

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

1. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

1.1 ALLGEMEINES

Grundlage für das Angebot und Beauftragung ist die VOB Teil B und VOB Teil C.

Die ausgeschriebenen Leistungen betreffen lediglich den 1. Bauabschnitt.

Der Planaustausch erfolgt über einen Planserver (Poolarserver) und ist verpflichtend. Ausgedruckte Pläne werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt. Dies ist in das Angebot einzukalkulieren.

1.2 BAUABLAUF UND SCHULBETRIEB

Die Bauarbeiten sind grundsätzlich so einzuteilen, dass der laufende Schulbetrieb in dem direkt angrenzenden Hauptgebäude möglichst wenig gestört wird. Daher sind außerhalb der Schulferien insbesondere lärmmentwickelnde Baumaßnahmen möglichst in den Nachmittagsstunden und evtl. an Samstagen auszuführen. An jeweils 4 Tagen in den Monaten Mai und Juni finden die Prüfungen in dem angrenzenden Hauptgebäude statt. Aus diesem Grund dürfen an den Prüftagen keine lärmintensiven und/oder die Prüfungen störenden Bauarbeiten ausgeführt werden. Dazu werden im Vorfeld mit den beauftragten Firmen verbindliche Terminabstimmungen erfolgen.

Die Fläche für die Baustelleneinrichtung ist möglichst gering zu halten, das dafür zur Verfügung stehende Baufeld ist in den beiliegenden Übersichtsplänen dargestellt. Die Baustellenzufahrt erfolgt über die Primus-Truber-Straße und den der Schule zugeordneten Parkplatz. Neben den im beiliegenden Lageplan (Pl.-Nr. 621) gekennzeichneten Flächen dürfen weiteren Flächen des Schulhofs nur nach ausdrücklicher Zustimmung der Bauleitung temporär für die Baumaßnahme in Anspruch genommen werden. Ein Anspruch auf solche zus. Flächen besteht nicht und wird ausdrücklich nicht zugesichert! Die Zugänglichkeit der Gebäude und des Schulhofs ist für die Feuerwehr und Rettungskräfte sowie den Schulbetrieb ständig zu gewährleisten. Die Zufahrt muss ständig freigehalten werden. Der Baustellenverkehr im Aufenthaltsbereich von Schülern ist während der Pausen- und Schulbeginn-/Schulendezeiten im Regelfall nicht zulässig. Für unumgänglichen Baustellenverkehr während dieser Zeiten besteht Einweisungspflicht! Bei allen eingesetzten Hebegeräten ist der Arbeitsbereich auf das Baufeld zu begrenzen. Die Abschränkung der Baustelle ist so anzulegen, dass insbesondere während der Schul- und Pausenzeiten ein Betreten der Baustelle durch Schüler unter Berücksichtigung normaler Vorgaben nicht möglich ist. Alle am Bau beteiligten Firmen haben Absperrvorrichtungen entsprechend zu nutzen und zu unterhalten.

1.3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Schmutzwasser

Die Ableitung von Schmutz- und Regenwasser wird innerhalb des Gebäudes im Trennsystem vorgesehen. Die Erschließung innerhalb des Gebäudes erfolgt über Installationsschächte oder Doppelwände.

Fall- und Sammelleitungen als schalldämmendes Kunststoffrohr.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Objektanschluss- und Anbindeleitungen aus Polyäthylen.
Abwasser aus den Hochbauten kann mit natürlichem Gefälle in die Kanalisation abgeleitet werden.
Alle Fallleitungen werden über Dach entlüftet. Soweit die zulässige maximale Länge von Sammelanschlussleitungen überschritten wird, sind Umlüftungen oder Nebenlüftungen vorgesehen.

Die Hauptleitungen werden im Energiekanal im UG an die bestehenden Faserzement-Schmutzwasserleitungen angeschlossen.
Der Energiekanal ist über das Treppenhaus des Hauptgebäudes vom EG über den Technikraum begehbar. Die Abmessungen im Energiekanal betragen etwa Breite x Höhe 130 x 160 cm. Im Energiekanal sind seitlich sowie an der Decke Rohrinstallationen, die den Bewegungsfreiraum weiter einschränken. Das Material muß ebenfalls über das Erdgeschoss durch das Treppenhaus und den Technikraum eingebracht werden. Die erschwerte Montage ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Regenwasser

Das Regenwasser von den Flachdachflächen wird durch innen liegende Abflussleitungen abgeführt.

Die neu installierten Regenwasserleitungen werden im Energiekanal im UG an die Bestandsleitungen angeschlossen.

Wassieranlagen

Der Anschluss der Wasserversorgung erfolgt an die bestehende Hausanschlussleitung der öffentlichen Wasserversorgung.
Die Hauswassereinführung ist im Untergeschoss im Technikraum vorhanden.
Die Wasserhärte beträgt im Mittel 14°dH.

Alle Trinkwasserleitungen sind aus Mehrverbundrohr bzw. Edelstahl.
Kaltwasserleitungen werden mit Isoliermaterialien in schwitzwassersicherer Ausführung ummantelt.

Sämtliche Durchdringungen durch Brandwände und Decken sind mit geprüften und zugelassenen Brandschutzdurchführungen versehen.

Die vorhandene Isolierung der Kaltwasserleitungen im Energiekanal ist KMF-haltig und wird im Zuge der Sanierungsarbeiten erneuert.

Wasserverteilung

Zur Gewährleistung der Trinkwasserhygiene werden die Leitungen zu jeder Entnahmestelle durchgeschleift und an den Strangenden automatische Spülarmaturen installiert.

Wasseraufbereitung

Keine neuen Wasseraufbereitungsanlagen geplant.

Warmwasserbereitung / Warmwasserversorgung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Dezentrale Warmwasserbereitung für EG und OG mit elektrischen Durchlauferhitzern.

Die Warmwasserbevorratung und somit die Legionellengefahr werden dabei auf ein Minimum reduziert.

Folgende Entnahmestellen erhalten Warmwasser:

- Lehrküche 1
 - Lehrküche 2
 - Lehrküche Theorieraum
 - Behinderten-WC
 - Sammlung Physik
 - Fachklasse BWT
 - Fachklasse TW/BK
 - Fachklasse Biologie
 - Fachklasse Chemie
-

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

2.1 BEMUSTERUNG

(Bebildung des Angebotes) Von den Anlageteilen, die eine technische Neuerung darstellen oder aus technischen oder architektonischen Gründen einer vorherigen Musterung bedürfen, sind der Bauleitung kostenlos und unverbindlich Muster zur Verfügung zu stellen, die Eigentum des Auftragnehmers bleiben.

Für die Geräte und Installationsgegenstände, zu denen im Leistungsverzeichnis Angaben über Fabrikat und Modell gefordert werden, sind Abbildungen und Beschreibungen nach besonderer Anforderung einzureichen.

2.2 FUNKTIONSGARANTIE, HAFTUNG

Mit der Abgabe des Leistungsverzeichnisses übernimmt die anbietende Firma die Gewähr für die einwandfreie Funktion der angebotenen und einzubauenden Anlagen und bestätigt, dass sie in der Lage ist, selbständig und unter Berücksichtigung des sich ergebenden Bauablaufes die Anlage bis zur vollständigen Inbetriebnahme, Einregulierung, und Funktionsabnahme zu erstellen.

2.3 GERÄTEABMESSUNGEN, INSTALLATIONSANGABEN

Alle für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Maße sind vom Auftragnehmer in eigener Verantwortung und im Benehmen mit der Bauleitung zu prüfen und, soweit erforderlich, zu nehmen.

Alle Geräte und Aggregate sind so dimensionieren, dass sie durch die vorhandenen Montageöffnungen oder Türen evtl. in Einzelteile zerlegt an den Aufstellungsort transportiert werden können.

Montageöffnungen:

Erdgeschoss durch Türen, Abmessungen 170 x 225 cm

1. Obergeschoss durch Montageöffnung in Aussewwand, 250 x 200 cm

2. Obergeschoss durch Treppenhaut

Die für die Anlagen erforderlichen Angaben bezüglich Kalt- und Warmwasser-, Elektro- und Abwasseranschlüsse sind mit den übrigen am Bau beteiligten Installationsfirmen im Einvernehmen mit der Bauleitung zu machen.

Erforderliche Elektroanschlüsse sind in Form einer Kabelzugsliste mit Angaben zu Kabeltyp, Kabeldimension und Endpunkt der Kabelverlegung an die Elektrofirma zu übergeben. Endpunkte der Kabelverlegung sind vor Ort zu kennzeichnen oder in einem Kabelplan darzustellen.

Es obliegt dem Auftragnehmer dafür Sorge zu tragen, dass diese Anschlüsse an die Geräte ordnungsgemäß erstellt werden, damit der einwandfreie Betrieb auf die Dauer gewährleistet ist.

2.4 SCHALTGERÄTE, GERÄTEANSCHLÜSSE

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

Die Elektroinstallation ist vom Auftragnehmer zu überwachen und zu überprüfen.

2.5 HALTERUNGEN, KONSOLEN, AUFHÄNGUNGEN

Alle Halterungen, Konsolen, Montageschienen und dergleichen werden, soweit sie in diesem Leistungsverzeichnis enthalten sind, vom Auftragnehmer geliefert und an den Montageort transportiert und montiert. Im Montagepreis sind erforderliche Stemm- und Bohrarbeiten mit enthalten.

An Bauteilen angeordnete Anlageteile sind durch eingebaute Metall-Spreizdübel sicher zu befestigen, sofern keine andere Befestigungsmöglichkeit vorhanden ist. Dies gehört ebenfalls zu den in die Angebotspreise einzurechnenden Leistungen des Auftragnehmers.

2.6 MAUER- UND DECKENDURCHFÜHRUNGEN

In Mauer- und Deckendurchbrüchen sind die Leitungen mit ausreichend bemessenen Mantelrohren zu versehen, um eine evtl. Beschädigung durch mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen mit Sicherheit zu vermeiden. Die Mantelrohre werden nicht besonders vergütet. Wand- und Deckendurchführungen durch Brandabschnitte sind mit feuerbeständigen Ummantelungen bzw. Rohrdurchführungen zu versehen.

2.7 ROHRBEFESTIGUNGEN

Die Rohrbefestigungen horizontaler Leitungen hat so zu erfolgen, dass ein freies Auspendeln ohne Beschädigung der Isolierung möglich ist.

Es dürfen nur zugelassene und die in der Materialbeschreibung angegebenen Aufhänge- und Befestigungsvorrichtungen verwendet werden.

Die verwendeten Dübel sind grundsätzlich aus Metall. Für genügend Ausdehnungsmöglichkeit ist Sorge zu tragen. Steig- bzw. Fallstränge sind durch geeignete Festschellen bzw. Gleitschellen so zu befestigen, dass keine Geräuschbelästigung durch Lageveränderungen der Rohre auftreten.

2.8 DURCHBRÜCHE

Werden Aussparungen durch Decken und Wände von einer bauseits beauftragten Firma gebohrt, so ist das Einmessen und Anzeichnen der erforderlichen Bohrungen Sache des Auftragnehmers und mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten.

2.9 WASSER- UND STROMANSCHLÜSSE

Wasser und Strom werden bauseits gestellt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.10 OBJEKTLEITER, FACHBAULEITER

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, vor Beginn der Arbeiten unaufgefordert und schriftlich den verantwortlichen Objektleiter, der mit der örtlichen technischen Leitung der Baustelle betraut wird, namentlich mitzuteilen.
Der Objektleiter darf während der Ausführungsarbeiten nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers gewechselt werden; die Zustimmung darf aus berechtigten Gründen verweigert werden.

2.11 REVISIONSUNTERLAGEN, BEDIENUNGSANLEITUNGEN

Die Kosten für die Erstellung der Revisionsunterlagen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Vorlage der Revisionsunterlagen hat in digitaler Ausführung als PDF sowie in einfacher Ausführung in Papier zur Lagerung vor Ort zu erfolgen. Umfang und Gliederung gem. Anhang 4 Energieleitlinie Tübingen. Die Unterlagen sind 2 Wochen vor Abnahme zur Prüfung in digitaler Form der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen. Die Nichtvorlage der Unterlagen stellt einen schwerwiegenden Mangel dar und führt zur Verweigerung der Abnahme.

In die Bestandszeichnungen sind alle während der Bauzeit entstandenen Änderungen einzutragen und zu vermaßen.

Die Revisionsunterlagen müssen folgendes enthalten:

Unterlagen in 1-facher Fertigung jeweils einzeln in Ordner abgelegt:
vollständige Berechnungsunterlagen (Wärmebedarf, Luftmengen, Kanalnetzdimensionierung).

Abdruckprotokolle

schematische Darstellung und Beschreibung der Anlagen

alle für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Bedienungs- und Wartungsanweisungen mit den notwendigen Ersatzteillisten

Revisionspläne, farbig angelegt

Stromlaufpläne mit Wirkschaltplänen und Klemmenplänen
Regelfunktionsschematas mit Gerätezeichnungen

Schaltschrank - Außenansichten mit Bezeichnung der Bestückung

Schaltschrank - Innenansichten mit Bezeichnung der Bestückung

Gerätelisten über alle in der Anlage eingebauten Geräte, die einem Verschleiß unterliegen oder einer Wartung bedürfen. (Bezeichnung im Klartext, mit Fabrikat, Typ- und Planbezeichnung, Strom- und Leistungsaufnahmen)

Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten Messungen

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

Kopien bzw. Originale behördlicher Prüfzeugnisse und Werksatteste

Unterlagen in 1-facher Fertigung:

1 Satz vollständiger Revisionsunterlagen in digitaler Form als pdf-Dateien, PLäne maßstabsgerecht in DWG- und pdf-Format.
Übergabe erfolgt per Datentransfer über den Planserver.

1 farbig angelegtes Anlagenschema je Zentrale, auf Preßspanplatte aufgezogen und mit Klarsichtfolie bespannt. Dieses Schema ist in der jeweiligen Zentrale an gut sichtbarer Stelle - möglichst Schaltschranknähe - aufzuhängen.

2.12 INBETRIEBNAHME UND LEISTUNGSMESSUNG

Die Inbetriebnahme der Anlagen und die notwendigen Leistungsmeßungen hat mit den Fachkräften des Auftragnehmers zu erfolgen.

Die Gestellung der erforderlichen Meßgeräte, die Anfertigung der Meßprotokolle und die Durchführung der Leistungsmeßungen selbst erfolgen durch den Auftragnehmer.

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Anlage soweit eingestellt und reguliert sein, dass ein gefahrloser Betrieb der Anlage gewährleistet ist.

Mit der Inbetriebnahme ist das Bedienungspersonal des Auftraggebers in die Funktion der Anlage einzuweisen. Hierbei ist außerdem sicherzustellen, dass die Anlage nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten betrieben wird.

Die Einweisung hat dann mehrmals zu erfolgen, wenn die Anlage in Abhängigkeit von der Jahreszeit verschiedenartig betrieben wird.

Für Einweisung des Bedienungspersonals sind die notwendigen Arbeitstage mit einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat die von ihm zu erfüllenden Werte durch Messungen nachzuweisen.

Kann die Leistungsmessung im Einzelfall nicht vor der Abnahme erfolgen und der Auftragnehmer hat dies nicht zu vertreten, so erfolgt die Leistungsmessung zu dem frühest möglichen Zeitpunkt. Die Abnahme erfolgt in diesem Fall unter dem Vorbehalt, daß die zugesagte Leistung vorhanden ist.

Der Auftragnehmer hat die Durchführung der Leistungsmessung dem Auftraggeber 10 Tage vor Inangriffnahme schriftlich anzuzeigen.

Die geforderte Leistung gilt als erbracht, wenn die Meßergebnisse mit den geforderten Daten übereinstimmen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.13 ABNAHME DER ANLAGEN

Die Abnahme der Anlagen hat förmlich zu erfolgen. Die Anlage gilt als abgenommen, wenn die nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

Die Inbetriebnahme erfolgt ist und die Einweisung des Auftraggebers abgeschlossen ist.

Die Anlage einreguliert und die zugesagten Werte durch Messungen nachgewiesen sind.

Alle erforderlichen Abnahmen durch zugelassene Sachverständige und Behörden abgeschlossen sind.

Die geforderten Betriebsbeschreibungen, Bedienungs- und Wartungsanweisungen, Revisionszeichnungen und Bedienungsschemata vorliegen.

Die Nichtvorlage der geprüften und ggf. überarbeiteten Revisionsunterlagen VOR der Abnahme stellt einen schwerwiegenden Mangel dar und führt zur Verweigerung der Abnahme!

2.14 INSGEMEINKOSTEN

In den Einheitspreisen sind die anteiligen Kosten zu berücksichtigen für:

die Lieferung der Materialien und Werkzeuge frei Baustelle inkl. Vorfracht und Verpackung der Materialien, Reisekosten des Aufsichtspersonals, Zeitaufwand für Aufmaß, Rücktransport der Restmaterialien und Werkzeuge.

Anfertigen und Liefern von Revisionsplänen mit Bedienungs- und Wartungsanleitung

Die Lieferung der Konstruktionspläne, Detailzeichnungen und spezieller Bauangaben (Fundamente, Gerüste, Stahlkonstruktionen, Sonderbefestigungen) einschließlich technischer Ausführungsbearbeitung auf der Grundlage der Ausführungspläne und der Leistungsverzeichnisse, die Anfertigung von Strangschemen und Wandabwicklungen.

Wenn nicht separat ausgeschrieben, ist die Erstellung von Kabelzugslisten und Kabelplänen sowie die entsprechende Kennzeichnung der Feldgeräte vor Ort mit einzukalkulieren.

Die Inbetriebnahme aller Leistungen ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

2.15 ACHTUNG BEI FROSTGEFAHR!

Um Frostschäden vorzubeugen hat der Auftragnehmer in Absprache mit dem Bauherrn Vorkehrungen zu treffen. Eventuelle Kosten dafür werden gesondert in Rechnung gestellt.

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

3. AUFLAGEN FÜR VORBEUGENDEN BRANDSCHUTZ

WÄHREND DER BAUARBEITEN SIND NACHSTEHEND AUFGEFÜHRTE BRANDSCHUTZTECHNISCHE BESTIMMUNGEN ZU BEACHTEN:

Im Bereich lagernder und eingebauter Isoliermaterialien sind im Kreis von 20 m offene Feuer, Schweissarbeiten oder dergleichen verboten. Bei Kabelverlegungen, auch provisorischen, ist auf Kurzschluß - Sicherheit und Verhütung von Kabelbeschädigungen zu achten.

Bei Schweißarbeiten oder anderen Arbeiten mit Feuer ist die ausführende Firma verpflichtet, die geplanten Arbeiten der Bauleitung zu melden, an der Arbeitsstelle eine Aufsichtsperson zu stellen und einen Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe einsatzbereit zu halten. Nach Beendigung der Schweißarbeiten hat sich die Aufsichtsperson ausdrücklich davon zu überzeugen, dass im verbauten oder lagernden Isoliermaterial keine Schwellbrände entstehen können.

Werden Elektroschweißarbeiten durchgeführt, so ist für eine einwandfreie und feste Verbindung des Nulleiters zu sorgen. Es ist ferner darauf zu achten und zu überprüfen, inwieweit die angeschlossenen Metallteile Verbindung mit Isoliermaterialien haben.

Bestehen Unklarheiten, so darf mit den Schweißarbeiten nicht begonnen werden.

Bei Arbeitsschluß sind sämtliche in den Räumen befindliche Kabel stromlos zu schalten, die Stecker aus den Unterverteilungen zu nehmen und die Unterverteilungen zu verschließen.

An jeder Brennstelle ist ein einsatzbereiter Feuerlöscher zu halten.

Bei Arbeitsende haben alle Verantwortlichen oder an der Baustelle tätigen Firmen ihren Arbeitsbereich nach den brandschutztechnischen Bestimmungen zu kontrollieren.

Wird eine Brandwache eingesetzt, die durch Kontrollgänge den Bau beaufsichtigt, so ist deren Anweisungen Folge zu leisten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Lieferanten, Speditionen usw. auf die brandschutztechnischen Bestimmungen auf der Baustelle hinzuweisen.

In jeder Lagerbude und Werksbude und auf dem Gelände ist an sichtbarer Stelle ein Hinweisschild mit den Notrufnummern der Feuerwehr, des Krankenwagens, der Polizei und der Bauleitung anzubringen.

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

Alle Vorkommnisse im Zusammenhang mit Bränden sind der Bauleitung zu melden.

Die Mitarbeiter und andere Erfüllungsgehilfen sind schriftlich über die vorgenannten Bestimmungen in Kenntnis zu setzen.

4. AUSFÜHRUNG EINES "NACHHALTIGEN" GEBÄUDES

VORGABEN NACHHALTIGES BAUEN „NBBW“

Die folgenden Vorgaben zum "nachhaltigen Bauen" sind vom Auftragnehmer zwingend einzuhalten und umzusetzen.

1. Das Bauvorhaben wird als nachhaltiges Gebäude geplant und ausgeführt. Für den Bauherren sind daher die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte, die Qualität der Ausführung, der Verzicht auf Schadstoffe sowie die Minimierung von Umweltbelastungen durch die Baustelle besonders wichtig. Der Bauherr beansprucht Fördermittel des Landes, die an die Nachhaltigkeitskriterien "Nachhaltiges Bauen in Baden-Württemberg" (N!BBW) gebunden sind und entsprechende Nachweise erfordern. Diese beinhalten vor allem eine Überprüfung der eingesetzten Bauprodukte sowie umfangreiche Messungen zur Schadstoffbelastung. Die in der Planung definierten Vorgaben und Einschränkungen zu Baustoffen und Bauprodukten sind in den Positionstexten enthalten und zwingend einzuhalten. Dazu sind entsprechend Festlegung Deklaration der Baustoffe und Bauprodukte vom AN zu benennen (Hersteller, Fabrikat, Typ etc.).

Der Bieter ist aufgefordert, möglichst umweltfreundliche und schadstoffarme Baustoffe und Bauprodukte einzusetzen. Die Bauprodukte und -materialien sollen so gewählt werden, dass Dauerhaftigkeit, Instandhaltungsfreundlichkeit, Rückbaufähigkeit und Reinigungsfreundlichkeit gewährleistet werden. Eine gegenseitige Verträglichkeit aller zum Einsatz kommenden Materialien ist zu gewährleisten.

2. Mit Angebotsabgabe verpflichtet sich der Auftragnehmer, dass alle eingesetzten Produkte den in

Nachhaltigkeitskriterium 09 (NAKR 09 V2023):
Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe Tabelle 1:
Anforderungen an neu eingebaute Bauprodukte

formulierten Mindestanforderungen erfüllen.

- NAKR 09 Tabelle 1 ist dem Leistungsverzeichnis als Anlage (Dokument Nr. 01.03) beigelegt.
- Die vom Ministerium für Landesentwicklung formulierten Nachhaltigkeitskriterien sind online unter <https://2023.nbbw.de> einsehbar.

Die entsprechenden Nachweise (Sicherheitsdatenblätter oder Hersteller-erklärungen) sind dem AG mindestens 30 Tage vor Einbau unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen.

Die Einhaltung der Anforderungen und Übereinstimmung mit dem vor Ort verbauten Material ist vom AN schriftlich zu bestätigen und wird von der Bauleitung stichprobenartig überprüft.

Bei Unklarheiten über den Einsatz eines Produktes ist unbedingt vor dem Einbau Rücksprache mit dem AG / Zertifizierer zu halten.

Werden die Anforderungen der Nachhaltigkeit nicht nachgewiesen, sind

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

diese Produkte auf eigene Kosten vollständig zu entfernen und auszu-tauschen.

3. Es wird darauf hingewiesen, dass sich der Auftraggeber vorbehält, während des Bauprozesses und nach Abschluss der Baumaßnahme Messungen zur Qualitätskontrolle durchzuführen. Werden die geforderten Ergebnisse nicht erreicht, hat der Auftragnehmer Maßnahmen zu ergreifen, die zur Einhaltung der geforderten Ergebnisse führen.

Messungen zur Qualitätskontrolle:

Blower Door Messung

Luftschallschutz Messung

Trittschall Messung

Messung Nachhallzeit

Messung Thermografie

Schadstoff- Messung zur Innenraumhygiene

Messung Lärmschutz auf der Baustelle

Messung staubarme Baustelle und Bodenschutz.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 LEISTUNGSVERZEICHNIS: SANITÄR

1.1 EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE MIT ZUBEHÖR

EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE

Die Auswahl der Einrichtungsgegenstände erfolgt im Einvernehmen mit der Bauherrschaft, durch den Architekten und den Fachingenieur.

Die Bauherrschaft behält sich das Recht vor, die Auswahl und Entscheidung über die angebotenen Einrichtungsgegenstände erst nach einer vorherigen Bemusterung zu treffen. Die Bemusterung hat kostenlos zu erfolgen.

Die Wandanschlüsse aller Einrichtungsgegenstände sind mit dauerplastischem Kitt fugenlos herzustellen.

AUSGUSSBECKEN MIT ZUBEHÖR

1.1.1 AUSGUSSBECKEN AUS STAHLBLECH

Beckenabmessungen 505 x 335 mm innen und außen
 emailliert,
 Farbton weiß,
 wandhängend,
 mit hoher Rückwand,
 mit Wulstrand und Wulstrandschoner,
 mit Klapprost aus Leichtmetall,
 Befestigung mit rostfreien Schrauben und bauart-
 zugelassenen Dübeln.

1 St

1.1.2 SATZ ZUBEHÖR FÜR AUSGUSSBECKEN

bestehend aus je:
 1 Schaftventil Abgang R 1 1/2
 1 Stopfen
 1 Kette
 1 Halter

1 St

1.1.3 FERTIGABLAUF

für Ausgußbecken komplett mit Anschlußmuffe einschließlich Gummi-Lippendichtung; Abgangsrohr-DN 50 mm.

1 St

1.1.4 Wand-Schwenkventil für Kaltwasser

Ausführung: Kaltwasser-Wandarmatur mit schwenkbarem Rohr-S-Auslauf.
 Material: Oberfläche verchromt.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Auslauf: Schwenkbarer Rohrauslauf mit Luftsprudler M22x1.
 Ausladung: ca. 200 mm.
 Anschluss: 1/2" Wandanschluss.

1 St

WASCHTISCHEINRICHTUNGEN

1.1.5

WASCHTISCHEINRICHTUNG FÜR ROLLSTUHLFAHRER

WT barrierefrei 60x55cm, mit Hahnloch, ohneÜberlauf, weiß
 Zur Nutzung von Rollstuhlfahrer geeignet.

Eigenschaften

- Ergonomisch geformte Vorderseite
- Eckiges Design
- Becken flach
- Aufkantung für direkten Spiegelaufsatz

Technische Eigenschaften

- Hahnloch: mittig
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- B / Breite (cm): 60 cm
- H / Höhe (cm): 15 - 16 cm
- T / Tiefe (cm): 55 cm

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
 Typ: Renova Comfort
 Artikel-Nr.: 128662000
 Artikelnummer:128662000

angebotenes Fabrikat / Typ:

'.....'

1 St

1.1.6

Schulwaschbecken

aus Sanitärkeramik, 615x460x185mm mit Überlauf, mit Hahn-
 lochbank
 Becken links
 Farbe: Weiss
 Ausführung: 1 Hahnloch

Fabrikat: Duravit oder gleichwertig
 Artikelnr.: 0684600

angebotenes Fabrikat / Typ:

'.....'

6 St

1.1.7

Waschrinne aus Polymerbeton

Waschrinne aus Polymerbeton, einreihig, für Wandmontage und

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Wanddübelbefestigung.

Lieferumfang:

Becken fugenlos geformt mit Spritzfang, sich selbsttätig
 reinigender Ablaufrinne,, Innen- und Außenflächen porenfrei
 und mattglänzend.

Farbe des Beckens: weiß

ABmessungen:

Ausladung 570 mm

Höhe Oberkante 700 mm

Länge 1.800 mm

Waschplätze 3

Becken einschl. Haubenablaufventil 2", Ablaufloch jeweils
 zwischen den Waschplätzen.

Einschl. Befestigungsmaterial.

Fabrikat: Franke oder gleichwertig

Typ: Futura

Größe: 1800 x 570 mm

angebotenes Fabrikat / Typ:

'.....'

3 St

MONTAGE VON VORHANDENEN EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDEN

Vorhandene Einrichtungsgegenstände aus der Zwischenlagerung an den
 neuen Montageort innerhalb des Gebäudes transportieren und fachge-
 recht montieren. Erforderliche Befestigungs- und Kleinmaterialien
 sind mit einzurechnen.

In den Montagepreis sind auch die Kosten für die dauerplastischen
 Kittfugen einzurechnen.

Neu erforderliche Armaturen, Spüleinrichtungen, Traggestelle usw.
 sind getrennt aufgeführt und werden zum angebotenen Einheitspreis
 für Material und Lohn vergütet.

1.1.8 Montage Waschtischeinrichtung

Schulwaschbecken

Größe: ca. 60 x 45 mm

2 St

1.1.9 WASCHTISCH-SET

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig

Typ: GIS

Art.-Nr.: 461.430.00.1

bestehend aus:

Universell einsetzbarer Armaturenplatte
 verzinkt,

mit schallisolierter Ablaufrohrschele

Durchmesser 50 mm,

mit 2 Gewindestangen M 10,

mit Befestigungs-Clip M 10,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit PE Ablaufanschlußbogen DN 40,
mit Gummidichtung Durchmesser 32 mm,
mit Schutz- und Markierungsstopfen,
mit Befestigungsmaterial,
mit 2 universellen Wasseranschlüssen R 1/2".

1 St

1.1.10

LEICHTBAU MONTAGEELEMENT MIT UP-SIPHON
FÜR WASCHTISCH MIT EINLOCHARMATUR

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: Duofix
Art.-Nr.: 111.489.00.1

für den Einbau in Ständerwände.

Vormontierte Einheit, bestehend aus:
selbsttragendem Montagerahmen mit pulverbe-
schichteter Oberfläche

mit verstellbaren Fußstützen verzinkt für einen
Fußbodenaufbau 0 - 20 cm,
mit zwei kompl. Keramikbefestigungen M 10,
Abstandsmaß 5 - 40 cm,
mit in Höhe und Tiefe verstellbarer Armaturen-
anschlußplatte,
mit in Höhe verstellbarer Befestigung für
Abwasserleitung,
mit PE Ablaufanschlußbogen DN 40,
mit Gummidichtung d = 32 mm,
mit Befestigungsmaterial,
mit 2 universellen Wasseranschlüssen R 1/2",
mit UP-Geruchverschluss 40mm,
ohne Bausatz für Vorwandmontage.

1 St

1.1.11

Schaftventil 50 mm

Schaftventil 50 mm
Farbe: Chrom

Fabrikat: Duravit oder gleichwertig
Bestellnummer: 0050241000

2 St

1.1.12

RÖHREN-GERUCHVERSCHLUSS

mit Anschlußbogen und Wandrosette 1 1/4" Messing
verchromt, Ausladung 240 mm.

4 St

1.1.13

Rohrbogengeruchsverschluss

für Ausgussbecken, mit Quetschverschraubung, Einlauf verti-

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

kal und Abgang horizontal

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: PE-HD
- DN / Nennweite: 50,5
- Sperrwasserhöhe: 75 mm
- Ablaufleistung: mind. 50,4 l/min

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig

Artikel-Nr.: 152.039.16.1

6 St

1.1.14 Anschlussstutzen G1 2"

mit Überwurfmutter, Werkstoff PE-HD, mit Dichtung.

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig

Artikel-Nr.: 152.114.16.1

6 St

1.1.15 Einzelhaken

Großer Einzelhaken

- rechtwinklig gebogener, zylindrischer Haken mit Befestigungsrosette
- zum Aufhängen von Wäschestücken und anderen Utensilien
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 100 mm tief, Rosettendurchmesser 70 mm
- aus hochglänzendem Polyamid nach Farbtabelle

Fabrikat: HEWI oder gleichwertig

Artikel: 477.90.030

1 St

1.1.16 KRISTALLSPIEGEL GR. 60/50

mit Garantiebelag, rechteckig, mit einem Satz verchromten Spiegelklammern.

Größe: 600 x 500 mm

1 St

1.1.17 KRISTALLGLASSPIEGEL

mit Garantiebelag in Sondergröße mit verdeckten Befestigungsvorrichtungen über ganze Frontbreite angebracht, liefern und komplett anbringen.
Ausführung als Hoch- oder Breitformat.

Höhe: 1.000 mm

Länge: 600 mm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1 St

SEIFENSPENDER, HANDTUCHSPENDER UND PAPIERKÖRBE

Die Seifen- und Handtuchspender sowie Abfallbehälter werden bauseits gestellt und sind vom Auftragnehmer zu montieren.

Die Artikel sind mindestens 6 Wochen vor Fertigmontage bei der Bauherrschaft abzurufen!

Montage inkl. Befestigungsmaterial zur Montage in Massiv- oder Trockenbauwänden.

1.1.18 MONTAGE SEIFENSPENDER

bauseits gestellter Seifenspenders.

12 St

1.1.19 MONTAGE HANDTUCHSPENDER

bauseits gestellter Handtuchspender

12 St

1.1.20 MONTAGE ABFALLBEHÄLTER

bauseits gestellter Abfallbehälter, wandhängend.

8 St

ARMATUREN

Leitfabrikat: Hansa oder gleichwertig

1.1.21 WASCHTISCH-EINHAND-EINLOCHBATTERIE, DN 15

Hansamix oder gleichwertig
P-IX 2001/IA
Durchflußklasse IA, (13 l/min),
mit festem, gegossenem Auslauf,
mit Luftsprudler, mit Bedienungshebel,
mit Ablaufgarnitur und Zugbetätigung,
mit Keramikscheiben, mit Heißwassersperre,
Messing verchromt.

Type 109.2102.00
Ausladung 130 mm

1 St

1.1.22 WASCHTISCH-EINHAND-WANDBATTERIE, DN15

Hansamix oder gleichwertig

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

PA-IX, (7,5 l/min)
mit festem gegossenem Auslauf,
mit S-Anschlüssen absperrrbar, Stichmaß 150+/-14
mit Luftsprudler und automatischem Wasser-
mengenregler, mit Bedienungshebel,
mit Keramikscheiben, mit Heißwassersperre,
Messing verchromt.

Type 194.8202.00
Ausladung 246 mm

6 St

1.1.23

Waschtischbatterie

ALLGEMEINE ATTRIBUTE:

- Einbauart: Wandmontage
- Technisches Merkmal: Einhebelmischer
- Oberfläche: Chrom

PRODUKT EIGENSCHAFTEN:

- mit Strahlregler
- Verbindung: 1 Zuleitung, für Kaltwasser
- Hebel/Bediengriffstyp: Einhandbedienhebel/Griff
- Auslaufart: Feststehender Auslauf
- Mechanische Teile: Oberteil mit keramischen Dichtscheiben

FLIESSEIGENSCHAFTEN:

- Durchfluss bei 300 kPa: 6,00 l/min

BESTIMMUNGEN / VORSCHRIFTEN:

- EN Standard: EN 200
- Geräuschkategorie: I (ISO 3822)

ZULASSUNGEN:

- ABP: P-IX 38815/IZ
- Konformitätserklärung: DoC

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN:

- DN-Größe: DN15
- Ausladung: 186 mm
- Material: Messing
- Heißwasserversorgung: max. +80°C
- Arbeitsdruck: 50 - 1000 kPa
- Anschlussgröße: G1/2
- Sicherungseinrichtung (EN1717): AA

Fabrikat: Hansa oder gleichwertig

Typ: Hansanova Typ K

Artikelnr.: 00968101

3 St

1.1.24

Waschtischbatterie

ALLGEMEINE ATTRIBUTE:

- Einbauart: Standmontage
- Technisches Merkmal: Einhebelmischer

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Oberfläche: Chrom

PRODUKT EIGENSCHAFTEN:

- mit Strahlreglertyp
- Verbindung: 1 Zuleitung, für Kaltwasser
- Montage: 1-Loch
- Hebel/Bediengriffstyp: Einhandbedienhebel/Griff
- Auslaufart: Feststehender Auslauf
- Mechanische Teile: Oberteil mit keramischen Dichtscheiben

FLIESSEIGENSCHAFTEN:

- Durchfluss bei 300 kPa: 6,00 l/min

BESTIMMUNGEN / VORSCHRIFTEN:

- EN Standard: EN 817
- Geräuschkategorie: I (ISO 3822)

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN:

- DN-Größe: DN15
- Ausladung: 93 mm
- Material: Messing
- Heißwasserversorgung: max. +80°C
- Arbeitsdruck: 50 - 1000 kPa
- Anschlussgröße: G1/2
- Sicherungseinrichtung (EN1717): AA

Fabrikat: Hansa oder gleichwertig

Typ: Hansanova Typ K

Artikelnr.: 00938101

5 St

1.1.25

Elektronische Waschtisch-Armatur

Hochdruck Mischwasser, Thermostat
Berührungslose, sensorgesteuerte Armatur. Unempfindlich gegenüber reflektierenden Materialien. Mit integrierter Blue-tooth- Schnittstelle. Parametrierbar über App.

Netzbetrieb (Steckernetzteil).

Lieferumfang

- Sensor-Einlocharmatur
- Thermostat nach EN 1111, Temperatursperre
- Sensor-Elektronik mit automatischer Justierung des Sensorbereichs
- Anschlusskabel, mit Steckverbinder 3-polig, Schutzklasse IP 65
- Steckernetzteil
- 2 flexible Anschlussschläuche G 3/8 IG, mit integriertem Rückflussverhinderer und Vorfilter
- Befestigungsmaterial für Waschtischmontage

Technische Daten

- Einstellmöglichkeiten über App
- Individuelle Einstellungen (Sensor-Reichweite, Sensor-Messintervall, Personenerkennung, max. Laufzeit, Nachlaufzeit)
- Stagnationsspülung
- Dauerspülung für thermische Desinfektion
- Durchfluss: max. 5 l/min druckunabhängig

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Ruhedruck: 8 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC (80°C für thermische Desinfektion)
- Werkstoff: Gehäuse Messing
- Oberfläche: chrom
- Anschluss: 2x G 3/8 IG

Fabrikat: SCHELL oder gleichwertig
 Artikelnummer: 002470699

1 St

1.1.26 Durchlauferhitzer

für Waschtische.
 Elektronisch geregelter Mini-Durchlauferhitzer mit Regelelektronik, Auslauftemperatursensor und variabler Begrenzung der Durchflussmenge. Gradgenaue Wunschtemperatur bis zur maximalen Leistung. Interne Temperaturbegrenzung von 30 - 50GradC. Inklusive Strahlregler für idealen Wasserstrahl und integriertem Durchflussmengenregler. Verbrühschutz durch automatische Leistungsanpassung. Über- und Untertischmontage möglich.

Außenliegende 3/8 Metall-Wasseranschlüsse. Netzanschlussleitung serienmäßig vorbereitet
 Technische Daten:
 Nennspannung: 230 V,
 Nennleistung: 5,7 kW,
 Wasseranschluss: G 3/8 A,
 Max. zulässiger Druck: 1 MPa,
 Temperatureinstellbereich Warmwasser: 30-50 GradC,
 Energieeffizienzklasse: A,

Fabrikat: Stiebel-Eltron oder gleichwertig
 Typ: DEM 6

4 St

1.1.27 Durchlauferhitzer

für Küchenspülen.
 Kompakt-Durchlauferhitzer zur Einzel- und Gruppenversorgung.
 Einbautiefe max. 10 cm.

Elektronisch geregelt. Gradgenaue Wunschtemperatur bis zur maximalen Leistung.
 Mit Netzanschlusskabel. Wassererwärmung von 20-60 °C, gradgenau einstellbar über die Bedienung. Temperaturdrehwähler am Gerät.
 Außenliegender Wasseranschluss: 3/8.
 Netzanschlussleitung vorbereitet für Festanschluss. Wählbare Leistung von 11 oder 13,5 KW. IP24.
 Technische Daten:
 Nennspannung: 400 V,
 Nennleistung: 11/13,5 kW,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Wasseranschluss: G 3/8 A,
 Max. zulässiger Druck: 1 MPa,
 Max. Zulauftemperatur für Nacherwärmung: 55 Grad C,
 Max. zulässige Zulauftemperatur: 70 Grad C,
 Montageart Untertisch
 Temperatureinstellung: 20-60 °C
 Schutzart (IP):IP24,
 Energieeffizienzklasse: A,

Fabrikat: Stiebel-Eltron oder gleichwertig
 Typ: DCE 11/13 compact

6 St

WANDKLOSETTEINRICHTUNGEN1.1.28 Wand-Tiefspülklosett für Behinderte

Verwendungszwecke
 - Für UP-Spülkästen

Eigenschaften
 - komplett spülrandlos
 - Tiefspül-WC
 - Wandhängend
 - Verlängerte Ausladung
 - Barrierefrei
 - Entspricht der DIN 18040
 - Passende WC Sitz und Sitzringe sind mit max. 300 kg belastbar

Technische Eigenschaften
 - Werkstoff: Sanitärkeramik
 - Farbe / Oberfläche: weiß
 - Breite: 35,5 cm
 - Höhe: 34 cm
 - Tiefe: 70 cm
 - Abgang: horizontal
 - Spülform: Tiefspüler
 - Spültechnik: Rimfree
 - WC-Keramikdesign: offen

zusätzlicher Lieferumfang
 - Spülrohr verlängert

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
 Typ: Renova Comfort
 Artikel-Nr.: 208570000

1 St

1.1.29 leichtbau-Montageelement für Wand-WC barrierefrei

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
 Type: Duofix

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Art.-Nr.: 111.375.00.5

Verwendungszwecke

- Für Trockenbau
- Für barrierefreies Bauen geeignet
- Für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN 33:2011-11
- Für Wand-WCs mit verlängerter Ausladung bis 70 cm
- Zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen
- Für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung

Eigenschaften

- Montage- und Instandhaltungsarbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Ausgerüstet mit Leerrohr für Wasserzuleitung zum Anschluss von Geberit AquaClean Dusch-WCs

Lieferumfang

- Wasseranschluss R 1/2", MF-fähig, mit integriertem Eckventil und Handrad
- Bauschutz für Serviceöffnung
- 2 Schutzstopfen
- 4 Wandanker
- Anschlussset für WC, D 90 mm
- Anschlussbogen 90G aus PE-HD, D 90 mm
- Übergangsmuffe aus PE-HD, D 90 / 110 mm
- 2 Gewindestangen M12
- UP-Dose für Bohrloch D 68 mm, für Elektroanschluss
- Befestigungsmaterial

1 St

1.1.30

Betätigungsplatte, für 2-Mengen-Spülung

Verwendungszwecke

- Zur Spülauslösung bei Geberit Sigma UP-Spülkästen

Eigenschaften

- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung

Technische Eigenschaften

- Betätigungskraft (N): < 20 N
- Werkstoffbezeichnung: Zinkdruckguss / Kunststoff

zusätzlicher Lieferumfang

- Befestigungsrahmen
- 2 Distanzbolzen
- 2 Drückerstangen

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig

Typ: Geberit Betätigungsplatte Sigma 50

Artikel-Nr.: 115.788.11.2

1 St

1.1.31

WC-Steuerung infrarotgesteuert

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Zur berührungslosen Spülauslösung durch Detektion in sitzender Position und durch Annäherung mit der Hand. Einschl. Betätigungsplatte aus Edelstahl Mambo IRBA, verschraubbar, mit IR-Fenster. Lagerplatte mit Infrarot-Optik und Steuerungselektronik, vormontiert, Lagerbock mit geräuschdämmendem Servomotor und Hebevorrichtung. Mit Schutzplatte, Drückerstange, Distanzbolzen und Befestigungsmaterial.

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Art.-Nr. 115.890.00.1

1 St

1.1.32 SCHALLSCHUTZ-SET

für Wand-WC, bestehend aus selbstklebender Schallschutzmatte mit Ausschnitten für Ablauf, Zulauf und Befestigung sowie 2 Schallschutzhülsen für die Befestigungsschrauben.

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Type: 156.050.00.1'

1 St

1.1.33 KLOSETTSITZ

weiß, ohne Deckel, mit durchgehender Scharnierwelle BV5, aus durchgefärbtem Duroplast, mit Scharnieren aus V2A Edelstahl. Passend zu vorstehend angebotenem behindertengerechtem WC.

Belastbarkeit Sitzring 240 kg.

1 St

1.1.34 RESERVEPAPIERHALTER

aus Nylon 33 mm Durchmesser.
Befestigung mit Rosette.
Farbe nach Wahl.
Fabrikat: HEWI oder gleichwertig
Type: 477.21.200

1 St

1.1.35 WC-BÜRSTENGARNITUR

- WC-Bürstengarnitur der Serie 801
- langer Bürstenstiel mit ergonomischem Griff und Bürstenkopf aus schwarzem Polyamid
 - kegelförmig zulaufender Behälter mit großer Einführöffnung
 - Auswechseln des Bürstenkopfes durch Bajonettverschluss
 - Bürste wird beim Einstecken in den Behälter geführt, automatisch zentriert und steht selbständig aufrecht
 - mit Innenreservoir im Behälter zur Aufnahme von

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Desinfektionsmitteln
 - Behälter ist abnehmbar
 - zur Wandmontage
 - 575 mm hoch, 130 mm breit und 140 mm tief
 - aus hochglänzendem Polyamid nach Farbtabelle

Fabrikat: HEWI oder gleichwertig
 Type: 801.20.100

1 St

1.1.36 Stützklappgriff

drehbar der Serie 801.
 Parallele, übereinander angeordnete, durch einen
 Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen.
 Festhalten und Abstützen.
 Aus durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und
 Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern.
 Kann nach oben und gebremst nach unten geklappt und in
 hochgeklappter Stellung nach links oder rechts zur
 Wand gedreht werden.
 Mit wandspezifischem Befestigungsmaterial.
 Befestigung breit, Stangendurchmesser 33 mm.
 Polyamid nach Farbtabelle.
 Fabrikat: HEWI oder gleichwertig
 Art.-Nr: 801.50.120

2 St

1.1.37 AUFRÜSTSATZ WC-PAPIERHALTER

aus Nylon mit Abrollbremse, für werkseitige
 Montage an vorstehend angebotenem Stützklappgriff.
 Fabrikat: HEWI oder gleichwertig
 Art.-Nr: 801.50.010

1 St

1.1.38 Aufrüstsatz WC-Spülauslösung (Funk)

für vorstehend angebotene Stützklappgriffe
 aus hochwertigem Polyamid.
 Fabrikat: HEWI oder gleichwertig

1 St

1.1.39 RÜCKENSTÜTZE

Gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten,
 rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen,
 dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC.
 leicht zu reinigen, mit durchgehendem, kor-
 rosionsgeschütztem Stahlkern, zur Befestigung
 an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen
 mit Wandplatte, bauseits verstellbar, erfüllt
 die Anforderungen nach DIN 18024, Montage an

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

der Wand mit Befestigungsmaterial von HEWI,
670 bis 730 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm
tief, Rückenstütze 350 mm breit, aus schwarzem,
FCKW-frei hergestelltem PU-Integralschaum,
Stangen Durchmesser 33 mm, aus hochwertigem
Polyamid.

Fabrikat: HEWI oder gleichwertig
Art.Nr. 801.51.900

1 St

1.1.40 VORREGULIERVENTIL DN 15

aus Messing verchromt, mit Verlängerung und
Schubrosette sowie Längenausgleichstück und
selbstdichtendem Anschlußgewinde, Geräuschverhalten ent-
sprechend DIN 4109 Gruppe 1.

36 St

1.1.41 DOPPELSPINDEL-ECKREGULIERVENTIL DN 15

aus Messing verchromt, mit Rückflußverhinderer, mit
Schubrosette, Einlauf mit Außengewinde, beide Ausläufe mit
Innengewinde.

8 St

AUSLAUFVENTIL MIT BEDIENUNGSGRIFF

Auslaufventil mit Rückflußverhinderer und Rohrbelüfter, entsprechend
DVGW-Arbeitsblatt W 376 und 377, aus Messing, verchromt. Mit Sani-
tär-
oberteil und Schlauchverschraubung.

1.1.42 Auslaufventil mit Bed.-Griff R 1/2"

6 St

1.1.43 Auslaufventil mit Bed.-Griff R 3/4"

2 St

AUSLAUFVENTIL MIT STECKSCHLÜSSELBEDIENUNG

Auslaufventil mit Rückflußverhinderer und Rohrbelüfter, entsprechend
DVGW-Arbeitsblatt W 376 und 377, aus Messing, verchromt. Geräuschver-
halten entsprechend DIN 4109 Gruppe I, Bedienungsgriff aus Messing,
verchromt. Mit Steckschlüssel und Schlauchverschraubung.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.44	Auslaufventil mit Steck-Schl. R 1/2"				
		1	St	.....	.....
	<u>ANSCHLÜSSE HERSTELLEN FÜR KALT-, WARM- UND ABWASSER</u>				
	Bauseits gelieferte und aufgestellte Ausgußbecken, Kocheinrichtungen, Wasch- und Spülmaschinen, usw. fachgerecht anschießen einschließlich Kleinmaterialien. Armaturen und Geruchverschlüsse sind getrennt ausgewiesen.				
1.1.45	Wasseranschluß DN 15 R 1/2"				
		5	St	.....	.....
1.1.46	Wasseranschluß DN 20 R 3/4"				
		2	St	.....	.....
1.1.47	Abwasseranschluß DN 40 R 1 1/2"				
		5	St	.....	.....
1.1.48	Abwasseranschluß DN 50 R 2"				
		2	St	.....	.....
1.1.49	beigestelltes und montiertes Handwaschbecken mit Standarmatur, anschließen an je: 1 x Kaltwasser DN 15 1 x Warmwasser DN 15 1 X Abwasser DN 40				
		15	St	.....	.....
1.1.50	beigestellte, montierte Einfachspüle mit Standarmatur, anschließen an je: 1 x Kaltwasser DN 15 1 x Warmwasser DN 15 1 x Abwasser DN 50				
		12	St	.....	.....
1.1.51	beigestellte, montierte Doppelspüle mit Standarmatur, anschließen an je: 1 x Kaltwasser DN 15 1 x Warmwasser DN 15 1 x Abwasser DN 50				
		1	St	.....	.....
1.1.52	<u>FERTIGABLAUF 1-TEILIG</u>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

in PP-weiß, mit Verschraubung sowie Anschluß 1"
mit Winkel-Schlauchtülle für Wasch- oder Ge-
schirrspülmaschine, inklusiv Blindkappe, mit
Abgangsbogen.

5 St

1.1.53 FERTIGABLAUF 1-TEILIG MIT ÜBERLAUF

in PP-weiß, Anschluß 1" mit Winkel-Schlauchtülle
für Wasch- oder Geschirrspülmaschine, inklusiv
Blindkappe, Stopfenablaufventil und Überlauf,
mit Gummistopfen und Kugelmutter.
Abgangrohr 50 mm

12 St

1.1.54 FERTIGABLAUF 2-TEILIG MIT ÜBERLAUF

in PP-weiß, mit Stopfenablaufventilen und einem
Überlauf, inklusive Gummistopfen und Kugelmutter,
Anschluß 1" für Leckwasser und Anschluß 1" mit
Winkel-Schlauchtülle für Wasch- oder Geschirrspül-
maschinen, inklusive Blindkappen.
Abgangrohr 50 mm

1 St

1.1.55 FERTIGABLAUF MIT TRICHTER

in PP-weiß, für mehrere Leckwasseranschlüsse,
mit Rosette und Abstandschelle, Abgang 40 mm.

3 St

1.1.56 GERUCHVERSCHLUSS

für Wandeinbau,
für den Abwasserschlauch einer
Wasch- oder Geschirrspülmaschine,
mit integrierter Wasserversorgung,
Ventil mit Rückflussverhinderer
und Rohrbelüfter, mit Montageschiene,
Abdeckplatte aus Edelstahl,
güteüberwacht nach DIN EN 274 und DIN 19541,

2 St

1.1 EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE MIT ZUBEHÖR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.2 INSTALLATIONSWÄNDE

Leitfabrikat: Geberit oder gleichwertig

Maßabweichungen in Höhe und Breite bis 5 cm sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

1.2.1 Installationswand angelehnt als Vorwand vor einer Massivbauwand

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

Zur Erstellung einer tragfähigen Installationswand aus nicht vormontierten Einzelbauteilen einschließlich verfliesungsfähiger Oberfläche (Qualitätsstufe 2).

Bestehend aus:

- verz. Profilen 3,2 x 3,2 cm
- Profilverbindern
- Verbindungsstücken
- Montagewinkeln
- Verbindungslaschen
- imprägnierten Paneelen 130x60x1,8 cm
- Spachtelmasse
- Befestigungsmaterial

Installationswandhöhe: 320 cm
Installationswandbreite: 245 cm
Installationswandtiefe: 20 cm

einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender Montageelemente:
1 Waschtisch

1 St

1.2.2 Installationswand angelehnt als Vorwand vor einer Holzbauwand

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

Zur Erstellung einer tragfähigen Installationswand aus nicht vormontierten Einzelbauteilen einschließlich verfliesungsfähiger Oberfläche (Qualitätsstufe 2).

Bestehend aus:

- verz. Profilen 3,2 x 3,2 cm
- Profilverbindern
- Verbindungsstücken
- Montagewinkeln
- Verbindungslaschen
- imprägnierten Paneelen 130x60x1,8 cm
- Spachtelmasse
- Befestigungsmaterial

Installationswandhöhe: 320 cm
Installationswandbreite: 230 cm
Installationswandtiefe: 20 cm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender
Montageelemente:
1 WC behindertengerecht

1 St

1.2.3 Installationswand angelehnt als Vorwand vor einer Holzbauwand

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

Zur Erstellung einer tragfähigen Installationswand
aus nicht vormontierten Einzelbauteilen einschließ-
lich verfliesungsfähiger Oberfläche (Qualitätsstufe 2).

Bestehend aus:

- verz. Profilen 3,2 x 3,2 cm
- Profilverbindern
- Verbindungsstücken
- Montagewinkeln
- Verbindungslaschen
- imprägnierten Paneelen 130x60x1,8 cm
- Spachtelmasse
- Befestigungsmaterial

Installationswandhöhe: 370 cm
Installationswandbreite: 400 cm
Installationswandtiefe: 20 cm

1 St

1.2.4 Installationswand angelehnt als Vorwand vor einer Holzbauwand

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

Zur Erstellung einer tragfähigen Installationswand
aus nicht vormontierten Einzelbauteilen einschließ-
lich verfliesungsfähiger Oberfläche (Qualitätsstufe 2).

Bestehend aus:

- verz. Profilen 3,2 x 3,2 cm
- Profilverbindern
- Verbindungsstücken
- Montagewinkeln
- Verbindungslaschen
- imprägnierten Paneelen 130x60x1,8 cm
- Spachtelmasse
- Befestigungsmaterial

Installationswandhöhe: 135 cm
Installationswandbreite: 70 cm
Installationswandtiefe: 18 cm

einschl. Zusatzmaterial für die Aufnahme nachstehender

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Montageelemente:
1 Waschtisch

1 St

1.2.5 Installationswand angelehnt als Vorwand vor einer Holzbauwand

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

Zur Erstellung einer tragfähigen Installationswand aus nicht vormontierten Einzelbauteilen einschließlich verfliesungsfähiger Oberfläche (Qualitätsstufe 2).

Bestehend aus:

- verz. Profilen 3,2 x 3,2 cm
- Profilverbindern
- Verbindungsstücken
- Montagewinkeln
- Verbindungsglaschen
- imprägnierten Paneelen 130x60x1,8 cm
- Spachtelmasse
- Befestigungsmaterial

Installationswandhöhe: 135 cm
Installationswandbreite: 110 cm
Installationswandtiefe: 18 cm

1 St

1.2.6 GIS Montageplatte f. Griff/Haltesysteme

57x30x3,0 cm zur sicheren Montage von Griff- und Haltesystemen, Wandschränken und dergleichen.

Bestehend aus:

wasserfest, verleimtem Baufurnierholz
57 x 30 x 3,0 cm, 2,5 kg/Platte

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

8 St

1.2.7 GIS Montageplatte

für Absperrventile.

Bestehend aus:

Montageplatte verzinkt, mit vormontierten Befestigungshebeln.

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: GIS

2 St

1.2 INSTALLATIONSWÄNDE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.3

WASSERLEITUNGEN MIT ZUBEHÖR

Die Kaltwasserleitung beginnt ab vorhandenem Hauswasserverteiler.

Wasserleitungen als Hauptverteilleitungen aus Edelstahlrohr.
In den Vorwänden Anschlussleitungen aus Mehrschichtverbundrohr.

ARMATUREN

Es dürfen nur Armaturen verwendet werden, die mit dem Prüfzeichen einer anerkannten Prüfstelle versehen sind (z.B.DIN-DVGW, DVGW- oder GS-Zeichen).
Schallschutzklasse I.
Absperrarmaturen sind grundsätzlich mit stopfbuchslosen, wartungsfreien Oberteilen anzubieten.

VERSCHRAUBUNGS-FREISTROMVENTILE

absperrbar, komplett aus Rotguß, PN 16, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Verschraubungen für Edelstahlrohr Mapress, frei von korrosionsgefährdeten Messingteilen im Bereich des Mediums, beständig gegen aggressives Wasser, mit Weichdichtung bis 130 Grad C.

Fabrikat: Kemper oder gleichwertig
Figur: 173 22 ohne Entleerung

1.3.1	Ventil DN 15	1 St	.....	.....
1.3.2	Ventil DN 20	2 St	.....	.....
1.3.3	Ventil DN 25	1 St	.....	.....
1.3.4	Ventil DN 32	1 St	.....	.....

KUGELHAHN MUFFENAUSFÜHRUNG

R 1/8" - R 2" Volldurchgang
Gehäuse: Preßmessing vernickelt
Kugel: Messing, hartverchromt
Dichtschalen: PTFE
Spindelabdichtung: PTFE
PN: 63

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.5	Kugelhahn DN 15				
		4	St	.....	.....
1.3.6	Kugelhahn DN 20				
		3	St	.....	.....
1.3.7	Kugelhahn DN 25				
		2	St	.....	.....
1.3.8	<u>KFE-Kugelhahn 1/2"</u> mit Flügelgriff, Durchgang, mit Schlauchverschraubung				
		15	St	.....	.....
	<u>Flansch-Absperrventil</u> Freistrom-Absperrventil mit Flanschanschluss. Material: Gehäuse und Oberteil aus korrosionsbeständigem, entzinkungsfreiem Rotguss. Mediumberührte Metallteile müssen der aktuellen UBA-Positivliste entsprechen. Bauart: Totraumfrei, mit wartungsfreier Spindelabdichtung durch EPDM-Lippendichtung. Anschluss: Flanschen nach DIN EN 1092-2 (bzw. PN 10/16). Technische Daten: Nenndruck: PN 16. Betriebstemperatur: bis max. 90 °C. Zulassungen: Mit DVGW-Prüfzeichen gemäß DIN EN 1213 für Trinkwasseranlagen.				
1.3.9	Flansch-Absperrventil DN 40				
		4	St	.....	.....
1.3.10	Flansch-Absperrventil DN 50				
		2	St	.....	.....
1.3.11	Flansch-Absperrventil DN 80				
		1	St	.....	.....
1.3.12	Flansch-Absperrventil DN 100				
		1	St	.....	.....
1.3.13	<u>Edelstahl-Rundrohrverteiler DN 125</u>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Edelstahl-Rundrohr-Verteiler aus DVGW zugelassenen Werkstoffen, bestehend aus:
Geschweißtem Edelstahlrohr V4A DIN EN 10217-7, DN 125 mit beidseitig aufgeschweißten Klöpperböden oder stirnseitigen Verteileranschlüssen.

Aufgeschweißte Abgangsstutzen als Gewindestutzen oder Rohrstutzen für Pressfittings oder Rohrstutzen aus Edelstahlrohr mit Vorschweißflanschen nach DIN.

Die Stutzenhöhe ist auf gleiche Spindelhöhe, für Armaturen entspr. Baulängenreihen nach DIN EN 558-1 (DIN 3202), sowie dem Fabrikat der Armaturen abgestimmt.

Muffe für Entleerung.

Der Verteiler ist werkseitig druckgeprüft, gebeizt und passiviert.

Technische Daten:

- Einsatzbereich San. Kaltwasser
- Kammerabmessung DN 125
- Wasser-Durchsatz 65 cbm/h
- max. Betriebstemperatur 110 °C
- max. Betriebsüberdruck 10 bar
- Anzahl Verteilerabgänge: 8
 - 2,24 m Länge der Verteilerkammer
 - 4 STCK Flanschstutzen DN 40 / PN 16
 - 2 STCK Flanschstutzen DN 50 / PN 16
 - 1 STCK Flanschstutzen DN 80 / PN 16
 - 1 STCK Flanschstutzen DN 100 / PN 16
 - 1 STCK Entleerung 1/2"

1 St

1.3.14 Wandkonsole schallgedämmt

für vorstehend angebotenen Trinkwasserverteiler bestehend aus:
Wandplatte für Schraubbefestigung und einklinkbarem Tragarm.
Galvanisch verzinkt.
Einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben.

2 St

1.3.15 FERTIGISOLIERUNG

für vorstehenden Rundrohrverteiler, bestehend aus:
dampfdichter Isolierung und ALu-Blechmantel, passend zu vorstehendem Verteiler.

1 St

1.3.16 ENTLEERUNGSRINNE

für vorstehenden Rundrohr-Verteiler, aus Edelstahl, mit

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Muffe R 1 1/2" zur Entleerung.
 Die Entleerrinne ist an den Konsolen befestigt.
 Rinnenlänge: 2.200 mm

1 St

1.3.17

BEZEICHNUNGSSCHILDER AUS RESOPAL

Beschriftung eingraviert, mit Rückenblech und Befestigungsschrauben, einschließlich der erforderlichen Bohrung für die Befestigung, sowie Befestigungsstift oder Befestigungsschelle für Rückenblech, Kanten leicht angefast. Auf Wunsch der Bauleitung müssen die Schilder in verschiedenen Farben angefertigt werden. Größe nach Bedarf 100 x 50 mm, oder größer.

40 St

ROHRLEITUNGEN MIT ZUBEHÖRVORBEMERKUNGEN

Rohrleitungen mit allen Zuschlägen für Verbindungsstücke, Reduzierstücke, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Festpunktschellen, Gleitlager, Gummieinlagen in den Rohrschellen und Halterungen, alle Rohrschellen, Halterungen und Rohraufhängungen und Schraubrohrsellen in verzinkter Ausführung, mit Profilgummieinlagen. Mit allen erforderlichen Verteilungen und Anschlußstutzen für Einbauteile, sowie allen notwendigen Verlängerungen und Wandscheiben. Alle Rohrbefestigungen sind schwingungsfrei vorzunehmen. Es dürfen grundsätzlich nur Rohrschellen und Aufhängungen Fabrikat Mefa, Sikla, oder Mübro mit Dämmprofil "C", verzinkte Schellen mit Gewindestäben verwendet werden. Es dürfen nur Metall-Spreizdübel verwendet werden. Stiftrohrsellen dürfen nicht verwendet werden. Gemäß VOB sind für Rohrleitungen alle Zuschläge für Verschnitt in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Unternehmer hat die aufgrund seiner Kenntnisse für die Erfüllung der gestellten Anforderungen ausreichenden Rohrzuschläge mit einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung für die vorgenannten Rohr-Zuschläge erfolgt nicht.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Edelstahl Leitungsrohre

aus nichtrostendem Stahl, in geschweißter Ausführung, in Stangen, mit Prüfzeichen DVGW TS 225 (N011). Leitungsrohre gemäß den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 541. Werkstoff Nr. 1.4401 nach DIN 17 455.

Rohrverbindungen mittels Pressfittings aus nichtrostendem Stahl mit dem Prüfzeichen DVGW TS 225. Einschließlich aller Zuschläge für Pressfittings, Verbindungsstücke, Festpunktschellen, Gleitlager, Gummieinlagen in den Halterungen, Korrosionsschutzmaterial (Weichplastbinde plus Primer) einschließlich dem Aufbringen auf die zu schützenden Stellen, Dichtungsmaterial, Rohrauhängungen in verzinkter Ausführung, Schraubrohrschellen mit Profilgummi, mit Gewindestäben.

Formstücke werden gesondert vergütet. Einschl. Verbindungsstücke, Reduzierstücke, Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt DIN 4109. Befestigungskonstruktionen aus Profilstahl werden getrennt vergütet nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.

Rohrleitung liefern und komplett montieren in den Abmessungen:

1.3.18	Edelstahlrohr 18 x 1,0 mm (DN 15)	90 m	.....	.....
1.3.19	Edelstahlrohr 22 x 1,0 mm (DN 20)	110 m	.....	.....
1.3.20	Edelstahlrohr 28 x 1,2 mm (DN 25)	90 m	.....	.....
1.3.21	Edelstahlrohr 35 x 1,5 mm (DN 32)	60 m	.....	.....
1.3.22	Edelstahlrohr 42 x 1,5 mm (DN 40)	3 m	.....	.....
1.3.23	Edelstahlrohr 54 x 1,5 mm (DN 50)	2 m	.....	.....
1.3.24	Edelstahlrohr 76,1 x 2,0 mm (DN 65)	2 m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.3.25	Edelstahlrohr 88,9 x 2,0 mm (DN 80)				
		2 m		.....	.....

1.3.26	Edelstahlrohr 108 x 2,0 mm (DN 100)				
		2 m		.....	.....

ROHRZUBEHÖR EDELSTAHLROHR

Die nachstehend aufgeführten Rohrzubehörteile werden getrennt vergütet. Die Zubehörteile wie Bögen, Reduzierstücke, Flanschen, sind betriebsfertig einzubauen einschließlich aller Zuschläge für Dichtungs- und Befestigungsmaterialien. Formstücke werden mit übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen vergütet.

Bogen Edelstahl

30 - 90°, geeignet für Edelstahl-Preßfittingsysteme.

1.3.27	Bogen DN 15				
		80 St		.....	.....

1.3.28	Bogen DN 20				
		50 St		.....	.....

1.3.29	Bogen DN 25				
		40 St		.....	.....

1.3.30	Bogen DN 32				
		30 St		.....	.....

1.3.31	DN 40				
		6 St		.....	.....

1.3.32	DN 50				
		4 St		.....	.....

1.3.33	DN 65				
		1 St		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.34	DN 80				
		2	St	.....	.....
1.3.35	DN 100				
		2	St	.....	.....
	<u>T-Stück Edelstahl</u>				
	geeignet für Edelstahl-Preßfittingsysteme.				
1.3.36	T-Stück DN 15				
		26	St	.....	.....
1.3.37	T-Stück DN 20				
		15	St	.....	.....
1.3.38	T-Stück DN 25				
		15	St	.....	.....
1.3.39	T-Stück DN 32				
		12	St	.....	.....
	<u>Press-Verschraubungen</u>				
	flachdichtend, speziell geeignet für Edelstahl-Preßfittingsysteme.				
	Für Anschluss an vorhandene Gewinderohre.				
1.3.40	Press-Verschraubungen DN 15				
		15	St	.....	.....
1.3.41	Press-Verschraubungen DN 20				
		10	St	.....	.....
1.3.42	Press-Verschraubungen DN 25				
		10	St	.....	.....
1.3.43	Press-Verschraubungen DN 32				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

10 St

Übergangsflansch

Übergangsflansch / Pressflansch für Trinkwasserinstallationen.

Material: Nichtrostender Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4401

(V4A) nach DIN EN 10088.

Verbindung: Einseitig mit Pressmuffe, ausgestattet mit einer unverpresst undichten Funktion (EPDM-Dichtelement).

Flansch: Anschlussmaße nach DIN EN 1092-1, Druckstufe PN 10/16.

Zertifizierung: DVGW-geprüft für Trinkwasser gemäß Arbeitsblatt W 534.

Betriebsbedingungen: Geeignet für Temperaturen bis 110 °C/120 °C und einen Betriebsdruck von bis zu 16 bar.

1.3.44 DN 40

4 St

1.3.45 DN 50

2 St

1.3.46 DN 65

1 St

1.3.47 DN 80

1 St

1.3.48 DN 100

1 St

Flanschverbindung

für Flanschen PN 10/16 bestehend aus der Flanschdichtung Jt-2 mm dick.

Sechskantschrauben mit Muttern und Unterlagsscheibe als Verbindungselement von Armaturen und Flanschen.

Werkstoff: Edelstahl

1.3.49 DN 40

8 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.50	DN 50	4	St	.....	.....
1.3.51	DN 65	2	St	.....	.....
1.3.52	DN 80	2	St	.....	.....
1.3.53	DN 100	2	St	.....	.....
1.3.54	<u>Übergang Edelstahl/Stahlrohr pressen DN 40</u> Übergang von bestehendem verzinktem Stahlrohr auf Edelstahl-Installationssystem fachgerecht herstellen. Verbindung mittels wartungsfreiem Pressverbinder für verzinkten Stahl und für Edelstahl in Mischinstallation. Einschließlich aller erforderlichen Übergangsstücke (z.B. Pressübergang mit Gewinde), Reinigen des vorhandenen Rohres, Montage und Dichtheitsprüfung. Dimension: DN 40	4	St	.....	.....
1.3.55	<u>Übergang Edelstahl/Stahlrohr pressen DN 50</u> Übergang von bestehendem verzinktem Stahlrohr auf Edelstahl-Installationssystem fachgerecht herstellen. Verbindung mittels wartungsfreiem Pressverbinder für verzinkten Stahl und für Edelstahl in Mischinstallation. Einschließlich aller erforderlichen Übergangsstücke (z.B. Pressübergang mit Gewinde), Reinigen des vorhandenen Rohres, Montage und Dichtheitsprüfung. Dimension: DN 50	1	St	.....	.....
1.3.56	<u>Übergang Edelstahl/Stahlrohr pressen DN 80</u> Übergang von bestehendem verzinktem Stahlrohr auf Edelstahl-Installationssystem fachgerecht herstellen. Verbindung mittels wartungsfreiem Pressverbinder für verzinkten Stahl und für Edelstahl in Mischinstallation. Einschließlich aller erforderlichen Übergangsstücke (z.B.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Pressübergang mit Gewinde), Reinigen des vorhandenen Roh-
res, Montage und Dichtheitsprüfung.
Dimension: DN 80

1 St

1.3.57 Übergang Edelstahl/Stahlrohr pressen DN 100

Übergang von bestehendem verzinktem Stahlrohr auf Edel-
stahl-Installationssystem fachgerecht herstellen.
Verbindung mittels wartungsfreiem Pressverbinder für ver-
zinkten Stahl und für Edelstahl in Mischinstallation. Ein-
schließlich aller erforderlichen Übergangsstücke (z.B.
Pressübergang mit Gewinde), Reinigen des vorhandenen Roh-
res, Montage und Dichtheitsprüfung.
Dimension: DN 100

1 St

METALLVERBUNDROHR

für Trinkwasserleitungen in Gebäuden, Preßverbindung nach DVGW V
098.

Zulassung: DVGW U 301
Werkstoff: PE-Xb Innenrohr
Aluminium Metallkern und PE-HD Außenschutzschicht Fabrikat:
Mepla oder gleichwertig

Einschließlich aller Zuschläge für Mepla-Press-fittings, Form- und
Verbindungsstück, Festpunktschellen, Gleitlager, Gummieinlagen in
den Halterungen, Rohraufhängungen in verzinkter Ausführung, Schraub-
rohrschellen mit Profilgummi, mit Gewindestäben.

Metallverbundrohr wie vorstehend aufgeführt, jedoch als
Rollenmaterial, mit Schutzrohr

1.3.58 Metallverbundrohr 20 x 2,50 mm

70 m

1.3.59 Metallverbundrohr 26 x 3,00 mm

45 m

ARMATURENANSCHLUSS

für Montageelement oder Montageplatte,
mit Pressnippel für Metallverbundrohr, mit Wandscheibe.

Zulassung der Preßverbindung: DVGW V098

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Werkstoff: Rotguß				
1.3.60	Armaturenanschluß 20 x R 1/2"				
		24	St	.....	.....
	<u>WINKEL FÜR UP-SPÜLKASTEN</u>				
	mit Preßnippel für Metallverbundrohr, mit Befestigungsring zum Spülkasten. Werkstoff Rotguß.				
1.3.61	Winkel für UP-Spülkasten 20 x R 1/2"				
		1	St	.....	.....
1.3.62	<u>Montageplatte für einen Armaturenanschluß</u>				
	mit Befestigungsschrauben für Armaturenanschluß. Werkstoff: Stahl verzinkt				
		6	St	.....	.....
1.3.63	<u>Montageplatte für zwei Armaturenanschlüsse</u>				
	mit Befestigungsschrauben für Armaturenanschlüsse. Werkstoff: Stahl verzinkt Anschlußabstand: 153 und 76,5 cm.				
		22	St	.....	.....
1.3.64	<u>SCHALLDÄMM-SET</u>				
	für Geberit Armaturenanschlüsse, mit Styropor-isolation, mit Dämmgummi. Dimension: R 1/2 x 16/20				
		28	St	.....	.....
	<u>Metallverbundrohr-Übergangsverschraubung</u>				
	aus Rotguß, mit Nippel und Innengewinde.				
1.3.65	Übergangsverschraubung DN 15				
		10	St	.....	.....
1.3.66	Übergangsverschraubung DN 20				
		10	St	.....	.....
1.3.67	<u>PROFILSTAHLKONSTRUKTION</u>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

verzinkt für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen, einschließlich Befestigungsmaterial in Unterstationen und Gebäude.

Stahl ST 37 feuerverzinkt, Stahlteile mit einmaligem Rostschutzgrundanstrich nach DIN 18 363, Abschn. 2.724. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.

100 kg

- 1.3.68 Profilschienen 35 / 20 mm in verzinkter Ausführung einschl. Schienenbefestigungsmaterial (z.B. Schrauben, Dübel, Trägerkrallen, etc.) für die Montage an Beton- und Stahlbauteilen

10 m

- 1.3.69 Profilschienen 50 / 40 mm in verzinkter Ausführung einschl. Schienenbefestigungsmaterial (z.B. Schrauben, Dübel, Trägerkrallen, etc.) für die Montage an Beton- und Stahlbauteilen

5 m

- 1.3.70 Hygienespülung

Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit einem Anschluss, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, mit einem Anschluss für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus Rotguss, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Magnetschnapper Funktion, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10 l/min, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), Steuereinheit, Bedienung über WLAN, Timer für individuelle Spülstrategie, intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen, potentialfreier Störmeldekontakt, Anbindung an GLT über Digital I/O, automatische Erkennung und Überprüfung aller funktionalen Bauteile, Summer für Störmeldungen, LED-Statusanzeige, externe Verbindungen ausnahmslos als Festanschluss im Gehäuse, Regler im Gehäuse vormontiert, DVGWZulassung, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min), Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 °C, Schutzart IP44, Spannungsversorgung 230 V AC.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Fabrikat: Kemper oder gleichwertig
 Typ: KHS PRO
 Figur: 689 03 007

3 St

Venturi-Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch-

zur AP-Montage, Durchgang AG, verhindert Stagnation in Ringleitungs-
 installationen durch Zwangsdurchströmung bei nachgeschalteten Ent-
 nahmen, einsetzbar in Trinkwasser kalt (PWC) und Trinkwasser warm
 (PWH), Strömungsteiler nach dem Venturi-Prinzip, einschließlich dy-
 namischer Kartusche, mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung,
 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbe-
 ständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Strömungstei-
 ler-Durchgang mit Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen,
 Nasszellenzuleitung mit Überwurfmutter, Nasszellenrückleitung mit
 Überwurfmutter, wartungsfrei, tottraumfrei, inkl. Vollstrom-Absperr-
 ventile mit Außengewinde, wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung, her-
 ausnehmbares Innenoberteil, mit EPDM Dichtungskörper und Rotguss-
 Schließkörper, inkl. Dämmschale, Ventile mit DVGW-Zulassung, nach
 DVGW-Arbeitsblatt W 570, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN
 ISO 3822 Klasse 1, Dämmschalen Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, DIN
 EN 13828, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 90 °C.
 Liefern und montieren.

Fabrikat: Kemper oder gleichwertig
 Figur: 650 02

- 1.3.71 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch- DN20
 zur AP-Montage, Durchgang AG
 Strömungsteiler-Durchgang Außengewinde, Nasszellenzuleitung
 und -rückleitung Überwurfmutter
 Durchgang DN 20

1 St

- 1.3.72 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch- DN 25
 zur AP-Montage, Durchgang AG
 Strömungsteiler-Durchgang Außengewinde, Nasszellenzuleitung
 und -rückleitung Überwurfmutter
 Durchgang DN 25

2 St

- 1.3.73 Venturi-Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch- DN32
 zur AP-Montage, Durchgang AG
 Strömungsteiler-Durchgang Außengewinde, Nasszellenzuleitung
 und -rückleitung Überwurfmutter
 Durchgang DN 32

2 St

ISOLIERUNG VON UP-LEITUNGEN

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

ISOLIERUNG VON KALTWASSERROHRLEITUNGEN

Alle Kaltwasserrohrleitungen in Wandschlitzten und Vormauerungen sind durchgehend zu isolieren, auch alle Bögen, Abzweige, Anschlußstücke, usw. Dämmung von Kupferrohren (Cu)/Stahl- und Siederohren (Fe) gegen Körperschallübertragung zur Vermeidung von Tauwasser und Korrosion. Anwendungsbereich: C2 Kaltwasserleitungen. Fabrikat: SH/Armaflex oder gleichwertig

flexibles, synthetisches Kautschuk-Material in Schlauchform, Farbe grau Dämmdicke 9 mm liefern und auf nachstehend aufgeführten Rohr-DN fachgerecht anbringen.

1.3.74	Isolierung DN 15 (1/2")	60 m
--------	-------------------------	------	-------	-------

1.3.75	Isolierung DN 20 (3/4")	40 m
--------	-------------------------	------	-------	-------

1.3.76	Isolierung DN 25 (1")	5 m
--------	-----------------------	-----	-------	-------

1.3.77 DURCHSPÜLEN DER WASSERLEITUNGSANLAGEN

nach DIN 1988 Teil 2.
Die Wasserleitungsanlagen mit städt. Wasser durchspülen bis Dichtungsflüssigkeiten und Verunreinigungen aus den Leitungen entfernt sind. (Die Mengenangabe "1" bezieht sich auf das gesamte Rohrleitungsnetz.)

1 St
------	-------	-------

1.3.78 Trinkwasserbeprobung nach VDI 6023

Inbetriebnahme und Spülung, Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebes. Die Inbetriebnahme einer Trinkwasser-Installation im Sinne dieser Richtlinie beginnt mit dem Befüllen. Das Befüllen darf nur über einen ordnungsgemäß vom WVU hergestellten und ausreichend gespülten Hausanschluss durch festverlegte Rohrleitungen mit gefiltertem Trinkwasser (siehe EN 13443-1), das die Anforderungen der TrinkwV 2001 erfüllt, erfolgen. Bei medizinischen Einrichtungen ist zusätzlich zu beachten, dass in dem Füllwasser *Pseudomonas aeruginosa* in 100 m nicht nachweisbar ist. Die Inbetriebnahme erfolgt durch Mitarbeiter des ausführenden Fachbetriebes; der Betreiber ist spätestens zu diesem Zeitpunkt auf seine Pflichten zum bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage hinzuweisen. Hierüber ist ein Protokoll anzufertigen und den Revisionsunterlagen beizufügen. Mit dem Befüllen der

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Trinkwasser-Installation muss diese grundsätzlich und sorgfältig gespült werden. Das Spülen der Trinkwasserleitungen hat entgegen den in DIN 1988-2 (1988-12) enthaltenen Aussagen aus Gründen der Hygiene nicht direkt nach der Montage, sondern erst unmittelbar vor der eigentlichen Inbetriebnahme zu erfolgen. Nach dieser Spülung der Trinkwasser-Installation hat der bestimmungsgemäße Betrieb zu erfolgen. Die Verantwortung hierfür übernimmt der Betreiber. Zum Nachweis einwandfreier mikrobiologischer Beschaffenheit muss unmittelbar nach Inbetriebnahme an repräsentativen endständigen Stellen die Kontrolle der Wasserbeschaffenheit erfolgen. Dabei sind mindestens folgende Parameter zu untersuchen:

KBE bei 22 °C und 36 °C gemäß TrinkwV 2001, Anlage 3 E. coli und Coliforme Bakterien nach TrinkwV 2001, sowie Untersuchung auf Legionellen

Anzahl der Beprobungsstellen sind durch das Planungsbüro festzulegen, in Abstimmung mit dem prüfende Institut gem. VDI 6023.

Hygieneplan nach VDI 6023, ist vorzulegen

Kaltwassertemperatur

Warmwassertemperatur

Hinweis zu Probeentnahmestellen:

Probeentnahmestellen müssen nach Anzahl, Beprobungsintervallen und Ort geplant und zur sicheren Identifizierbarkeit gekennzeichnet werden sowie für die Probennahme geeignet sein. Neben Armaturen zur Trinkwasserentnahme sind zur Entnahme von Wasserproben geeignete Einrichtungen jeweils vor und hinter Apparaten anzuordnen.

Bei Installationen, die aus mehreren Apparaten und Anlageteilen bestehen, sind Probeentnahmestellen eventuell auch zwischen diesen einzubauen.

Probeentnahmearmaturen speziell für die Entnahme von Wasserproben zur mikrobiologischen Untersuchung müssen abflammbar sein.

1 St

1.3.79

Anzeigen der Fertigstellung der Trinkwasseranlage beim Gesundheitsamt.
Mindestens 3 Wochen vor Inbetriebnahme einschließlich aller hierzu erforderlichen Abstimmungen.
Der Nachweis der Trinkwasserhygiene ist nach Abschluss der Arbeiten an den Bauherren zu übergeben.

psch

Übertrag:

30.04.2026

Leistungsverzeichnis

Seite 46 von 80

2617 WES-Schule Tübingen BA 1

Sanitär

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.3 WASSERLEITUNGEN MIT ZUBEHÖR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4

ABWASSERLEITUNGEN MIT ZUBEHÖRABFLUSSLEITUNGEN NACH DIN 1986VORBEMERKUNGEN

Alle Rohrbefestigungen sind schwingungsfrei vorzunehmen.
Es dürfen grundsätzlich nur nachstehend beschriebene Rohrschellen und Aufhängungen verwendet werden.
Es dürfen nur Metall-Spreizdübel verwendet werden.
Stiftrohrschellen dürfen nicht verwendet werden.
Gemäß VOB sind für Rohrleitungen alle Zuschläge für Verschnitt in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Der Unternehmer hat die aufgrund seiner Kenntnisse für die Erfüllung der gestellten Anforderungen ausreichenden Rohr-Zuschläge mit einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung für die vorgenannten Rohr-Zuschläge erfolgt nicht.

Rohrdurchführungen im Decken- oder Wandbereich sind grundsätzlich mit Ummantelungen 9 mm oder einem gleichwertigen Material zu umgeben.

Die Isolierung ist erst kurz vor dem Vergießen des Durchbruchs aufzubringen. Der Isolier-Schlauch wird hierzu aufgeschnitten und nachträglich mit Kreppband oder einem gleichwertigen Material gegen eindringende Feuchtigkeit beim Betonieren isoliert.

Die Isolierung hat beiderseits von Trennwänden oder oberhalb und unterhalb von Decken mindestens 5 cm überzustehen.

Dieser Überstand wird erst nach dem Verputzen von Wänden oder nach dem Auftragen von Bodenbelägen beseitigt und dann die Fuge mit einem dauerplastischen Material ausgespritzt.

ROHRBEFESTIGUNGGrundregeln:

Die Abstände der Befestigungen sollten möglichst gleichmäßig sein und dürfen eine Länge von 2 m nicht überschreiten. 2 bis 3 m lange Rohre sind zweimal, kürzere Rohre je nach Nennweite (bzw. Rohrgewicht) ein- oder zweimal zu befestigen. Die Befestigung ist in gleichmäßigen Abständen zwischen den Verbindungen vorzunehmen wobei der Abstand vor und hinter jeder Verbindung nicht größer als 0,75 m sein darf.

Waagerechte Leitungen

müssen an allen Richtungsänderungen und Abzweigen ausreichend befestigt werden. Lange Leitungen ab 10 m sind im Abstand von 10 bis 15 m durch besondere Festpunkthalterungen gegen jegliche Verschiebung zu sichern.

Falleitungen

sind ebenfalls mit einem Höchstabstand von 2 m zu befestigen, bei einer Geschoßhöhe von 2,50 m also zweimal je Geschoß, darunter einmal in unmittelbarer Nähe eventuell eingebauter Abzweige.

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

In Gebäuden bis zu 5 Geschossen ist die Falleitung ab DN 100 durch eine Fallrohrstütze, die oberhalb der Kellerdecke befestigt wird, gegen eine Absenkung zu sichern.
 Außerdem ist bei höheren Gebäuden in jedem weiteren 5. Geschoß eine Fallrohrstütze einzubauen.
 Rohraufhängungen komplett mit allem Zubehör wie Schlitzprofile, Aufhängebügel Gewindestäbe ausreichend dimensioniert.
 Es dürfen nur zugelassene Schlaganker verwendet werden z.B. ako mit IfBt-Zulassungsbescheid Z-21.1-53.
 Komplett liefern und montieren einschließlich dem Bohren der Löcher.

Es dürfen nur die nachstehenden Rohrbefestigungsarten verwendet werden.
 Alle Rohrbefestigungen sind im Einheitspreis enthalten und werden nicht getrennt vergütet.

ROHRSCHELLEN

mit dreidimensional hintergreifendem Verschluß und geprüfter schalldämmender Profilgummieinlage für Schallschutz nach DIN 4109 einschließlich Schiebestück, Abstandswinkel, Doppelhalter, Gewindenippel, U-Scheiben, Muttern, Gewindeplatten, verzinkte 30 mm höhenverstellbare Aufhängebügel und Dübel für Einzel- oder Sammelbefestigung auf Schlitzschienen.

ROHRSCHELLEN

mit dreidimensional hintergreifendem Verschluß und geprüfter schalldämmender Profilgummieinlage für den Schallschutz nach DIN 4109 mit aufgeschweißter Hutmutter einschließlich Gewindenippel, U-Scheiben, Muttern, Gewindeplatten, verzinkte 30 mm höhenverstellbare Aufhängebügel und Dübel für Einzel- oder Sammelbefestigung auf Schlitzschienen.

FIXPUNKTROHRSCHELLE

mit Einlage für HDPE-Rohre.

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP
----------	--------------	------------	----	----

FALLEITUNGEN SCHMUTZWASSERSCHALLGEDÄMMTES ABWASSERSYSTEM

schallgedämmtes Abwassersystem für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986-100.

Schallschutzrohr mit glatten Enden und Formstücke mit Schwingungsdämpfern in der Aufprallzone aus mineralstoffverstärktem PE-S2 für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden, geprüft (Zulassungs- Nr. Z-42.1-265).

Mit einem Referenzschallwert von <20 dB(A) im schutzbedürftigen Raum (diagonal darunter) nach DIN 4109 bei folgenden Einbaubedingungen:

- Ein- und ausgemauert körperschallisoliert
- Im Schacht abgemauert
- Im GIS-Schacht integriert mit einem Volumenstrom in der Fallleitung
- Badewannenentleerung (1 l/s)
- WC-Spülung (2,5 l/s)

Verbindung durch Stumpfschweißung, Spannverbinder und/oder Elektro-Muffenschweißung.

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

Auf die Rohrdimension abgestimmte Rohrschellen mit Schalldämmeinlage für die Gleitbefestigung von Rohren oder zur Fixpunktbefestigung von Rohren in Verbindung mit Stütz- und Dehnmuffe.

Leitfabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: Silent-db20

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den herstellereigenen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Verschnitt, sowie Verbindungs-, Befestigungs- und Kleinmaterial sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Formstücke werden mit übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen abgerechnet. Die Befestigung hat wie unter "Rohrbefestigung" beschrieben zu erfolgen. Aufhängungen und Abstandhalter nur mit Gewindestäben. Die Rohrbefestigungen sind im Einheitspreis enthalten und werden nicht getrennt vergütet.

ROHRE SILENT DB20

mit glatten Enden

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.1	Rohr-DN 50	10 m		.....	.....
1.4.2	Rohr-DN 70	30 m		.....	.....
1.4.3	Rohr-DN 100	45 m		.....	.....
	<u>PASSSTÜCKPE-S2</u>				
	mit glatten Enden				
1.4.4	Passstück Länge bis 500 mm, DN 50	5 St		.....	.....
1.4.5	Passstück Länge bis 500 mm, DN 70	20 St		.....	.....
1.4.6	Passstück Länge bis 500 mm, DN 100	20 St		.....	.....
	<u>FORMSTÜCKE</u>				
	die nach Einheitspreis vergütet werden, einschließlich Zuschläge für Rohrverbindungen und Rohrbefestigungen. Formstücke werden mit übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen abgerechnet.				
	<u>BOGEN PE-S2</u>				
	mit glatten Enden alle Gradzahlen				
1.4.7	Bogen DN 50	15 St		.....	.....
1.4.8	Bogen DN 70	30 St		.....	.....
1.4.9	Bogen DN 100	30 St		.....	.....
	<u>EINFACHABZWEIGE PE-S2</u>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit glatten Enden alle Gradzahlen egal oder reduziert				
1.4.10	Einfachabzweig DN 50	1	St	.....	.....
1.4.11	Einfachabzweig DN 70	4	St	.....	.....
1.4.12	Einfachabzweig DN 100	19	St	.....	.....
	<u>ÜBERGANGSROHRE</u>				
	Reduzierstücke aus PE-S2 mit glatten Enden exzentrisch				
1.4.13	Übergangsrohre DN 70	4	St	.....	.....
1.4.14	Übergangsrohre DN 100	12	St	.....	.....
	<u>REINIGUNGSROHRE</u>				
	aus PE-S2 mit glatten Enden und rundem Schraubdeckel				
1.4.15	Reinigungsrohre DN 100	2	St	.....	.....
	<u>ROHRSCOTT R90</u>				
	für vorstehend angebotene, schalldämmende Entwässerungssysteme. Zum Schutz vor Ausbreitung von Feuer und Rauch. Für Rohrdurchführungen in Wand und Decke. Geeignet zum nachträglichen Einbau unter F90 Decken oder an F90 Wänden. Geeignet zum schrägen Einbau in F90 Wände oder Decken. Geeignet zum Einbau mit Nullabstand zu anderen geprüften Leitungssystemen mit Nullabstand.				
1.4.16	Rohrschott R90 DN 50	12	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.4.17	Rohrschott R90 DN 70				
		5	St	.....	.....

1.4.18	Rohrschott R90 DN 100				
		10	St	.....	.....

Anschluss- und Übergangsstücke

von schallgedämmten Kunststoff-Rohren auf andere Werkstoffe.

Schallgedämmtes Kunststoffrohr an asbesthaltiges Faserzement-Kanalrohr

Anschluss von schallgedämmtem-Kunststoffrohr an bestehendes Faserzementrohr herstellen. Anschluss mit passendem Übergangsverbinder, mit passender Gummidichtung.

1.4.19	Anschluss- und Übergangsstücke DN 100				
		5	St	.....	.....

KONFIX-VERBINDUNGEN

(DN 50-125)

Prüfzeichen PA-I 2444 aus APTK bzw. EPDM einschließlich Spannband, zum Anschluß von Rohren aus anderen Werkstoffen an SML-Rohre.

1.4.20	Konfix-Verbindungen DN 50				
		10	St	.....	.....

1.4.21	Konfix-Verbindungen DN 70				
		10	St	.....	.....

1.4.22	Konfix-Verbindungen DN 100				
		10	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

RegenwasserleitungenHART-POLYÄTHYLENROHRE

Abwasserleitungen aus getemperten HDPE-Rohre und gespritzten Formstücken nach DIN 19535, Rohr-Reihe (PN 4) bis DN 150, Rohr-Reihe (PN3.2) ab DN 200 mit segmentierten Formstücken, für die Haus- und Grundstücksentwässerung, PA-I-1678 zu liefern und zu montieren. Die Verarbeitungs- und Montagerichtlinien des Herstellers sind zu beachten. Verbindungselemente sind Stumpfschweißung und Elektromuffen-Schweißung.

Steck- oder Langmuffen dürfen nur für Geräteanschlüsse verwendet werden.

Das Aufmaß erfolgt nach VOB Teil C. Rohre/Formstücke aus HDPE Befestigungsmaterial nach den Verlegerichtlinien der Lieferfirma in der nachfolgenden Menge und Abmessungen liefern und montieren. Die Stumpfschweißungen sind in den angebotenen Einheitspreisen enthalten. Formstücke werden mit übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen abgerechnet.

Die Befestigung hat wie unter "Rohrbefestigung" beschrieben zu erfolgen.

Aufhängungen und Abstandhalter nur mit Gewindestäben.

Die Rohrbefestigungen sind im Einheitspreis enthalten und werden nicht getrennt vergütet.

ROHRE AUS HDPE

mit glatten Enden

1.4.23

Rohr-DN 100

75 m

PASSSTÜCKE aus HDPE

mit glatten Enden

1.4.24

Passstück Länge bis 500 mm, DN 100

30 St

FORMSTÜCKE

die nach Einheitspreis vergütet werden, einschließlich Zuschläge für Rohrverbindungen und Rohrbefestigungen. Formstücke werden mit Übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen abgerechnet.

BOGEN AUS HDPE

mit glatten Enden alle Gradzahlen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.4.25	Bogen DN 100	60	St	.....	.....
	<u>EINFACHABZWEIGE HDPE</u>				
	mit glatten Enden alle Gradzahlen egal oder reduziert				
1.4.26	Einfachabzweig DN 100	4	St	.....	.....
	<u>LANGMUFFEN</u>				
	(Dehnungsausgleicher) für senkrechte und waagrechte Montage aus HDPE, mit glattem Ende, mit Dichtung. (Ab DN 125 nur für senkrechte Montage zugelassen).				
1.4.27	Langmuffe DN 100	15	St	.....	.....
	<u>ELEKTRO-SCHWEISSMUFFEN</u>				
	aus HDPE				
1.4.28	Elektro-Schweißmuffe DN 100	20	St	.....	.....
	<u>BAUSEITS GELIEFERTE DACHEINLÄUFE</u>				
	nach Angabe der Dachdeckerfirma fachgerecht anschließen einschließlich je einer erforderlichen Schiebemuffe mit Rollringverschluß.				
1.4.29	Dacheinläufe anschliessen DN 100	4	St	.....	.....
	<u>Anschluss- und Übergangsstücke</u>				
	von HDPE-Kunststoff-Rohren auf andere Werkstoffe.				
	<u>HDPE-Kunststoffrohr an Faserzement-Kanalrohr</u>				
	Anschluss von HDPE-Kunststoffrohr an bestehendes Faserzementrohr herstellen. Anschluss mit passender Übergangsmuffe/Kupplung, mit passender Dichtung.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.4.30 Anschluss HDPE-Rohr an Faserzementrohr DN 100

1 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

SCHALLOPTIMIERTES MINERALSTOFFVERSTÄRKTES ABWASSERSYSTEM AUS PP

Mineralstoffverstärktes PP ist ein schalloptimiertes Abwasserstecksystem für Entwässerungsanlagen von Gebäuden nach DIN EN 12056 in Verbindung mit DIN 1986 -100. Schalloptimierte Mineralstoffverstärkte 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 schalloptimierten Mineralstoffverstärkten PP Rohre mit angeformten Muffen und werkseitig vormontierter Lippendichtung aus EPDM bestehen aus einem schalloptimierten 3-Schicht-Rohr mit geringer Längenausdehnung.

Die schalloptimierte Mineralstoffverstärktes PP Formstücke 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.

Mit einem Installationsschallpegel $L_{IN} = 24 \text{ dB(A)}$ im schutzbedürftigen Raum (diagonal darunter) nach DIN 4109 bei folgenden Einbaubedingungen:

- GIS Vorwandinstallation
- vor massiver Trennwand mit 180 kg/m^2
- mit handelsüblicher Rohrschelle Müpro DUO
- WC-Spülung ($2,0 \text{ l/s}$)

Die Verbindung erfolgt durch die angeformten Muffen oder mit Doppelmuffen.

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

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig
Typ: schalloptimierte Mineralstoffverstärktes PP

Das Abwassersystem ist gemäß DIN 4109 gegen Körperschallübertragung vom Baukörper zu trennen. Die Verarbeitung und Verlegung ist nach den herstelllerspezifischen Vorschriften, sowie unter Einhaltung einschlägiger Normen durchzuführen.

Formstücke werden mit übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen abgerechnet. Die Befestigung hat wie unter "Rohrbefestigung" beschrieben zu erfolgen. Aufhängungen und Abstandhalter nur mit Gewindestäben. Die Rohrbefestigungen, Passstücke und Verschnitt sind im Einheitspreis enthalten und werden nicht getrennt vergütet.

ROHRE AUS PP

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit angeformten Muffen

1.4.31	Rohr-DN 40	15 m
--------	------------	------	-------	-------

1.4.32	Rohr-DN 50	40 m
--------	------------	------	-------	-------

1.4.33	Rohr-DN 70	45 m
--------	------------	------	-------	-------

1.4.34	Rohr-DN 100	60 m
--------	-------------	------	-------	-------

PASSSTÜCKPE ROHR AUS PP

mit angeformten Muffen

1.4.35	Passstück Länge bis 500 mm, DN 40	10 St
--------	-----------------------------------	-------	-------	-------

1.4.36	Passstück Länge bis 500 mm, DN 50	20 St
--------	-----------------------------------	-------	-------	-------

1.4.37	Passstück Länge bis 500 mm, DN 70	30 St
--------	-----------------------------------	-------	-------	-------

1.4.38	Passstück Länge bis 500 mm, DN 100	30 St
--------	------------------------------------	-------	-------	-------

FORMSTÜCKE

die nach Einheitspreis vergütet werden, einschließlich Zuschläge für Rohrverbindungen und Rohrbefestigungen. Formstücke werden mit übermessen und als Zulage nach Einheitspreisen abgerechnet.

BOGEN AUS PP

mit angeformten Muffen alle Gradzahlen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.4.39	Bogen DN 40	20	St	.....	.....
1.4.40	Bogen DN 50	50	St	.....	.....
1.4.41	Bogen DN 70	25	St	.....	.....
1.4.42	Bogen DN 100	35	St	.....	.....
	<u>EINFACHABZWEIGE PP</u>				
	mit angeformten Muffen alle Gradzahlen egal oder reduziert				
1.4.43	Einfachabzweig DN 50	3	St	.....	.....
1.4.44	Einfachabzweig DN 70	16	St	.....	.....
1.4.45	Einfachabzweig DN 100	25	St	.....	.....
	<u>ÜBERGANGSROHRE</u>				
	Reduzierstücke aus PP mit angeformten Muffen exzentrisch				
1.4.46	Übergangsrohre DN 50	5	St	.....	.....
1.4.47	Übergangsrohre DN 70	12	St	.....	.....
1.4.48	Übergangsrohre DN 100	15	St	.....	.....
	<u>DOPPELSTECKMUFFE</u>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	aus PP				
1.4.49	Doppelsteckmuffe DN 50	10	St	.....	.....
1.4.50	Doppelsteckmuffe DN 70	10	St	.....	.....
1.4.51	Doppelsteckmuffe DN 100	15	St	.....	.....
1.4.52	<u>SYPHON-ANSCHLÜSSE</u> aus HDPE, für Wasch-, Spül- und Urinalbecken, als Winkel- oder Gradanschlüsse mit Gummisteckverbindung.	5	St	.....	.....
	<u>Kleinhebeanlage</u>				
1.4.53	<u>Kleinhebeanlage</u> Steckerfertige Kleinhebeanlage für die Abwasserentsorgung von häuslichem Schmutzwasser. Überflutbare Pumpe mit Schwimmerschalter. Der Sammelbehälter aus Kunststoff besitzt einen offenen Pumpenraum und ist beständig gegen aggressive Abwässer. - Heißwasserbeständig - Druckseitiger Rückflussverhinderer werksseitig integriert - Pumpe mit Freistromrad Ausführung Anlagenart: Einzelanlage Pumpensteuerung: mit Schwimmerschalter Rückflussverhinderer: integriert Druckabgang: waagrecht Allgemeine Merkmale Norm: EN 12050-2 Abwasserart: fäkalienfrei Einbausituation: freie Aufstellung Auslieferungszustand: steckerfertig Abmessungen Länge: 425 mm Breite: 300 mm Höhe: 340 mm Behälter/Grundkörper Druckabgang (DN): 32 Druckabgang (DA): 40 mm			Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Zulauf Anzahl: 5
 Behältervolumen: 30 l
 Zulauf senkrecht (DN): 40
 Zulauf waagrecht (DN): 50

Fördereinrichtung
 Pumpe: GTF 500
 Anzahl Pumpen: 1
 Betriebsspannung: 230 V
 Schutzklasse: I
 Schutzart Pumpe: IP 68 (3m)
 Temperaturüberwachung: integriert
 Förderguttemperatur (dauerhaft) max.: 40 °C
 Heißwasserbeständigkeit kurzzeitig (2 Min.): 80 °C
 Förderleistung max.: 10 m³/h
 Förderhöhe max.: 8 m
 Drehzahl: 2800 U/min
 Leistung P1: 0,6 kW
 Leistung P2: 0,36 kW
 Betriebsart: S1
 Typ Anschlussleitung Pumpe: H07RN-F 3G 1,0 mm²
 Laufrad Typ: Freistromrad
 Freier Kugeldurchgang: 10 mm
 Erforderliche Absicherung Pumpe: C 16 A

Steuerung
 Instrument Niveauerfassung: Schwimmerschalter
 Art Niveauerfassung: mechanisch
 Netzfrequenz: 50 Hz
 Betriebsspannung: 230 V
 Anschlusstyp: Schuko 2-polig

Fabrikat: Kessel oder gleichwertig
 Typ: Minilift L

2 St

1.4.54 Druckleitung DN 40

aus HDPE verschweißt, Länge ca. 5 m einschl. aller Rohrleitungen, Form- und Verbindungsstücke und Anschluss an Pumpanlage und Schmutzwasserleitung aus HDPE.

2 St

1.4 ABWASSERLEITUNGEN MIT ZUBEHÖR.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.5

ROHRISOLIERARBEITENROHRISOLIERARBEITEN DIN 18 421VORBEMERKUNGEN

Alle Geräte, Gefäße, Armaturen und Rohrleitungen sind entsprechend der Heizungsanlagenverordnung zu isolieren.

Nachstehend aufgeführt sind die im Bereich der Heizungstechnik zu isolierenden Apparate, Behälter und Rohrleitungen.

Sollte bei der Isolierung mittels vorgefertigter Schalen die notwendige Mattenstärke nicht erreicht werden, so sind die Schalen 2-schalig auf die Anlagenteile aufzubringen. Die Längs- und Querfugen sind versetzt, also wärmebrückenfrei anzuordnen.

Sämtliche Blechummantelungen an den einzelnen Aggregaten sind so anzubringen, daß diese leicht demontiert werden können (Verbindungen geschraubt nicht genietet).

Abänderungen bedürfen der Zustimmung der Bauleitung.

In die jeweiligen Einheitspreise sind folgende Teile mit einzurechnen:

Flanschenpaare mittels Kappen, Flanschverbindungen allgemein, Abzweige, Endstücke, Lufttöpfe, Aussparungen. Ebenso die Kennzeichnung der einzelnen Rohre bzw. Aggregate mittels farbigen Ringen nach DIN 2404 bzw. 5381.

Die Bauleitung behält sich vor, die Farbtöne in Abweichung der DIN zu wählen.

Stärke der Isoliermatten: (nach GEG)

Isolierstärken bis zu 120 Grad C des Durchflußmediums und einen Lambda-Wert von 0.035 W/mK gemäß DIN 4108

bis DN 20	20 mm
bis DN 32	30 mm
bis DN 40	40 mm
bis DN 50	50 mm
bis DN 65	65 mm
bis DN 80	80 mm
bis DN 100 und darüber	100 mm

In die Einheitspreise sind folgende Kosten einzurechnen:

Bogenstücke, Abzweige, Endstücke, Lufttöpfe, Aussparungen und Kennzeichnung mit farbigen Ringen nach DIN 2403 und 2404. Farbtöne entsprechend DIN 5381.

Die angebotenen Einheitspreise verstehen sich für fix und fertig angebrachte Rohrisolierung einschließlich aller Zuschläge für Schmutz, Hitze, Faserzulage usw. Die Mindestabstände zwischen den Rohrleitungen nach DIN 4140 für Dämmarbeiten könne nicht überall eingehalten werden. Der Mehraufwand ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

ISOLIERUNG VON REGEN- UND ABFLUSSLEITUNGEN

ISOLIERUNG VON REGEN- UND SCHMUTZWASSERLEITUNGEN

Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmmaterial mit hohem Wasserdampf-Diffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks. Die gesamte Regenwasserleitung muß dampfdicht ausgeführt werden. Reinigen der Rohrleitungen, zweimaliger Anstrich mit zugelassenem Kleber. Sämtliche Stöße und Nähte mit zugelassenem Kleber dampfdicht verkleben. Alle 2 m und bei Endstellen ist der Schlauch mit dem Rohr zu verkleben. Die Verarbeitungsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Dämmmaterial Armaflex AF oder gleichwertig
Dämmdicke 19 mm

1.5.1	lfdm Rohr-DN 100				
		115 m		.....	.....

1.5.2 Schalldämmmatte, selbstklebend

Verwendungszwecke
- Zur Luftschalldämmung und Körperschallentkopplung
- Zur Verwendung als Kondenswasserdämmung von Regenwasserleitungen bedingt geeignet

Eigenschaften

- Schalldämmend
- Selbstklebend
- Oberfläche geeignet für Klebeband
- Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1

Technische Eigenschaften

- Nettogewicht: 3,866 kg
- Montagetemperatur (GradC): -5 +40 GradC
- Temperaturbeständigkeit (GradC): -20 +80 GradC

Fabrikat: Geberit oder gleichwertig

Typ: Isol Flex

8 m²

ISOLIERUNG VON ABFLUSSLEITUNGEN

mit Isolierband als Wickelstreifen aus miteinander vernadelten Kunststoff-Fasern und feuchtigkeitssperrender Folie als Außenhaut. Dämmdicke 2 mm Bandbreite 100 mm nachstehend aufgeführte Rohr-DN isolieren.

1.5.3	lfdm Rohr-DN 40				
		15 m		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.5.4	lfdm Rohr-DN 50				
		10	m	.....	.....
1.5.5	lfdm Rohr-DN 70				
		10	m	.....	.....
1.5.6	lfdm Rohr-DN 100				
		5	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

ISOLIERUNG VON KALTWASSERLEITUNGEN

Die gesamten Kaltwasserleitungen müssen dampfdicht ausgeführt werden.

ISOLIERUNG VON ROHRLEITUNGEN MIT SCHLAUCHMATERIAL

Sämtliche Stöße und Nähte mit zugelassenem Kleber dampfdicht verkleben. Sämtliche Abgänge (Entleerungsleitungen, Thermometer) ca. 10 cm mit isolieren.

Alle 2 m und bei Endstellen ist der Schlauch mit dem Rohr zu verkleben.

Rohrleitungsisolierung mit zusätzlichem Glaswollfilz 20 mm dick zum Schutz der Dampfsperre über dem Armaflexmantel.

AF - Armaflexschlauch oder gleichwertig
H-19 19 mm Nenndicke

Oberflächenabschluß aus Isogenopak SE

geprüft nach DIN 4102, Klasse B 1 (Prüfzeichen PA III 2.724), mit 3 cm Überlappung montieren. Längsnähte mit Kunststoffstecknieten befestigen.

Abzweige und Rohrbogen sind mit einteiligen Formteilen, hergestellt aus Isogenopak SE, zu verkleiden.

An den Rohrenden, Mauerdurchbrüchen und Verteilern sind Endmanschetten mit Schrauben rutschsicher zu befestigen.

1.5.7	lfdm Rohr-DN 15	20 m	.....	.....
1.5.8	lfdm Rohr-DN 20	50 m	.....	.....
1.5.9	lfdm Rohr-DN 25	10 m	.....	.....
1.5.10	lfdm Rohr-DN 32	50 m	.....	.....
1.5.11	lfdm Rohr-DN 40	4 m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.5.12	lfdm Rohr-DN 50				
		2 m		.....	.....

1.5.13	lfdm Rohr-DN 80				
		2 m		.....	.....

1.5.14	lfdm Rohr-DN 100				
		2 m		.....	.....

ISOLIERUNG VON KALTWASSERLEITUNGEN

Die gesamten Kaltwasserleitungen müssen dampfdicht ausgeführt werden.

ISOLIERUNG VON ROHRLEITUNGEN MIT SCHLAUCHMATERIAL

Sämtliche Stöße und Nähte mit zugelassenem Kleber dampfdicht verkleben. Sämtliche Abgänge (Entleerungsleitungen, Thermometer) ca. 10 cm mit isolieren.
Alle 2 m und bei Endstellen ist der Schlauch mit dem Rohr mit zu verkleben.

AF - Armaflexschlauch oder gleichwertig
H-19 19 mm Nenndicke

1.5.15	lfdm Rohr-DN 15				
		70 m		.....	.....

1.5.16	lfdm Rohr-DN 20				
		65 m		.....	.....

1.5.17	lfdm Rohr-DN 25				
		80 m		.....	.....

1.5.18	lfdm Rohr-DN 32				
		5 m		.....	.....

ISOLIERUNG MIT SCHALEN

Isolierung der Rohrleitungen mittels Schalen aus konzentrisch gewickelter Steinwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwich-Folie und selbstklebender Überlappung kaschiert, einseitig aufgeschlitzt und auf der Innenwand eingesägt. Nicht brennbar nach A2-DIN 4102.

Liefern und auf die Rohrleitungen fugendicht aufbringen. Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebender, nicht brennbarem Aluminiumband

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

diffusionsdicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht fest auf den Rohrleitungen befestigen.

Anwendungstemperatur bis 700°C
 Schmelzpunkt > 1000°C
 Fabrikat: Rockwool RS 800 oder gleichwertig

Oberflächenabschluß aus verzinktem Blech,

aus verz. Blech mindestens 0,8 mm dick anbringen.

1.5.19 lfdm Rohr DN 15 (1/2")

5 m

Rohrleitungsdurchführung durch BrandwändeWand- und Deckendurchführung R 90

von nichtbrennbaren Versorgungsleitungen <= 160 mm.

Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist die Conlit 150 Schale in die Bauteilausbildung einzubauen und eine weiterführende Bekleidung mit nichtbrennbaren Mineralwollgedämmstoffen, die einen Schmelzpunkt von < 1.000 Grad C aufweisen, auf 1 m Länge beidseitig der Wand- bzw. Deckenkonstruktion anzubringen. Die Conlit 150 Schale ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Alle Bekleidungs-elemente sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfm, auf dem Rohr zu befestigen. Die Ausführung muß gemäß ABP Nr. P-3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluß der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Brandschutzdurchführung: Conlit 150 P Schale oder gleichwertig
 Baustoffklasse: nichtbrennbar nach DIN 4102
 Teil 1 Schmelzpunkt: > 1.000 Grad C
 Rohdichte: > 150 kg / m3

1.5.20 Rohrabschottungen R 90 DN15

für nichtbrennbare Versorgungsleitungen DN 15.

15 St

1.5.21 Rohrabschottungen R 90 DN20

für nichtbrennbare Versorgungsleitungen DN 20.

16 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1.5.22	<u>Rohrabschottungen R 90 DN 25</u> für nichtbrennbare Versorgungsleitun- gen DN 25.	10	St
--------	--	----	----	-------	-------

1.5.23	<u>Rohrabschottungen R 90 DN32</u> für nichtbrennbare Versorgungsleitun- gen DN 32.	4	St
--------	---	---	----	-------	-------

Wand- und Deckendurchführung R 90 in Holzbauteilen

R 30 - R 90 brennbare Rohre Entwässerung Holzbalkendecke.

Brandschutz-Rohrabschottung um brennbare Rohre als Abwasserleitun-
gen;

Einbau in Holzbalkendecken

Anforderung:

feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)

Anwendbarkeitsnachweis

aBG Nr. Z-19.53-2378

i.V. mit der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2016/059d -Nau

Rohre:

brennbare Entwässerungsrohre da ≤ 160 mm, Rohrwerkstoff und Abmes-
sungen müssen der aBG Z-19.53-2378 entsprechen.

Einbau in:

Holzbalkendecke F 30 / F 60, gem. DIN 4102-4:1994-03, Tabelle 56 -
59 und 61 - 64 bzw. DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 10.11-10.13 und
10.15 - 10.18

Bauteildurchführung:

Fabrikat: Conlit oder gleichwertig

Produkt: **Conlit Brandschutzmanschette** gem. abZ Nr. Z-19.17-2124

in der Bauteildurchführung:

Fabrikat: Conlit oder gleichwertig

Produkt: **Conlit 150 U**

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1

Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17Rohdichte: ≥ 150 kg/m³Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminium-
folieEinbaulänge: \geq Bauteilstärke

Einbau/Ringspaltverschluss:

Zur Deckenunterseite eine R90-Brandschutzmanschette im Bereich der
Bauteildurchführung gemäß den Vorgaben der aBG um die Rohrleitung
montieren und am Bauteil befestigen (separate Position).Einbau der Conlit 150 U als Hüllrohr formschlüssig in passende Kern-
bohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss. Verschluss der Rest-
fuge zwischen der Conlit 150 U und der Rohrleitung hohlraumfüllend
dicht mit nichtbrennbarer Steinwolle (Schmelzpunkt >1000 °C nach DIN
4102-17) bzw. mit Conlit Kit.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Parallele Installationen:

Der Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 ist gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.

Die Mindestrohrabstände gem. DIN 4140 sind unterschritten. Der Mehraufwand (DIN 18421:2016-09, 4.2.8) ist bei der Ermittlung des Einheitspreises zu berücksichtigen.

1.5.24 Rohrabschottungen R 90 Abwasser-Kunststoffrohr DN 50

für brennbare Abwasserleitungen DN 50.

3 St

1.5.25 Rohrabschottungen R 90 Abwasser-Kunststoffrohr DN 70

für brennbare Abwasserleitungen DN 70.

3 St

1.5.26 Rohrabschottungen R 90 Abwasser-Kunststoffrohr DN 100

für brennbare Abwasserleitungen DN 100.

4 St

ABSCHOTTUNGEN VON DURCHBRÜCHEN NACH DIN 18421

SCHLIESSEN VON WAND- UND DECKENDURCHBRÜCHEN

Brandschutz-Mörtelschott in Wand oder Decke schließen (R90)

Leistungsbeschreibung:

Vorhandene Wand- und Deckendurchbrüche in brandschutztechnisch klassifizierten Decken (F90/REI90) fachgerecht schließen. Die Abschottung ist als Rohrabschottung herzustellen, um die Feuerwiderstandsdauer der Decke oder Wand in voller Dicke wiederherzustellen.

System:

Einbau eines bauaufsichtlich zugelassenen Brandschotts mittels Brandschutzmörtel (nichtbrennbar, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1).

Ausführung:

Reinigen des Durchbruchrandes von losen Teilen, Staub und Schmutz.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einlegen einer verlorenen Schalung (falls erforderlich).
 Die Aussparung ist hohlraumfrei mit Brandschutzmörtel auszugießen.
 Die Mindestdicke des Mörtels entspricht der Deckenstärke bzw. den
 Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) für die
 Feuerwiderstandsklasse EI90.
 Durchdringende Rohre sind gemäß Zulassung mit geeigneten
 Zusatzmaßnahmen (z. B. Brandschutzbandage, Wickel) zu versehen
 (separate Position).

Nachweis:

Die Montage hat nach den Vorgaben der Verwendbarkeitsnachweise
 (abZ/abP) zu erfolgen. Nach Abschluss der Arbeiten ist ein
 Übereinstimmungszertifikat auszustellen und ein Kennzeichnungsschild
 am Schott anzubringen.

1.5.27	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Wand aus Stahlbeton, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt bis 0,05 m ² .	5 St	.....	.....
1.5.28	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Wand aus Stahlbeton, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 m ² bis 0,10 m ² .	3 St	.....	.....
1.5.29	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt bis 0,05 m ² .	18 St	.....	.....
1.5.30	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 m ² bis 0,10 m ² .	5 St	.....	.....
1.5.31	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Wand aus Holzrahmen, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt bis 0,05 m ² .	2 St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.5.32	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Wand aus Holzrahmen, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 m ² bis 0,10 m ² .	2	St	.....	.....
1.5.33	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Decke als Brettschichtholzdecke, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt bis 0,05 m ² .	3	St	.....	.....
1.5.34	Brandschutz-Mörtelschott an Rohrleitungsanlagen Feuerwiderstandsklasse F90, im Gebäude, Decke als Brettschichtholzdecke, Dicke bis 25 cm, eckiger oder runder Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 m ² bis 0,10 m ² .	3	St	.....	.....
1.5.35	<u>Wasserleitung abisolieren und Isolierung entsorgen</u> Demontage der bestehenden, KMF-haltigen Ummantelung an Rohrleitungen, fachgerechte Verpackung in geeignete, staub- dichte KMF-Säcke/Big Bags (gemäß TRGS) und vollständige Entsorgung auf einer zugelassenen Deponie. Wasserleitung aus verzinktem Gewinderohr, isoliert mit KMF-haltiger Mineralwolle und Ummantelung, Rohrleitung DN 50 - 65, abisolieren, einschl. Demontage und Entsorgung der Isolierung. Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe sind einzuhalten. Demontearbeiten in Energiekanal, Höhe ca. 150 cm, Breite ca. 130 cm. Teilweise eingeschränkte Begehrbarkeit durch Rohrleitungsinstallationen.	95	m	.....	.....
1.5 ROHRISOLIERARBEITEN					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.6 GASVERSORGUNGSLEITUNGEN

KUGELHAHN MIT GEWINDEANSCHLUSS

Fabrikat: Kromschröder oder gleichwertig
 Typ: AKT (. } Rp-B2

Gas-Absperrarmatur
 DIN-DVGW-geprüft und registriert, für alle Gase nach DVGW-Arbeits-
 blatt G 260 sowie für Luft und diverse Flüssigkeiten.
 Geprüft nach DIN 3537, Teil 1.
 max. zulässiger Betriebsdruck: für Gas 1 bar
 Gewinde: Rp(. } nach DIN 2999
 Gehäusewerkstoff: Preßmessing, vernickelt
 Kugelwerkstoff: Messing, verchromt
 Dichtung: Teflon
 Dichtung zur Schaltwelle: Viton
 Temperaturbereich: - 20 bis + 150 Grad C
 für Gas bis + 70 Grad C
 zugelassen

1.6.1 Kugelhahn-Gewindeanschluß R 1/2"

4 St

Thermisch auslösendes Absperrventil

Fabrikat: Kromschröder oder gleichwertig
 Typ: SGT(. } II
 DIN-DVGW-geprüft
 Gehäusewerkstoff: Stahl
 Auslösetemperatur: 100 Grad C
 Nenndruck: PN 4

1.6.2 Thermisch auslösendes Absperrventil DN 15

2 St

GASROHRLEITUNGEN AUS KUPFERROHR MIT PRESSVERBINDUNGEN

Fabrikat: Viega oder gleichwertig
 'profipress'-G-Kupferrohrinstallation
 Verlegen als Gasrohrleitung nach DVGW-TRGI einschliesslich Ablängen,
 Ausrichten, Biegen und Haltern.

Installation nach DVGW-Arbeitsblatt G 600-DVGW-TRGI 1986/96 und TRF,
 einschliesslich aller Kupfer- und Rot-

gusspressverbinder mit DVGW-Prüfzeichen für Gasinstallation.

Rohrleitungen komplett liefern und verlegen, einschliesslich Aufhän-
 ge- und Befestigungsmaterialien sowie Form- und Verbindungsstücken,
 einschliesslich dem Einsetzen von Rohrbefestigungen sowie dem Bohren
 der Befestigungs löcher. Alle Rohrbefestigungen sind schwingungs-
 frei.

Alle Rohrbefestigungen sind schwingungsfrei vorzunehmen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Es dürfen grundsätzlich nur Rohrschellen und Aufhängungen mit Dämmprofil verzinkte Schellen mit Gewindestäben verwendet werden.

Einschliesslich Armaturen-Anschlussstücke.

1.6.3 Kupferrohr DN 15 x 1,0 mm

30 m

1.6.4 DRUCKPRÜFUNG

der kompletten Gasversorgungsanlage ab Hausanschluß
einschließlich Gasund Regelstrecke.
Ausgeführt nach den Vorschriften des EVU, DIN, DVGW-TRGI
sowie den Angaben des TÜV einschliesslich der
vorgeschriebenen Protokolle und Prüfzeugnisse.

1 St

1.6 GASVERSORGUNGSLEITUNGEN

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7	BESONDERE LEISTUNGEN				
	<u>Koordination andere Gewerke</u>				
1.7.1	Koordinationsgespräche vor Ort mit den entspr. Fachfirmen. Angaben für die Gebäudeautomation an die Regelungsfirma und Abstimmung für gemeinsame Inbetriebnahme mit der Regelungsfirma.				
			psch		.....
1.7.2	<u>Erstellen von Kabellisten</u>				
	Technische Klärung für die elektrischen Komponenten der Sanitäranlagen aufgrund des neusten Standes der Ausführung mit dem Auftraggeber und endgültige Festlegung der erforderlichen Komponenten. Erstellen der Kabellisten anhand dieser Angaben. Die erforderlichen Kabelpläne und -listen sind dem Elektroinstallateur rechtzeitig zur Verfügung zu stellen.				
			psch		.....
1.7.3	<u>Beidseitiger elektrischer Anschluß Sanitäranlage aus Titel 1.1 bis 1.6</u>				
	aller Kabel und Leitungen, die für die elektrische Anbindung der vorgenannten gelieferten Sanitäranlage aus Titel 1.1 bis 1.6 einschl. aller dafür notwendigen Komponenten erforderlich sind. Das Anschließen umfasst die betriebsfertige Montage incl. Überprüfen der elektrischen Anschlüsse auf gerätespezifische Anforderungen, wie beispielsweise Nenn- und Fremdspannung sowie Abschirmung von Leitungen und Erdungen. Abmanteln, Abisolieren, Einführen, eventuell erforderliches Kleinmaterial wie Kabelschuhe und -hülsen, Verschraubungen, Tüllen etc. sowie die beidseitige Kennzeichnung der Kabel/Leitungen mittels geeigneter Bezeichnungsschilder, sowie Entsorgung der beim Auflegen anfallenden Kabelreste.				
			psch		.....
1.7.4	<u>Zusammenstellung brandschutztechnische Unterlagen</u>				
	Alle brandschutzrelevanten Anlagenteile sind vor Montagebeginn in einem Ordner zusammenzustellen hierzu gehören - die Beschreibung der Anlagenteile - ein Übersichtsplan mit Kennzeichnung der Brandschottungen - entsprechende Zulassungsbescheide / Herstellernachweise				
			psch		.....
1.7.5	<u>Einrichten und Räumen der Baustelle</u>				

Übertrag:

2617 WES-Schule Tübingen BA 1

Sanitär

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Vorhalten der erforderlichen Werkzeuge und sonstiger Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen über die gesamte Bauzeit. Lagerräume innerhalb des Gebäudes werden nicht zur Verfügung gestellt. Soweit für die Ausführung der Leistung erforderlich, sind Materialcontainer einzukalkulieren.

psch

1.7 BESONDERE LEISTUNGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.8

ARBEITEN AUF NACHWEIS

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des AG zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn sowie den Kleingeräte-einsatz.

Für vom AG angeordnete Stundenlohnarbeiten werden die vereinbarten Stundenverrechnungssätze zuzüglich Umsatzsteuer nach den tatsächlich geleisteten Arbeitszeiten bezahlt. Wegezeiten werden nicht gesondert vergütet.

Verlangt der AG die Ausführung von Leistungen außerhalb der regelmäßigen werktäglichen Arbeitszeit (Mehr-, Sonntags-, Feiertags und Nachtarbeit), so wird neben den vereinbarten Preisen eine Vergütung für die nachgewiesenen zuschlagspflichtigen Stunden gewährt. Als Vergütung wird für jede geleistete Stunde der Betrag gezahlt, der sich aus der entsprechenden tariflichen Vereinbarung für Mehr-, Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeit zuzüglich der dafür tatsächlich aufgewendeten Zuschläge errechnet.

Rapporte sind innerhalb von 3 Tagen mit einer durchlaufenden Nummerierung zur Freigabe vorzulegen.

1.8.1

Obermonteurstunden

50 h

1.8.2

Monteurstunden

50 h

1.8.3

Helferstunden

5 h

1.8.4

Auszubildende(r)

5 h

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

BOHRUNGEN IN STAHLBETON HERSTELLEN

In Stahlbetonwänden - und Decken sind Bohrungen mit einem Kernbohr-
 gerät sauber herzustellen.
 Es ist damit zu rechnen, daß die Bohrungen nicht in einem Zuge her-
 gestellt werden können.
 Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung innerhalb des Bauwerks.
 Aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN
 laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des
 AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung
 Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV
 (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton,
 die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

Bohrungen durch eine 25 bis 30 cm

dicke Wand oder Decke mit nachstehendem Durchmesser:

1.8.5	Bohrungs-DN	50 mm	2 St	.....	.....
1.8.6	Bohrungs-DN	60 mm	4 St	.....	.....
1.8.7	Bohrungs-DN	80 mm	4 St	.....	.....
1.8.8	Bohrungs-DN	100 mm	3 St	.....	.....
1.8.9	Bohrungs-DN	125 mm	2 St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

BOHRUNGEN IN BRETTSCHICHTHOLZDECKE HERSTELLEN

Kernbohrung in Brettschichtholzdecke (BSH).

Verfahren:

Erschütterungsarmes Trocken-Kernbohrverfahren (Diamant) zur Vermeidung von Feuchtigkeitseintrag in das Holzgefüge.

Ausführung:

Die Bohrung ist exakt lotrecht/im angegebenen Winkel zu erstellen.

Ein- und Austrittsstellen sind sauber, ohne Ausfransungen oder Absplitterungen zu bohren (besonders bei Sichtqualität). Es ist eine Holzbohrkrone oder eine diamantbesetzte Trockenbohrkrone zu verwenden.

Leistungsumfang:

Einschl. Kennzeichnen der Bohrstellen nach Plan, Fixierung der Bohrmaschine, Absaugen des Bohrmehls (Staubschutz), Beseitigung des Bohrkerns und fachgerechte Entsorgung.

Bauteilstärke Holzdecke über 20 bis 25 cm.

1.8.10	Bohrungs-DN	50 mm in BSH	3 St	.....	.....
1.8.11	Bohrungs-DN	60 mm in BSH	5 St	.....	.....
1.8.12	Bohrungs-DN	80 mm in BSH	5 St	.....	.....
1.8.13	Bohrungs-DN	100 mm in BSH	3 St	.....	.....
1.8.14	Bohrungs-DN	125 mm in BSH	5 St	.....	.....
1.8.15	Bohrungs-DN	150 mm in BSH	2 St	.....	.....

1.8 ARBEITEN AUF NACHWEIS

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.9

WARTUNGS- UND KUNDENDIENSTARBEITENWARTUNGS- UND KUNDENDIENSTARBEITEN

Es ist beabsichtigt - zumindest für die Dauer der Gewährleistungszeit - die Wartung bzw. Inspektion bzw. Vollwartung vom Auftragnehmer durchführen zu lassen. Die Kosten für diese Leistungen sind ein wesentliches Beurteilungskriterium für die Vergabe der Sanitäranlage.

Die Kosten sind entsprechend dem Leistungsumfang des AMEV Vertragsmuster nach DIN EN 13015. unter Berücksichtigung des Umfanges der ausgeschriebenen Anlagen anzubieten.

In den Wartungspreisen sind enthalten Kleinmaterialien wie Schmier- und Reinigungsmittel sowie Bereitstellen der erforderlichen Werkzeuge und Messgeräte.

Ersatzteil-Erfassung

Während der Durchführung des Wartungsdienstes erfaßt das Wartungspersonal in einer Ersatzteilliste die Geräte, die ausgetauscht oder erneuert werden müssen. Diese Teile werden gesondert vergütet. Vor Ausführung ist jedoch ein Angebot zu unterbreiten.

Gewährleistungsansprüche des Auftraggebers werden durch den Anschluß eines Wartungsvertrages nicht eingeschränkt.

Der Vertrag für diese Leistungen wird gesondert abgeschlossen, die Zuschlagsfrist endet erst 12 Wochen nach Bezahlung der Schlußrechnung.

Der Wartungsvertrag gilt in jedem Falle erst ab mängelfreier Übergabe an den Betreiber.

1.9.1

Wartung Sanitärinstallation aus Titel 1.1 bis 1.4

Wartungs- und Kundendienstarbeiten gemäß AMEV Vertragsmuster nach DIN EN 13015.

Für die Sanitärinstallationen aus Titel 1.1 bis 1.4 ist für die ersten vier Betriebsjahre (ab mängelfreier Übergabe gerechnet) der kompl. Wartungs- und Kundendienst mit zu übernehmen. Während dieser Zeit sind Revisionen der Gesamtanlagen für die Sanitäranlagen durchzuführen.

Dem Leistungsverzeichnis ist als Anlage das Vertragsmuster AMEV sowie die Arbeitskarte für KG 410 als Grundlage für den Leistungsumfang zur Wartung und Instandsetzung beigelegt.

Vertragslaufzeit 4 Jahre.

Der ausgefüllte AMEV-Vertrag für die Sanitäranlagen in Titel 1.1 bis 1.4 ist dem Angebot beizulegen.

2617 WES-Schule Tübingen BA 1

Sanitär

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Mengenangabe "1" für 1 Jahr.

4 Jr

1.9 WARTUNGS- UND KUNDENDIENSTARBEITEN

1 LEISTUNGSVERZEICHNIS: SANITÄR

Zusammenstellung

1.1	EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE MIT ZUBEHÖR	.....
1.2	INSTALLATIONSWÄNDE	.....
1.3	WASSERLEITUNGEN MIT ZUBEHÖR	.....
1.4	ABWASSERLEITUNGEN MIT ZUBEHÖR	.....
1.5	ROHRISOLIERARBEITEN	.....
1.6	GASVERSORGUNGSLEITUNGEN	.....
1.7	BESONDERE LEISTUNGEN	.....
1.8	ARBEITEN AUF NACHWEIS	.....
1.9	WARTUNGS- UND KUNDENDIENSTARBEITEN	.....
1	LEISTUNGSVERZEICHNIS: SANITÄR	.....
		Summe	.....
		zzgl. MwSt .... %	.....
		Gesamtsumme	.....