktionsheizen kann, bei Verwendung von VD 450 und KB 650N, 21 Tage und bei VD 550N, 7 Tage nach Einbringung des Zement-Estrichs, entsprechend DIN EN 1264-4 beginnen.
Bei Verwendung von Trockenestrichplatten kann das Funktionsheizen 1 Tag nach Verlegung der Lastverteilschicht, jedoch vor den Bodenbelagsarbeiten erfolgen.
Das Formular Funktionsheizprotokoll mit Funktionsheizanweisungen ist beim Systemhersteller anzufordern.

02.04.0010 **Uponor Tackerrolle EPS DES 20-2mm**

Uponor Tackerrolle EPS DES 20-2mm
UPONOR TACKER ROLLE EPS DES 20-2MM 10X1M
Wärme- und Trittschalldämmung bestehend aus einer EPS-Platte, mit aufkaschierter Tackerfolie, für Uponor MLCP oder PEX-a Rohre, nach EN 13163 und DIN 4108-10.
DIN EN 13501-1 Brandklasse: Klasse E, normal entflammbar, bzw. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.
Gewebe-Rasterfolie bedruckt mit 100mm Rastermuster zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand

Artikelnummer: 1090921

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 m² ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0020 **Uponor Tackerrolle EPS DES 30-2mm**

Uponor Tackerrolle EPS DES 30-2mm
UPONOR TACKER ROLLE EPS DES 30-2MM 10X1M
Wärme- und Trittschalldämmung bestehend aus einer EPS-Platte, mit aufkaschierter Tackerfolie, für Uponor MLCP oder PEX-a Rohre, nach EN 13163 und DIN 4108-10.
DIN EN 13501-1 Brandklasse: Klasse E, normal entflammbar, bzw. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.
Gewebe-Rasterfolie bedruckt mit 100mm Rastermuster zur überlappenden Verlegung, mit einseitigem selbstklebendem Folienüberstand

Artikelnummer: 1090924

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

250 m² ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0030 **Uponor Comfort Pipe Plus Rohr 20 x 2,0 mm**

Uponor Comfort Pipe Plus Rohr 20 x 2,0 mm
Spezifikation:

- Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) gem. DIN EN ISO 15875 Teil 1
- Sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726
- 5 Schichten
- Außen weiße PE - Schicht zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen
- Anwendungsklasse 4 und 5
- DIN EN 13501-1 Brandklassifizierung: Klasse E

Anwendung:
- Fußbodenheizung und Niedrigtemperatursysteme
- Max. Betriebstemperatur 90 °C
- Max. Störfalltemperatur 100 °C
- Max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 °C

- Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) gem. DIN EN ISO 15875 Teil 1
- Sauerstoffdiffusionsdicht nach DIN 4726
- 5 Schichten
- Außen weiße PE - Schicht zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen
- Anwendungsklasse 4 und 5
- DIN EN 13501-1 Brandklassifizierung: Klasse E
- Geeignet für Uponor Q&E, Smart Presskupplung und Klemmringverschraubung
- Fußbodenheizung und Niedrigtemperatursysteme
- Max. Betriebstemperatur 90 °C
- Max. Störfalltemperatur 100 °C
- Max. Betriebsdruck 6 bar bei 70 °C

Artikelnummer: 1009229

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2800 lfm ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.0040	**Uponor Multifolie PE 0,1mm** Uponor Multifolie PE 0,1mm UPONOR MULTI FOLIE PE 0,1MM 75X2M zur Abdeckung von Materialien der Bauwerksabdichtung mit weichmacherabscheidenden Stoffen zum Schutz für die darüber liegende Polystyrol-Wärmedämmung. Werkstoff: Polyethylen PE-LD **Montageort: Fußboden Erdgeschoss** Artikelnummer: 1005051 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **270 m²**	.....	.....
02.04.0050	**Uponor Dehnungsfugenprofil** Uponor Dehnungsfugenprofil UPONOR MULTI DEHNUNGSFUGENPROFIL 1800X100X10MM Selbstklebendes Fugenprofil Element aus PP mit Polyethylen-Schaum Expansion Band, 10 mm dick, für die zuverlässige Trennung der Estrichprofile (z.B. in Hauseingängen) sowie zum Absorbieren der Ausdehnung des Estrichs. Für Dehnungsfugen nach DIN 18560-2. Höhe: 100 mm Materialstärke: 10 mm Länge: 1,8 m Artikelnummer: 1090229 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **10 lfm**	.....	.....
02.04.0060	**Uponor Multi Klebeband 50mm** Uponor Multi Klebeband 50mm UPONOR MULTI KLEBEBAND 66M 50MM Rollenlänge: 66 m Artikelnummer: 1000012 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **6 Stck**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0070 **Uponor Messstellenmarkierung 100mm**

Uponor Messstellenmarkierung 100mm
UPONOR MULTI MESSSTELLENMARKIERUNG 100MM
zur Ausweisung einer Messstelle für die Feuchtemessung im Estrich, mit rotem Markierungsende. Die Befestigung auf der Abdeckung gem. DIN 18560 erfolgt mittels Klebestreifen. Die Abdeckung wird nicht zerstört. Der Mindestabstand von der Messstelle bis zum nächsten Heizungsrohr muss 10 cm betragen.
Materialbedarf: 1 St. / Raum oder größer 50 m2 entsprechend mehr
Werkstoff: Rundstab Kautschuk, Fuß aus Kunststoff mit Klebestreifen

Artikelnummer: 1000083

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

10 Stck ....

02.04.0080 **Uponor Randdämmstreifen**

Uponor Randdämmstreifen
UPONOR MULTI RANDDÄMMSTREIFEN MIT FOLIE 150X8MM
für die normgerechte Trennung des Estrichs zu angrenzenden Bauteilen bei Fußbodenkonstruktionen gem. DIN 18560 und DIN EN 1264, mit mehrfacher Abreißschlitzung, mit aufkaschierter PE-Folie
Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen PE-LD
Baustoffklasse: B2
Farbe: blau

Artikelnummer: 1000079

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

190 lfm ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.0090	**Uponor Multi Rohrführungsbogen 14-18mm** Uponor Multi Rohrführungsbogen 20-22 UPONOR MULTI ROHRFÜHRUNGSBOGEN 20-22 Spezifikation: - Fußbodenheizung Installationszubehör und Komponenten für mehrere Systeme Anwendung: - Flächen Heiz-Kühlsystem - Aus schlagfestem Kunststoff - Für 90° Bogen zur Richtungsänderung Artikelnummer: 1135492 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **42 Stck**	.....	.....
02.04.0100	**Uponor Schutzhülse 20mm** Uponor Schutzhülse 20mm UPONOR MULTI SCHUTZHÜLSE 20MM 300X5MM zum Schutz der Anbindeleitung im Bereich der Heizestrich-Bewegungsfugen gem. DIN 18560 Werkstoff: geschlossenzelliges Polyethylen mit Selbstklebestreifen Dimension: für Rohre bis 20 mm Artikelnummer: 1000082 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **50 Stck**	.....	.....
02.04.0110	**Uponor Tackernadel 14-20mm** Uponor Tackernadel 14-20mm UPONOR TACKER NADEL 14-20MM H=40MM Rohrbefestigung "Standard" in blau, magaziniert für Systemtackerfür eine sichere Befestigung der Heizungsrohre auf der Dämmung. Für Uponor Rohre 14-20 mm. Artikelnummer: 10140159 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....' **6000 Stck**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0120 **Uponor Vario Verteilerschrank IW 1000X730X110mm**

Uponor Vario Verteilerschrank IW 1000X730X110mm
- Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür als Unterputzlösung
- Kompatibel zu allen Rahmen / Türen Unterputz
- Tiefe 110 mm, durch Rahmen / Tür um 40 mm auf 150 mm erweiterbar
- Höhenverstellbar: 730 - 930 mm
- Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm
- Material: verzinktes Stahlblech

Artikelnummer: 1093543

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

02.04.0130 **Uponor Vario Verteilerschrank IW 1150X730X110mm**

Uponor Vario Verteilerschrank IW 1150X730X110mm
- Verteilerschrank ohne Rahmen und Tür als Unterputzlösung
- Kompatibel zu allen Rahmen / Türen Unterputz
- Tiefe 110 mm, durch Rahmen / Tür um 40 mm auf 150 mm erweiterbar
- Höhenverstellbar: 730 - 930 mm
- Fußbodenhöhe: 30 - 230 mm
- Material: verzinktes Stahlblech

Artikelnummer: 1093544

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

02.04.0140 **Uponor Vario Klemmringverschraubung PEX**

Uponor Vario Klemmringverschraubung PEX 20X1,9/2,0-G3/4"FT EURO
- Eurokonus
- Messing

Artikelnummer: 1065290

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

42 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0150 **Uponor Vario M Verteiler mit Durchflussmesser FM 12XG3/4 EURO**

Uponor Vario M Verteiler mit Durchflussmesser FM 12XG3/4 EURO
Spezifikation:
- Aus glasfaserverstärktem Polyamid
- Mit integrierten Ventilen
- Verbindung rechts oder links G 1" mit Flachdichtung
- Vorlauf mit Durchflussmesser zum Abgleichen und Absperren
- Rücklauf mit Rückschlagventilen und Kappen
- Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf
- Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus
- Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm

Anwendung:
- Für Fußbodenheizung und Kühlung
- Max. Druck: 6 bar bei 60 °C

- inkl. Beschriftung aller Heizkreise mit PC-geschriebener Übersicht laminiert, Aufbringung mit dauerhafter Befestigung auf Innenseite Verteilerschrank

Artikelnummer: 1086251

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0160 **Uponor Vario M Verteiler mit Durchflussmesser FM 9XG3/4 EURO**

Uponor Vario M Verteiler mit Durchflussmesser FM 9XG3/4 EURO
Spezifikation:
- Aus glasfaserverstärktem Polyamid
- Mit integrierten Ventilen
- Verbindung rechts oder links G 1" mit Flachdichtung
- Vorlauf mit Durchflussmesser zum Abgleichen und Absperren
- Rücklauf mit Rückschlagventilen und Kappen
- Integriertes Füll- und Entlüftungsventil im Vor und Rücklauf
- Anschluss Heizkreise: G 3/4" Eurokonus
- Abstand der Heizkreisanschlüsse: 50 mm

Anwendung:
- Für Fußbodenheizung und Kühlung
- Max. Druck: 6 bar bei 60 °C

- inkl. Beschriftung aller Heizkreise mit PC-geschriebener Übersicht laminiert, Aufbringung mit dauerhafter Befestigung auf Innenseite Verteilerschrank

Artikelnummer: 1085951

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0170 **Uponor Fluvia Move Pumpengruppe MPG-10-A-W**

Uponor Fluvia Move Pumpengruppe MPG-10-A-W
Spezifikation:
- Vormontierte Pumpgruppe mit Vorlauftemperaturregler Uponor Smatrix Move
- Außenfühler (für die Installation an der Außenwand)
- Vorlauftemperaturfühler
- 3 - Wege - Mischventil mit Mischerantrieb 230 V
- Geregelte Umwälzpumpe
- Upgrade auf Heizen / Kühlen mit Uponor Smatrix Thermostat T-168 (1071689) und Uponor Smatrix - Antenne (1071676) möglich

Anwendung:
- Für witerungsgeführte Vorlauftemperaturregelung
- Max. Temperatur: 90 °C primär
- Max. Temperatur: 60 °C sekundär
- Max. Druck: 6 bar

- Inkl. Pumpe
- Kugelhahn + Regulierventil primär
- Sekundärverbindung G1"
- Pumpe: Volumenstrom: 0 - 4,3 m?/h, Förderhöhe: 0 - 7,2 m, Energieeffizienzindex: EEI ¾ 0.18
- Kann direkt an den Vario-Verteiler angeschlossen werden
- Inkl. Vorlauftemperaturregler Uponor Smatrix Move und 230 V - Mischermotor
- Max. Primärtemperatur: 90 °C
- Max. Sekundärtemperatur: 60 °C

- inkl. Übergänge auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Artikelnummer: 1078306

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.0180		**Uponor Smatrix Move Außentemperaturfühler S-1XX**		
		Uponor Smatrix Move Außentemperaturfühler S-1XX - Misst die Aussentemperatur (oder optional Innentemperatur) - Inkl. Befestigungsmaterial - Kompatibel zu Uponor Smatrix Wave und Move Regler - In Kombination mit Smatrix Wave Raumfühler BM T-163 als Funkaußenfühler einsetzbar - Schutzklasse: IP 55 - Widerstand: NTC 10 kOhm / 25 °C - Frabe: hellgrau Artikelnummer: 1071671 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2	**Stck**	**.....**	**.....**
02.04.0190		**Uponor Vario Stellantrieb NC FT 24V 1W IP 54**		
		Uponor Vario Stellantrieb NC FT 24V 1W IP 54 - Stellantrieb zur Ansteuerung der Rücklaufventile am Uponor Vario S und Vario M Verteiler - Mit first open Funktion - Höhe des Stellantriebs 61 mm + Adapterring FT 30 x1,5 - Hublänge 5 mm - Anschlußkabel: 2 x 0,75 mm² x 1 m Artikelnummer: 1141677 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	21	**Stck**	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0200 **Uponor Samatrix Base BUS-Kabel A-145**

Uponor Samatrix Base BUS-Kabel A-145
- 4 - adriges Bus-Kabel zur Daten- und Signalübertragung innerhalb eines Smatrix Base Regelungssystems
- 2 Adern für Spannungsversorgung / 2 Adern für Datenübermittlung
- Abschirmungsmaterial: Aluminium / Polyester mit Beilauflitze
- Temperatureinsatzbereich: - 20 °C ... + 80 °C
- Kabelquerschnitt: AWG 22
- Hülle: PVC
- Spannungsbegrenzung: 400 V AC/DC

Artikelnummer: 1071670

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

150 lfm ....

02.04.0210 **Uponor Smatrix Base Regelmodul Pulse X-245 BUS 6X**

Uponor Smatrix Base Regelmodul Pulse X-245 BUS 6X kompatibel mit Uponor Smatrix Base
Regelmodul Pulse X-245 Bus 6X

- Schutzklasse: IP 20
- Farbe: weiss

Bestehend aus:
- Uponor Smatrix Base Regelmodul Pulse X-245 Bus 6X
- Anschlusskabel mit Eurostecker
- Montage- und Befestigungsanleitung
- Befestigungsmaterial

Hersteller: Uponor
System: Smatrix Base

Artikelnummer: 1093017

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stk ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.04.0220		**Uponor Smatrix Base Slave-Modul Pulse M-242 BUS 6X**		
		Uponor Smatrix Base Slave-Modul Pulse M-242 BUS 6X 6-Kanal Erweiterungsmodul zur Erweiterung der Anschlussmöglichkeiten eines Uponor Smatrix Base Regelmodul Pulse X-245 Bus 6X - unterstützt bis zu 6 Raumthermostate und 6 Stellantriebe - "Click-in"-Montage - Schutzklasse: IP 20 - Farbe: weiss Hersteller: Uponor System: Smatrix Base Artikelnummer: 1093134 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2 Stk		**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0230 **Uponor Smatrix Base Raumthermostat T-145 Bus POD**

Uponor Smatrix Base Raumthermostat T-145 Bus POD RAL9016
zur Erfassung der Raumtemperatur und direkten Weiterleitung der Messwerte über ein Smatrix Bus-Kabel A-145 10m/50m an das Smatrix Base Regelmodul X-145 Bus oder indirekt über ein Erweiterungsmodul M-140 oder ein Stern Modul M-141, zur Wandmontage, bestehend aus:

- Raumfühler mit integriertem Stellrad mit Skala
- Wandclip
- Anschlussklemmen
- Befestigungsmaterial mit Wandhalter

Funktionen:
- Betriebsanzeige Heizen oder Kühlen
- DIP-Schalter zur Freigabesignalverarbeitung der Schaltuhr (Timer I-143)
- Sollwertbereich 5 - 35 °C

Optionen:
- Anschlussraumthermostat mit Bustechnik für Leitungsvermittlung über Smatrix Basisregelmodul X-145 Bus oder als Stand-Alone- Raumthermostat auf 6-Kanal M-141 Busmodul
- Wahlmöglichkeit Schaltuhr-Funktion

Konformität: CE
Kommunikationsprotokoll: Robust RS485 serial bus
Schutzklasse: IP30
Farbe: weiß, glänzend (RAL 9016)
Anforderung: 4-Draht Bus Installation

Hersteller: Uponor
System: Smatrix Base

Artikelnummer: 1086975

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stk ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.04.0240 **Uponor Smatrix Base Raumfühler BM T-143 Bus RAL9016**

Uponor Smatrix Base Raumfühler BM T-143 Bus RAL9016
mit Innenverstellung zur Erfassung der
Raumtemperatur und direkten Weiterlei-
tung der Messwerte über ein Smatrix
Bus-Kabel A-145 10m/50m an das Smatrix
Base Regelmodul X-145 Bus oder indirekt
über ein Erweiterungsmodul M-140 oder
ein Stern Modul M-141, zur Wandmontage,
bestehend aus:

- Raumfühler BM
- Befestigungsmaterial mit Wandhalter

Funktionen:
- Verdeckte Solltemperatureinstellung
- autom. Umschaltung Heiz- oder Kühlbe-
trieb über Bus
- potentialfreier Kontakt zur Fernver-
stellung von Absenkprofilen durch
SMS-Koppler oder GLT
- potentialfreier Kontakt zur externen
H/K Umschaltung
- DIP-Schalter Fühlerauswahl / -funktion
- Sollwertbereich 5 - 35 °C

Optionen:
- Raumfühleranschluß mit Bus Technolo-
gie für Reihenschaltung zum Smatrix
Base Regelmodul X 145 Bus oder Einzel-
verdrahtung zum 6-Kanal Stern Modul
M141
- Bodenfühler
- Fernfühler
- Außenfühler

Konformität: CE
Kommunikationsprotokoll: Robust RS485
serial bus
Schutzklasse:
Farbe: weiß, glänzend (RAL 9016)
Anforderung: 4-Draht Bus Installation

Hersteller: Uponor
System: Smatrix Base

Artikelnummer: 1086972

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

8 Stk ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 02.04	**Fußbodenheizung & Zubehör**			**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05 **Heizkörper & Zubehör**

Wandkonvektoren Kampmann PowerKon + W

- Baulänge/Bauhöhe/Bautiefe/Wärmeleistung => bitte bauseits überprüfen!
- Umluftbetrieb
- zur Wandmontage
- zum Heizen (2-Leiter-System)
- inkl. Verkleidung RAL 9016 (verkehrsweiß)
- perforierter Luftauslass

Systemparameter (Heizen):
Vorlauftemperatur: 65 °C
Rücklauftemperatur: 50 °C
Lufteintritt: 20°C

hydraulischer Anschluß l: links
(vom Raum zum Fenster gesehen)
Anschluss rechts ohne Mehrpreis möglich
=> Bitte Anschlussseite vor Auftragserteilung prüfen!

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0010 **Wandkonvektor Typ 72507120V**
mit perforiertem Profil RAL 9016, H:250mm

Kampmann Konvektor PowerKon + W als Wandkonvektor in Standardlängen mit
geringer Bautiefe. Alle Teile leicht demontierbar als Schnell-Montagesystem ohne Schrauben. Wärmeleistungen geprüft nach DIN
EN 442.
Gehäuse aus Stahlblech, mit dauerhaftem Korrosionsschutz durch
Phosphatierung.
Verkleidung mit reinigungsfreundliche, hochglatte Oberfläche.
Pulverbeschichtet in RAL 9016, verkehrsweiß. Einteilig gefertigte
Konvektorhaube, mit Front- und Seitenblenden.
Luftaustritt als perforiertes Profil, zum Raum hin abgeschrägt.
2-Leiter
Leistungsstarker Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit
Aluminium-Lamellen, inkl. Verdrehsicherung.

Max. Betriebsdruck bar 10
Max. Wassereintrittstemp. GradC 95
Min. Wassereintrittstemp. GradC 15
Integrierte Entlüftungsmöglichkeit.

Konvektorbauhöhe mm 100

Baulänge mm 2000
Baubreite mm 70
Bauhöhe mm 250
Gewicht kg 12,1
Anschluss 1/2 Zoll
Anschlussbeschreibung einseitig

Glykolanteil % 0
Vorlauftemperatur GradC 65
Rücklauftemperatur GradC 50
Raumlufttemperatur GradC 20

Wärmeleistung W 522
Wasservolumenstrom l/h 30
Wasserwiderstand Pa 25

Variante: ohne Ausparung für Thermostatkopf

Fabrikat Kampmann

Art.-Nr.: 126072507120V

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

16 Stck ....

02.05.0020 **Wandkonvektor Typ 72507110V**
m. perforiertem Profil RAL 9016, H:250mm

Kampmann Konvektor PowerKon + W

dto. wie Pos. 20 jedoch

Baulänge mm 1000
Baubreite mm 70
Bauhöhe mm 250
Gewicht kg 6,8
Anschluss 1/2 Zoll

Anschlussbeschreibung einseitig

Wärmeleistung W 233
Wasservolumenstrom l/h 13
Wasserwiderstand Pa 5

Fabrikat Kampmann

Art.-Nr. 126072507110V

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

4 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0030 **Konvektor-Anschlussgarnitur**
Typ 126103 1/2 Zoll, voreinstellbar

Anschlussgarnitur
voreinstellbar, bestehend aus:
Thermostatventilunterteil in Axialform
und absperrbarer Rücklaufverschraubung in
Durchgangsform
PowerKon + F oder PowerKon + W
Anschlussgröße 1/2 Zoll
Max. Betriebsdruck bar 10
max. Betriebstemperatur GradC 120
KVS-Wert m3/h 1,0
Baubreite mm 95
Bauhöhe mm 32
Baulänge mm 102
Fabrikat Kampmann

Art.-Nr. 194000126103

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

20 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0040 **Thermostatventil AV9(6) DN15 R1/2" Auditorium**

Thermostatventil AV9(6) DN15 R1/2" Auditorium
DG, kv-Wert (2K): 0,67
Ventilunterteil
Durchgangsform, voreinstellbar
Passend für Katherm NK 182 (Kanalhöhen 150 mm und 200 mm), Katherm NK
232/300/380 (alle Kanalhöhen)
Katherm QK
Anschlussgröße 1/2 Zoll
Nennweite DN 15
Max. Betriebsdruck bar 10
max. Betriebstemperatur GradC 120
KVS-Wert m3/h 1,0
Baubreite mm 33
Bauhöhe mm 60
Baulänge mm 95
Fabrikat Kampmann

- inkl. Übergänge auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Art.-Nr. 194000346909

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

02.05.0050 **Thermoelektrischer Stellantrieb 230V Auditorium**

Thermoelektrischer Stellantrieb 230V Auditorium
passend für Raumthermostat Typ 30155 und Klimaregler Typ 14894x
Katherm NK
Nennspannung V 230
Baubreite mm 39
Bauhöhe mm 39
Baulänge mm 67

Fabrikat Kampmann

Art.-Nr. 194000146905

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0060 **Thermoelektrisches Absperrventil als Durchgangsventilunterteil mit thermoelektrischem Stellantrieb 230 V Ausstellungsraum**

Thermoelektrisches Absperrventil
als Durchgangsventilunterteil mit thermoelektrischem
Stellantrieb 230 V Ausstellungsraum
/ 50 Hz
passend für alle Lufterhitzer
Nennspannung V 230
Spannungsart Ausgang AC
KVS-Wert m3/h 3,3
Max. Betriebsdruck bar 10
max. Betriebstemperatur GradC 120

Typ 30911

Fabrikat Kampmann

- inkl. Übergänge auf ausgeschriebenes Rohrsystem

Art.-Nr. 196000030911

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

1 Stck **.....** **.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0070 **Raumthermostat 230V**

Raumthermostat 230V
mit thermischer Rückführung
Katherm NK, PowerKon + F, PowerKon + W oder
Stahlkonvektor
Technische Spezifikationen
- Temperaturbereichseinengung möglich
- Schaltvermögen 250V AC, 50 Hz, 10 (4) A

Temperatureinstellbereich		5 - 35 GradC
Nennspannung	V	230
Schutzart IP		30
Farbe		weiß
Montage		Aufputz
Baubreite	mm	84
Bauhöhe	mm	34
Baulänge	mm	84

Fabrikat Kampmann

Art.-Nr. 194000146904

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Arbonia Röhrenradiator mit Einbauventil
2–6 säulig aus Stahl; Einzelglieder (Baulänge 45 mm) als Schweißbaugruppe, bestehend aus Kopfstücken (Bandstahl-Pressteile) und runden Präzisionsstahlrohren. Blöcke bis Maximallänge der Liefereinheit aus Gliedern zusammengeschweißt.
Mit integriertem, verstellbarem Ventileinsatz. Der kV-Wert ist werkseitig voreingestellt und auf die Wärmeleistung abgestimmt. Alternativ erhältlich mit dem werkseitig integrierten Ventileinsatz mit dynamischer Durchflussregelung.
Montagefertig mit Anschlüssen für Vor- und Rücklauf, sowie für Entlüftung. Anschluss für Entleerung optional. Allseits gerundete Kanten mit Rmin = 2 mm.
Beschichtung nach DIN 55900 Teil 1 und Teil 2.
Ausführungsmerkmale in Übereinstimmung mit den Grundsätzen für die Prüfung der Arbeitssicherheit von Heizkörpern (Gesetzliche Unfallversicherung GUV).
Ausgezeichnet für die Erfüllung hoher hygienischer Anforderungen vom Labor für Mikrobiologie und Hygiene.
Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft.
Wärmeleistung nach EN 442 geprüft und registriert.
Ausgezeichnet mit dem RAL-Gütezeichen.
CE-konform.
Geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380 und Wasserqualität nach VDI 2035, ÖNORM H5195 und SWKI BT 102-01.
Maximal zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
Betriebsdruck max.:
2–6-Säuler 10 bar / 1000 kPa
Transportsicher verpackt.

Die nachstehend ausgeschriebenen Röhrenradiatoren sind wie beschrieben zu kalkulieren:
- Oberfläche AllFinish in verkehrsweiß RAL 9016
- entsprechende Entlüftungsstopfen und Entlüftungsventile sind einzukalkulieren, ebenso die Blindstopfen (je nach ausgeschriebener Anschlussart)
- die Befestigung erfolgt grundsätzlich entsprechend der angegebenen Mindestanzahl laut Herstellerangaben und ist in den EP einzukalkulieren
- inkl. Schnellmontagekonsole für **Befestigungsklasse III nach VDI 6036** je nach Bauhöhe und Bautiefe (ZB0234, ZB0236, ZB0238)
- die **Oberfläche** der Wandkonsole ist ebenfalls in **AllFinish**!! zu kalkulieren (nicht verzinkt!)
- Ausführung mit **Einbauventil Oventrop AV9**
- **Mittenanschluss**

Nachstehend sind die verschiedenen Bauarten und Baugrößen der Röhrenradiatoren beschrieben:

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
02.05.0080	**Röhrenradiator 2075 26 Glieder** Röhrenradiator 2075 26 Glieder Röhrenradiator wie im Vortext beschrieben Modell: 2075 Gliederanzahl: 26 Baulänge: 1.170 mm Höhe: 750mm Montageort: WC Damen oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	1 Stck	**.....**	**.....**
02.05.0090	**Aufschlag für verzinkte Ausführung** Aufschlag für verzinkte Ausführung da Montage in Nassraum		
	1 Stck	**.....**	**.....**
02.05.0100	**Röhrenradiator 2150 12 Glieder** Röhrenradiator 2150 12 Glieder Röhrenradiator wie im Vortext beschrieben Modell: 2150 Gliederanzahl: 12 Baulänge: 540 mm Höhe: 1.500mm Montageort: Empfang oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	1 Stck	**.....**	**.....**
	Zubehör		

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.05.0110 **Danfoss Fühlerelement RAW 5110 eingebauter Fühler mit Nullabsperrung**

Danfoss Fühlerelement RAW 5110 eingebauter Fühler mit Nullabsperrung
Thermostatisches Fühlerelement
mit Schnappbefestigung
gemäß DIN EN 215
flüssigkeitsgefülltes Wellrohrelement
für die Auslegung mit kleinen P-Bändern,
Frostschutzsicherung,
Temperaturbereich: 8 - 28 C

Eingebauter Fühler,
mit Schnappbefestigung,
Montage ohne Werkzeug
Nullabsperrung zusätzl. zum Frostschutz
begrenz- und blockierbar
Fabrikat: Danfoss
Typ: RAW 5110

- Montage an allen Heizkörpern außer Badheizkörper

Bestell-Nr.: 013G5110

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

02.05.0120 **Simplex Zweirohrhahnblock Durchgangsform**

Simplex Zweirohrhahnblock Durchgangsform
F10012 - Zweirohr-Hahnblock EXCLUSIV, Durchgangsform, für VKH mit Innengewinde G 1/2" (inkl. selbstdichtende Anschlussnippel). Anschlussarmatur für Ventil-Kompaktheizkörper mit Kugel-Absperrventil. Kugel hartverchromt in Teflon gelagert. Gehäuse aus vernickeltem Pressmessing. Betätigungsspindel mit doppelter O-Ring-Dichtung und verdecktem Drehanschlag. Rohrseitig mit 3/4" Eurokonus zum Anschluss mit Klemmverschraubungen. Heizkörperseitige Überwurfmutter mit radialem und axialem Spiel zur spannungsfreien Montage der Armaturen am Heizkörper. 50 mm Achsabstand.

Fabrikat: SIMPLEX

- Montage an allen Heizkörpern außer Badheizkörper

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat :'.....'

2 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.05.0130	**Simplex Anschluss Set A11 15mm** Simplex Anschluss Set A11 15mm Das Set enthält zwei Stück Klemmverschraubungen mit der überlegenen 2-Stufen Technologie (Dichten - Klemmen). Keine Drehmomentvorgaben, schonende Rohrverbindung ohne Deformierung des Anschlussrohres, lösbare Verbindung. Für Kupferrohre (blank, vernickelt) nach DIN EN 1057, C-Stahlrohre (blank, verzinkt) nach DIN EN 10305 und Edelstahlrohre nach DIN EN 10312, passend für 3/4" Eurokonus nach DIN V3838, elastisch dichtend. Verlängerter Klemmring für hohe Auszugskräfte, keine Stützhülsen erforderlich, Rippenmutter (Pressmessing vernickelt) mit Schlüssel SW 30 bis zum Anschlag anziehen. Einsatzbereich: Warmwasser-Heizungsanlagen, max. Druck: 10 bar, max. Temp.: Dauerbetriebstemperatur: 110 Grad C, kurzzeitig: 130 Grad C. **- Montage an allen Heizkörpern TRH** oder gleichwertig angeb. Fabrikat: '.....' **2 Set**	.....	.....
02.05.0140	**Kunststoffrosette einzeln für Rohrleitungen DN15 weiß** Kunststoffrosette einzeln für Rohrleitungen DN15 weiß Achsabstand zwischen den RL: 50 mm **- Montage an allen Heizkörpern TRH sowie den Badheizkörpern Badtyp 5** angeb. Fabrikat :'.....' **4 Stck**	.....	.....
Summe 02.05	**Heizkörper & Zubehör**		.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06	**Isolierung & Zubehör Heizung**		
02.06.0010	**Schutzschlauch für Rohr 18x1,0mm** Schutzschlauch für Rohr 18x1,0mm Artikel-Nr.: CLIPEP418 **6 lfm**	.....	.....
02.06.0020	**Schutzschlauch für Rohr 22x1,2mm** Schutzschlauch für Rohr 22x1,2mm Artikel-Nr.: CLIPEP422 **6 lfm**	.....	.....
02.06.0030	**Schutzschlauch für Rohr 28x1,2mm** Schutzschlauch für Rohr 28x1,2mm Artikel-Nr.: CLIPEP428 **4 lfm**	.....	.....
02.06.0040	**Schutzschlauch für Rohr 35x1,5mm** Schutzschlauch für Rohr 35x1,5mm Artikel-Nr.: CLIPEP435 **2 lfm**	.....	.....

Steinoflex® quadro
die Lösung für niedrigste Fußbodenaufbauhöhen
und möglichst enge Rohrverlegung. Die extrudierte Rohrisolierung aus Polyethylen mit dem quadratischen Profil und der robusten PE-Außenhaut für die Dämmung von Leitungen im Fußbodenbereich fügt sich optimal in den Estrichunterbau ein, wodurch Schwachstellen und damit Schallbrücken im Estrich der Vergangenheit angehören. Der PE-Schaum sorgt dafür, dass die Wärmeverluste entsprechend der EnEV minimiert werden. Dabei erfüllt bereits eine Dämmdicke von 7 mm die Anforderungen für Leitungen im Fußbodenaufbau zwischen beheizten Räumen unterschiedlicher Nutzer gemäß EnEV, Anlage 5, Tabelle 1, Zeile 7. Dämmdicken ab 25 mm entsprechen dem 100 % Anwendungsbereich nach EnEV und finden Verwendung in
Fußbodenaufbauten über erdberührten oder unbeheizten Räumen.

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat : '.....'

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06.0050	**für Rohr 15x1,0mm (100%)** für Rohr 15x1,0mm (100%) Isolierstärke: 27mm Aufbauhöhe: 53mm **Montage in FB-Aufbau Erdgeschoss** **- inkl. Befestigungsmaterial** Artikel-Nr.: 444-015-025 **68 lfm**	.....	.....
02.06.0060	**für Rohr 18,0x1,0mm (100%)** für Rohr 18,0x1,0mm (100%) Isolierstärke: 26mm Aufbauhöhe: 55mm **Montage in FB-Aufbau Erdgeschoss** **- inkl. Befestigungsmaterial** Artikel-Nr.: 444-018-025 **2 lfm**	.....	.....
02.06.0070	**für Rohr 22x1,0mm (100%)** für Rohr 22x1,0mm (100%) Isolierstärke: 26mm Aufbauhöhe: 59mm **Montage in FB-Aufbau Erdgeschoss** **- inkl. Befestigungsmaterial** Artikel-Nr.: 444-022-025 **36 lfm**	.....	.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

Missel Kompakt-Dämmhülse® KDH 100% Dämmung

Dämmung für Heizungs- und Sanitärrohrleitungen im Fußbodenaufbau gegen erdreichberührte, außenluftberührte und unbeheizte Bauteile sowie zwischen beheizten Räumen eines und verschiedener Nutzer; Dämmung gemäß GEG (vormals EnEV); geschlossenzelliger Polyethylenschaum, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich verstärkt durch eine reißfeste Gittergewebefolie. Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Keine Veränderung der Qualität des Trittschallschutzes von Fußbodenaufbauten bei Anwendung der Missel Kompakt-Dämmhülse® inkl. der Befestigung KDH -FX. Geeignet für alle Rohrmaterialien.

Beim Anbieten gleichwertiger, alternativer Produkte sind folgende wesentliche Produktmerkmale zu beachten und dem Auftraggeber schriftlich durch Herstellernachweise zu dokumentieren:
· Lambda Wert 0,035 W/(m*K) bei 40 °?C zur Reduzierung der Aufbauhöhen durch geringere Dämmschichtdicken,
· Robuste, reißfeste Oberfläche um Beschädigungen in der Bauphase vorzubeugen, dies dient der Vermeidung von Körperschallbrücken
· Nachweis, dass die Dämmung incl. Befestigungssystem keine weitere Trittschallschicht benötigt

CE-Kennzeichnung nach EN 14313 für den gesamten europäischen Markt

Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2
Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 : EL
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667 : l40°C = 0,035 W/(m×K)
Temperaturbeständigkeit nach DIN EN 14706 (dauerhaft) : von -40°C bis +90°C

Lieferlänge: 2m
Dämmschichtdicke: 20 / 30mm

Fabrikat/Typ: Missel / KDH 100%

gemäß EnEV, Anlage 5, Tabelle 1, Zeile 7. Dämmdicken ab 25 mm entsprechen dem 100 % Anwendungsbereich nach EnEV und finden Verwendung in
Fußbodenaufbauten über erdberührten oder unbeheizten Räumen.

oder gleichwertig
angeb. Fabrikat : '.....'

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06.0080	**Missel KDH 20-28** Missel KDH 20-28 Dämmschichtdicke: 20 mm Aufbauhöhe: 66mm Rohraußendurchmesser: Kupfer/Edelstahl da = 28 mm (DN 25) **Montage in FB-Aufbau Erdgeschoss** Fabrikat: Missel Typ: KDH 20-28 Herstellernummer: 121-3015 **110 lfm**	.....	.....
	Dämmung von Rohrleitungen mit Mineralwollematten alukaschiert, aufgebunden mit verzinktem Draht, WLG der Dämmung 035. schwerentflammbar nach DIN 4102 Teil 1, Baustoffgruppe B 1, Überlappungen nach DIN 18421, einschließ- lich Isolierung von Formstücken wie Bögen, Stutzen und Endstücke, Dämmung 50% (Isolierung in Kanälen/Schächten/hinter Vorwandinstallation) angeb. Fabrikat : '.....'		
02.06.0090	**für Rohr 15 x 1,0 mm** für Rohr 15 x 1,0 mm **4 lfm**	.....	.....
02.06.0100	**für Rohr 18 x 1,0mm** für Rohr 18 x 1,0mm **1 lfm**	.....	.....
02.06.0110	**für Rohr 22 x 1,0mm** für Rohr 22 x 1,2mm **1 lfm**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06.0120	**für Rohr 28 x 1,2mm** für Rohr 28 x 1,2mm **25 lfm**	.....	.....
02.06.0130	**für Rohr 35 x 1,5mm** für Rohr 35 x 1,5mm **10 lfm**	.....	.....
	Isolierung Conlit Wand & Decke Rohrdurchführung nach DIN 4102/11- für brennbare Installationsrohre mit nichtbrenn- baren Medien (Trinkwasser, Heizung) durch Geschossdecken und Wände (massiv oder Leichtbau) mit Brandschutzanforderungen. Die Verbindung zur weiterführenden Isolierung ist an den Stößen zulassungskonform mit Klebeband zu verkleben. Länge Isolierung: 500mm Fabrikat: ROCKWOOL Typ: Conlit 150 Schalen oder gleichwertig angeb. Fabrikat : '.....'		
02.06.0140	**Brandschutz Schale Conlit 150 U 28 mm** Brandschutz Schale Conlit 150 U 28 mm Dämmdicke 26.0mm kaschiert Rockwool **2 Stck**	.....	.....
02.06.0150	**Brandschutz Schale Conlit 150 U 35 mm** Brandschutz Schale Conlit 150 U 35 mm Dämmdicke 32.5mm kaschiert Rockwool **2 Stck**	.....	.....
02.06.0160	**Brandschutz Schale Conlit 150 U 42 mm** Brandschutz Schale Conlit 150 U 42 mm Dämmdicke 29.0mm kaschiert Rockwool		

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	2 Stck	**.....**	**.....**
	Armaturenisolierungen		
02.06.0170	**Oventrop-Isolierung für KH "Optibal" mit Innengewinde DN 15** Oventrop-Isolierung für KH "Optibal" mit Innengewinde und verl. Griff, DN 15 Artikel-Nr.: 107 71 92 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2 Stck	**.....**	**.....**
02.06.0180	**Oventrop-Isolierung für KH "Optibal" mit Innengewinde DN 25** Oventrop-Isolierung für KH "Optibal" mit Innengewinde und verl. Griff, DN 25 Artikel-Nr.: 107 71 94 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	4 Stck	**.....**	**.....**
02.06.0190	**Oventrop-Isolierung für KH "Optibal" mit Innengewinde DN 40** Oventrop-Isolierung für KH "Optibal" mit Innengewinde und verl. Griff, DN 40 Artikel-Nr.: 107 71 96 oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	2 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.06.0200		**IMI Pneumatex Wärmedämmschale ZHU für ZUK/ZUKM 40**		
		IMI Pneumatex Wärmedämmschale ZHU für ZUK/ZUKM 40 • Passend für Mikroblasen- und Schlammabscheider ZUKM • Material Dämmung: EPP, anthrazit • Betriebstemperaturbereich: 10°C bis 110°C Größe: DN 40 (1 1/2") **Montageort: Nachrüstung Heizungszentrale** oder gleichwertig angeb. Fabrikat :'.....'		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 02.06		**Isolierung & Zubehör Heizung**		**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.07	**Elektroleistungen Heizung**		
	Verkabelung Wärmeerzeugung intern Die nachfolgenden Positionen umfassen die Verdrahtung der Regelung der Wärmeerzeuger mit sämtlichen Fühlern und Verbrauchern (z.B. Pumpen, Mischer etc.).		
02.07.0010	**Anschluss CU-Litze Pelletschläuche an Potentialausgleich**		
	Anschluss CU-Litze Pelletschläuche an Potentialausgleich		
	2 Stck	**.....**	**.....**
02.07.0020	**Anschlussarbeiten an Betriebsmitteln bzw. Geräten bis 5x2,5mm²**		
	Anschlussarbeiten an Betriebsmitteln bzw. Geräten, (Verteilung, Motoren, Ventile, Temperaturfühler, Badlüfter, Pumpen, Hebebühnen, Toran- triebe, Luftheizer, RWA, Leuchtreklame RS-Türen, Sonnenschutz, Lüfter für WC usw.) Kabel/Leitung einführen, befestigen, ab setzen und anschließen nach Vorgaben des Lieferanten bzw. des Herstellers Einheit: 1 Gerät Anschluss bis einschließlich 5x2,5 mm² **- inkl. Kabelbeschriftung**		
	5 Stck	**.....**	**.....**
02.07.0030	**Abzweigdosen**		
	Abzweigdosen zum Anschluss von bauseits montierten Fühlern etc. **- inkl. Verdrahtungsarbeiten** **- inkl. Befestigungsmaterial**		
	2 Stck	**.....**	**.....**
02.07.0040	**Anschluss der Regelungen Gastherme und Wärmepumpe**		
	Anschluss der Pumpengruppen FBH-Verteiler - Anschluss von ca. 4 Verbrauchern wie Pumpen, Dreiwegeventile etc. - Anschluss von ca. 22 Sensoren wie Fühler, Stellantriebe etc.		
	1 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.07.0050	**Kunststoff-Isolierstoffrohr 20mm** Kunststoff-Isolierstoffrohr 20mm DIN VDE 0605, aus PVC-U, mittel, starr, glatt Nenngröße: 20 **- inkl. Befestigungsmaterial** **- Verlegung auf Putz mit Klemmschellen** **2 lfm**	.....	.....
02.07.0060	**Kunststoff-Kabelkanal 40x40 mm** Kunststoff-Kabelkanal 40x40 mm DIN VDE 0605, aus PVC-U, mittel, starr, glatt Nenngröße: 40x40 mm **- inkl. Befestigungsmaterial** **- Verlegung auf Putz** **1 lfm**	.....	.....
02.07.0070	**Kunststoff-Kabelkanal 110x60 mm** Kunststoff-Kabelkanal 110x60 mm DIN VDE 0605, aus PVC-U, mittel, starr, glatt Nenngröße: 110x60 mm **- inkl. Befestigungsmaterial** **- Verlegung auf Putz** **1 lfm**	.....	.....
02.07.0080	**Schlauchleitung H05 VV-F 3x1,0mm²** Schlauchleitung H05 VV-F 3x1,0mm² mittlere Schlauchleitung H05 VV-F 3 G1mm², 3-adrig, weiß als Meterware **5 lfm**	.....	.....
02.07.0090	**Schlauchleitung H05 VV-F 5x1,0mm²** Schlauchleitung H05 VV-F 5x1,0mm² mittlere Schlauchleitung H05 VV-F 5 G1mm², 5-adrig, weiß als Meterware **20 lfm**	.....	.....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.07.0100	**BUS-Leitung J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm²** BUS-Leitung J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm² 4-adrig, grau als Meterware		
	10 lfm	**.....**	**.....**
02.07.0110	**BUS-Leitung J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm²** BUS-Leitung J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mm² 8-adrig, grau als Meterware		
	18 lfm	**.....**	**.....**
02.07.0120	**Kabelmarkierung mit dauerhafter Beschriftung** Kabelmarkierung mit dauerhafter Beschriftung (pro Kabelende)		
	60 Stck	**.....**	**.....**
Summe 02.07	**Elektroleistungen Heizung**		**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.08 **Sonstiges Heizung**

02.08.0010 **Ertüchtigung Wanddurchführung Heizungsleitungen 42x1,5 mm durch klassifizierte Trockenbauwand**

Ertüchtigung Wanddurchführung Heizungsleitungen 42x1,5 mm durch klassifizierte Trockenbauwand
Folgende Leistungen sind Bestandteil dieser Position:
- Demontage Isolierung beidseitig der Wand auf ca. 3lfm (1,50lfm in jede Richtung)
- Aufbringen Conlitschale (separat ausgeschrieben)
- beidseitiges Anarbeiten der Isolierschale RS800
- evtl. Ergänzung Rohrleitungsbefestigungen sofern erforderlich
- Verkleben der Stöße zwischen Conlit und RS 800 sowie RS800 und weiterführender Isolierung Bestand
Folgende Leistungen werden bauseits erbracht:
- Öffnen der Wand um Rohrleitungen
- Herstellung der Laibungsverkleidung aus Trockenbauplatten
- Verschließen des Ringspaltes zwischen Rohrleitungen und Laibungsplatten

1 Stck ....

02.08.0020 **Druck-und Dichtheitsprüfung Heizungsanlage**

Druck-und Dichtheitsprüfung Heizungsanlage
Druck-und Dichtheitsprüfung der vorstehend beschriebenen Heizungsrohrinstallation als Zulage
- inkl. Erstellung und Übergabe eines Druckprüfungsprotokolls
- mehrmaliges Abdrücken aller Heizkreise der einzelnen Heizkreisverteiler ist einzukalkulieren, da der Estrich planmäßig in mehreren Abschnitten eingebracht wird

1 Stck ....

02.08.0030 **Kontrolle Wärmeerzeugungsanlage Bestand inkl. Ausdehnungsgefäßanlage**

Kontrolle Wärmeerzeugungsanlage Bestand inkl. Ausdehnungsgefäßanlage
Bestandteil dieser Position sind:
- Kontrolle Vordruck Ausdehnungsgefäß
- Kontrolle Fülldruck Anlage
- Sichtkontrolle Komponenten Wärmeerzeugungsanlage (Fühler, Elektroden, Wärmeübertrager etc.)
- Inbetriebnahme Kesselanlage

1 Stck ....

02.08.0040 **Füllen und Entlüften Heizungsanlage**

Füllen und Entlüften Heizungsanlage
nach VDI 2035 und Vorgaben der Hersteller
- inkl. Erstellung und Übergabe eines

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Druckprüfungsprotokolls - mehrmaliges Nachfüllen und Entlüften ist einzukalkulieren - es ist salzarmes Wasser nach VDI 2035 zu verwenden		
	1 Stck	**.....**	**.....**
02.08.0050	**Inbetriebnahme Heizungsanlage** Inbetriebnahme Heizungsanlage inkl. Prüfprotokoll sowie Dokumentation: - der eingestellten Durchflussmengen der Umwälzpumpen - der Einstellwerte Thermostatventile - der Einstellwerte Strangregulierventile und Durchflussregler - Vordruck Ausdehnungsgefäß - Fülldruck Anlage		
	1 Stck	**.....**	**.....**
02.08.0060	**Inbetriebnahme und Aufheizen FBH Tackersystem als Zulage** Inbetriebnahme und Aufheizen FBH Tackersystem und Trockensystem als Zulage der in Titel Fußbodenheizung beschriebenen, inkl. Füllen und Entlüften und Durchführung des Aufheizprogrammes in Abstimmung mit Estrichleger sowie Führen eines Aufheizprotokolls. **Achtung: Auch das Belegereifheizen ist bis zur Freigabe durch die Bauleitung ist mit dieser Position abgegolten.** **Weiterhin ist das Aufheizen in Teilabschnitten (abhängig vom Baufortschritt) in den Einheitspreis einzukalkulieren.**		
	1 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.08.0070 **Einregulierung Heizungsanlage (Hydraulischer Abgleich)**

Einregulierung Heizungsanlage (Hydraulischer Abgleich)
mit Durchführung von Leistungsmessungen,
Abgasmessung und Dichtheits-
prüfung der Anlage (DIN 4756),
Übergabe der erforderlichen Dokumente
(Messprotokolle, der technischen Unter-
lagen, des Prüfprotokolls der Dicht-
heitsprüfung, Bedienungsanleitung,
Revisionszeichnungen etc.)
nach DIN 1830, sowie
einmalige Einweisung des Betreibers in
die Funktion und Bedienung der Anlage
Alle Leistungen sind zu dokumentieren!!
Mehrmaliges Einregulieren und Druck-
prüfungen sind mit dem Einheitspreis
abgegolten.

1 Stck ....

02.08.0080 **Profilstahlkonstruktion als Sonderkonstruktion**

Profilstahlkonstruktion als Sonderkonstruktion
soweit nicht in den Leistungspositionen
enthalten, als Stütz-, Hänge- und Tragkonstruktion,
liefern und einbauen, körperschallentkoppelt,
einschl. Befestigungsmaterial, in verzinkter Ausführung, in Form von
Winkeleisen, T-Eisen, U-Eisen
usw. in verschiedenen Stärken und Abmessun-
gen, einschl. der erforderlichen Zurichtung und
des erforderlichen Zuschnittes mit den not-
wendigen Bohrungen, Schweißungen, Biegungen
usw., im Freien Verwendung nichtrostender Schrau-
ben, Muttern und Unterlegscheiben.
Die Abrechnung erfolgt nach den Einheitsgewichten.

50 kg ....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

02.08.0090 **Bestandsunterlagen Gewerk Heizungsinstallation**

Bestandsunterlagen Gewerk Heizungsinstallation

Die geforderten Bestandszeichnungen, Bedienungs- und Wartungsanweisungen nach DIN 18379 sind der Bauleitung rechtzeitig vor der Abnahme zur Prüfung zu übergeben. Nach erfolgter Prüfung durch die Bauleitung sind die erforderlichen Korrekturen und Ergänzungen vom Auftragnehmer durchzuführen. Die berichtigten Bestandsunterlagen sind bei der Abnahme zu übergeben.

Bestandszeichnungen:
Sie sind im gleichen Maßstab und gleichem Umfang wie die Montagezeichnungen zu fertigen und durch Übersichtspläne zu ergänzen. Alle im Rahmen der Ausführung vorkommenden Änderungen sind maßstäblich richtig einzutragen. Bei geringfügigen Änderungen ist eine Maßänderung ausreichend.

Fließ-, Strang- und Schaltschemata:
Ein zusätzlicher Satz Fließ- und Schaltschemata, farbig angelegt nach DIN in alterungsbeständiger Ausführung (mit Rahmen und blendfreier Glasabdeckung) zum Aufhängen im technischen Raum

Ferner sind folgende Unterlagen je 2-fach in Mappen geordnet, mit Inhaltsverzeichnis versehen, zu liefern:

- Detaillierte Anlagenbeschreibung
- Bedienungsanweisungen
- Wartungsanleitungen
- Geräte-, Stück- und Ersatzteillisten
- Gerätebeschreibungen
- Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen
- Kopien sämtlicher Prüfbescheinigungen und Werksattesten
- Techn. Unterlagen für die Schaltanlagen und Verteilerschränke, mit Stromlauf- und Klemmenanschlussplänen
- Datenblätter für Ventilatoren, Aggregate usw. mit Leistungsdaten und Betriebspunkten lt. Leistungsmessung
- Fachunternehmererklärung gemäß § 55 und 40 Sächsische Bauordnung
- Protokoll über die Durchführung des Hydraulischen Abgleiches und die eingestellten Werte
- Protokoll über die Einweisung des Bedie-

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		nungspersonales		
		Achtung: **Weiterhin ist ein Anlagenschema auf Basis des Revisionsplans mit folgenden Anforderungen zu liefern und zu montieren:** **Hinter durchsichtigem Kunststoff, farbig angelegt, für die errichtete Heizungsanlage auf Basis der im dwg-/pdf-Format übergebenen Ausführungspläne/Strangschemata** **Größe ca. 1.500 x 900 mm, auf lichtfestem Papier unter spiegelfreiem Kunststoff an der Wand nach Maßgabe der Bauleitung angebracht.**		
	1	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 02.08		**Sonstiges Heizung**		**.....**
Summe 02		**KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**		**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03	**KG 490 SONSTIGE MAßNAHMEN**		
03.01	**Baunebenleistungen**		
	Kernbohrungen durch massive Wände bis 300 mm Dicke aus Mauerwerk oder Beton herstellen und ordnungsgemäß nach der Rohrdurchführung verschließen **- inkl. notwendiger Nachputzarbeiten sowie Beseitigung sämtlicher Bohr-und Putzrückstände**		
03.01.0010	**bis Durchmesser 50 mm** bis Durchmesser 50 mm - Bohrungen durch Trennrwände für Rohrleitungen bis 28mm **ohne Brandschutzanforderungen**		
	2 Stck	**.....**	**.....**
03.01.0020	**bis Durchmesser 60 mm** bis Durchmesser 60 mm - Bohrungen durch Kellerwände für Rohrleitungen 15x1,2/18x1,2/22x1,5mm **mit/ohne Brandschutzanforderungen** (z.B. Rohr mit Conlitschale)		
	3 Stck	**.....**	**.....**
03.01.0030	**bis Durchmesser 80 mm** bis Durchmesser 80 mm - Bohrungen durch Kellerwände für Rohrleitungen 28x1,5mm/ AW DN50 **mit/ohne Brandschutzanforderungen** (z.B. Rohr mit Conlitschale)		
	2 Stck	**.....**	**.....**
03.01.0040	**bis Durchmesser 100 mm** bis Durchmesser 100 mm - Bohrungen durch Kellerwände für Rohrleitungen 35x1,5mm/ 42x1,5mm/ AW DN75 **mit/ohne Brandschutzanforderungen** (z.B. Rohr mit Conlitschale)		
	1 Stck	**.....**	**.....**

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Bohrungen durch Gipskartonwände beidseitig doppelt beplankt herstellen (z.B. zur Durchführung von FBH-Kunststoffrohren 14x2,0 mm)		
03.01.0050		**bis Durchmesser 30 mm** bis Durchmesser 30 mm (für alle Rohrleitungen durch Wände ohne Brandschutzanforderungen)		
	20	**Stck**	**.....**	**.....**
Summe 03.01		**Baunebenleistungen**		**.....**

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

03.02 **Sonstiges Sonstige Maßnahmen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallation**

03.02.0010 **Erstellen der Werk- und Montageplanung nach VDI 6026**

Erstellen der Werk- und Montageplanung nach VDI 6026 Blatt 1 in der jeweils aktuellen Fassung.
Die Erstellung der Werk- und Montageplanung ist derart vorzunehmen, dass weder die gestalterischen und finanziellen Zielstellungen des Auftraggebers noch die Schnittstellen zu anderen Gewerken und/oder zum Bauwerk dadurch beeinträchtigt werden.
Für jeden Baustoff und/oder jedes Bauteil ist der Verwendbarkeitsnachweis vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass dieses Bauteil und/oder dieser Baustoff die Anforderungen des Vertrages erfüllt und für den geplanten Einsatz geeignet ist.
Die Werk- und Montageplanung ist in 1-facher Ausfertigung vorzulegen:
- in Papierform in Ordner geheftet und sortiert
- digital auf CD/DVD sortiert nach dem Inhaltsverzeichnis des Papierexemplars

Der Auftraggeber bzw. sein Beauftragter wird das Papierexemplar prüfen und mit einem Freigabevermerk versehen an den Auftragnehmer zurückgeben.
Die Freigabe beinhaltet kein Anerkenntnis höherer Vergütungs-Ansprüche, als im Vertrag vereinbart.
Nicht dem Vertrag entsprechende Bauteile und/oder Baustoffe bzw. werden nicht freigegeben.

Die freigegebene Werk- und Montageplanung erhält der Auftragnehmer zurück.
Er hat die Unterlagen dann auf seine Kosten vollständig scannen zu lassen.
Die DVD mit den pdf-Dokumenten übergibt er innerhalb von 1 Kalenderwoche nach Erhalt der Freigabe an den Bauherrn auf CD/DVD sowie in einfacher Ausfertigung auf Papier.

Die Bauausführung darf nur nach diesen freigegebenen Unterlagen erfolgen.
Diese Position umfasst nur diejenigen Leistungen, die über die Nebenleistungen nach VOB hinausgehen.

Es ist darauf zu achten, dass auch die Layer- und Zeichnungsvorgaben des Auftraggebers eingehalten werden.

Die Werkplanung umfasst folgende Unterlagen:
- Grundrisszeichnungen
- Schaltpläne
- Dachaufsicht
-> jeweils mit Fabrikaten der Ausführung!!!

Vorstehende Leistungen umfassen <u>alle</u> vorgenannten Gewerke! Die Vergütung erfolgt pauschal für alle Anlagengruppen.

1 Stck ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR

03.02.0020 **Baustelleneinrichtung**

Baustelleneinrichtung
Einrichten und Beräumen der Baustelle,
Vorhalten der Baustelleneinrichtung für
sämtliche in der Leistungsbeschreibung
aufgeführten Leistungen
die Einrichtung umfasst
- Lagercontainer
- Vorhalten von notwendigen Arbeitsgerüsten
- Vorhalten von sämtlichen für die Montage
  notwendigen Werkzeuges, Hilfsstoffen etc.

ACHTUNG:
Diese Position gilt für alle vorsehenden Gewerke!

1 Stck ....

03.02.0030 **ausführliche Brandschutzdokumentation Deckendurchdringungen**

ausführliche Brandschutzdokumentation Deckendurchdringungen
Im Zuge dieser Position sind alle Deckendurchdringungen zu dokumentieren
1. Foto: vor Rohrmontage, wenn
Durchführung bauseits vorbereitet
und eingeschalt
2. Foto: wenn Rohr montiert und Durchbruch
mit Mörtel vergossen ist (Brandschutzschale,
Brandschutzmanschette und Bezeichnungsschild müssen erkennbar sein)
Außerdem müssen alle Bilder nummeriert und den Zeichnungen zugeordnet
werden.

Achtung: Die Abrechnung erfolgt je Deckendurchdringung unabhängig der
Anzahl durchgehender Leitungen!

2 Stck ....

Stundenlohnarbeiten

03.02.0040 **Regieleistung Meister**

Regieleistung Meister

1 h ....

03.02.0050 **Regieleistung Obermonteur**

Regieleistung Obermonteur

1 h ....

OZ	Menge Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0060	**Regieleistung Monteur** Regieleistung Monteur		
	5 h	.....	.....
03.02.0070	**Regieleistung Helfer** Regieleistung Helfer		
	1 h	.....	.....
03.02.0080	**Regieleistung Auszubildender** Regieleistung Auszubildender		
	1 h	.....	.....
Summe 03.02	**Sonstiges Sonstige Maßnahmen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallation**		.....
Summe 03	**KG 490 SONSTIGE MAßNAHMEN**		.....

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Demontagearbeiten Sanitär	.....
01.02	Vorwandinstallation & Zubehör	.....
01.03	Keramik & Zubehör	.....
01.04	Armaturen & Zubehör Sanitär	.....
01.05	Rohrleitungen & Zubehör Sanitär	.....
01.06	Abwasserleitungen & Zubehör	.....
01.07	Isolierung & Zubehör Sanitär	.....
01.08	Ausstattung Sanitärräume	.....
01.09	Sonstiges Sanitär	.....
Summe 01	**KG 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**	**.....**
02.01	Demontagearbeiten Heizung	.....
02.02	Armaturen & Zubehör Heizung	.....
02.03	Rohrleitungen & Zubehör Heizung	.....
02.04	Fußbodenheizung & Zubehör	.....
02.05	Heizkörper & Zubehör	.....
02.06	Isolierung & Zubehör Heizung	.....
02.07	Elektroleistungen Heizung	.....
02.08	Sonstiges Heizung	.....
Summe 02	**KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**	**.....**
03.01	Baunebenleistungen	.....
03.02	Sonstiges Sonstige Maßnahmen Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsinstallation	.....
Summe 03	**KG 490 SONSTIGE MAßNAHMEN**	**.....**

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	**KG 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**	**.....**
02	**KG 420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**	**.....**
03	**KG 490 SONSTIGE MAßNAHMEN**	**.....**
	Summe Zusammenstellung:	**.....**
	Summe ohne Nachlass:	**.....**
	Nachlass (.....%):	**.....**
	Summe netto:	**.....**
	zzgl. 19% MwSt:	**.....**
	Summe inkl. MwSt:	**.....**