LEISTUNGSVERZEICHNIS

Gewerk Sanitär

BAUVORHABEN: **Sanierung Freibad Remscheid Eschbachtal**
Eschbachtal 5
42859 Remscheid

BAUHERR: Stadt Remscheid
Theodor-Heuss-Platz1
42853 Remscheid

Inhaltsverzeichnis

01	**KG 410 Eingangsgebäude Schwimmbad**	8
01.01	**Baustelleneinrichtung**	8
01.02	**Entwässerung**	12
01.03	**Hebeanlage**	20
01.04	**Bewässerung**	22
01.05	**Armaturen und Zubehör**	39
01.06	**Wärmedämmung und Brandschutz**	46
01.07	**Einrichtungsgegenstände**	86
01.08	**Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme**	111
01.09	**Leistungen zum Nachweis**	115
02	**KG 410 Eingangsgebäude Küche**	117
02.01	**Baustelleneinrichtung**	117
02.02	**Entwässerung**	121
02.03	**Rinnen und Bodenabläufe**	133
02.04	**Bewässerung**	134
02.05	**Fettabscheider**	146
02.06	**Armaturen und Zubehör**	153
02.07	**Wärmedämmung und Brandschutz**	157
02.08	**Einrichtungsgegenstände**	181
02.09	**Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme**	192
02.10	**Leistungen zum Nachweis**	196
03	**KG 410 Eingangsgebäude Wohnung**	198
03.01	**Baustelleneinrichtung**	198
03.02	**Entwässerung**	201
03.03	**Bewässerung**	206
03.04	**Trinkwassererwärmung**	215
03.05	**Armaturen und Zubehör**	216
03.06	**Wärmedämmung und Brandschutz**	219
03.07	**Einrichtungsgegenstände**	240
03.08	**Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme**	247
03.09	**Leistungen zum Nachweis**	250
04	**KG 410 Technikgebäude Schwimmbad**	252

04.01	**Baustelleneinrichtung**	252
04.02	**Entwässerung**	256
04.03	**Rinnen und Bodenabläufe**	263
04.04	**Bewässerung**	264
04.05	**Trinkwassererwärmung**	279
04.06	**Armaturen und Zubehör**	280
04.07	**Doppelpumpenanlagen**	288
04.08	**Wärmedämmung und Brandschutz**	290
04.09	**Einrichtungsgegenstände**	332
04.10	**Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme**	359
04.11	**Leistungen zum Nachweis**	363
05	**Gewährleistungswartung**	365
05.01	**Gewährleistungswartung**	365

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Allgemeine Beschreibung

Das Freibad Eschbachtal ist das älteste Binnenfreibad mit künstlicher Wasserzufuhr Deutschlands. Es liegt eingebettet in das Eschbachtal zwischen den Städten Remscheid, Solingen und Wermelskirchen und ist infolge seines Alters stark sanierungsbedürftig. Gleichwohl spielt es eine große Rolle im sozialen und gesellschaftlichen Leben der Remscheiderinnen und Remscheider, aber auch der direkt angrenzenden Städte.
Das Freibad Eschbachtal ist und war der Sommerurlaub für Generationen von Remscheiderinnen und Remscheider. Die Eintrittspreise sind traditionell moderat und so trifft sich dort eine diverse Gesellschaft der unterschiedlichsten Menschen. Auch die vielen Aktivitäten des Fördervereins Eschbachtal vom Konzert „Eschtival“ bis zur Bootsparade und dem Hundeschwimmen erfreuen sich großer Beliebtheit. Die Lage am Wanderweg Eschbachtal zwischen den Städten Remscheid, Wermelskirchen und Solingen macht das Freibad auch für Besuchende der umliegenden Städte sowie für den Rad- und Wandertourismus zu einem beliebten Ziel.

Gerade in Zeiten zunehmender Hitzetage in den Sommermonaten gewinnt das Freibad weiter an Bedeutung, insbesondere für Familien, die wenig Alternativen zu ihren teils kleinen, hitzeanfälligen Wohnungen finden. Anpassung an den Klimawandel ist demnach ein großes Thema der Neugestaltung des Freibads Eschbachtal. Es besteht die Chance mit den vorgeschlagenen Maßnahmen einen nennenswerten Beitrag zu einer Verbesserung der Situation zu schaffen.
Das Freibad soll insgesamt an die Folgen des Klimawandels angepasst werden und seinem sozialen und gesellschaftlichen Auftrag im Sinne der Daseinsvorsorge in höchstem Maße gerecht werden. Aufgrund der Tallage und der zunehmenden Starkregenereignisse ist das Freibad in der jüngeren Vergangenheit mehrmals überflutet worden. Die Gesamtsanierung zielt darauf ab, zum einen die marode Bausubstanz und die Technik grundlegend zu erneuern und zum anderen das Bad resilienter gegenüber Starkregenereignissen zu gestalten.
Zu diesem Zweck sollen unter anderem der verrohrte Eschbach und der ebenfalls verrohrte Strandbad Siefen offengelegt und durch das Freibad gelegt werden.

Selbstverständlich gehört die Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare zum Gesamtkonzept dazu. Das Freibad ist bislang in Teilen nicht oder nur eingeschränkt barrierefrei. Mit der Sanierung des Bades soll dieser Umstand behoben und weitgehende Barrierefreiheit sichergestellt werden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Anlagenbeschreibung Remscheid Eschbachtal

Die Sanitären Anlagen werden wie das Gebäude komplett neu errichtet.

Schmutzwasseranlagen

Die sanitären Einrichtungsgegenstände liegen in den Geschossen EG-1.OG in beiden Gebäuden über der Rückstauebene. Lediglich die Entwässerungsgegenstände im Untergeschoss müssen der Grundleitung der Freispiegelentwässerung über eine Hebeanlage zugeführt werden. Im Eingangsgebäude fällt auf Grund der Personalräume im Untergeschoss fäkalienhaltiges Schmutzwasser an. Vom Pumpensumpf wird das Schmutzwasser direkt in eine oberhalb des Pumpensumpfs liegende Freispiegelentwässerungsleitung gepumpt.

Die Abwasseranlage ist geplant und ausgelegt nach:

Fäkalienhaltiges/-freies Schmutzwasser DIN EN 1986 Teil 100
DIN EN 12056 System I
Abflusskennzahl 0,7

Als Material für die Schmutzwasserleitungen für Fall-, Sammel- und Anschlussleitungen wird Kunststoffrohr verwendet.

Die Entwässerung des zukünftigen Gebäudes erfolgt auf den bestehenden Abwasserkanal.

Erläuterung zur Entwässerung der Bereiche:

Eingangsgebäude Untergeschoss
Durch die Anordnung der sanitären Anlagen für das Personal fällt in diesen Bereichen fäkalienhaltigen Abwässer an. Diese werden über die Grundleitung zu einer Hebeanlage im Untergeschoss geführt. Auch werden in der Hebeanlage das Anfallende Kondensat und das Wasser aus den Sicherheitsventilen Heizung gesammelt und über die Rückstauebene abgeführt.

Eingangsgebäude Erdgeschoss
Das in diesen Bereichen anfallende Schmutzwasser wird entweder über freiliegende Sammelleitungen unterhalb der Kellerdecke oder in nicht unterkellerten Bereichen über Grundleitungen dem SW-Kanal zugeführt.

Eingangsgebäude Obergeschoss
Das Abwasser im Bereich der Wohnung wird über Fallleitungen zu der Sammelleitung unter der Decke Untergeschoss gesammelt und wie das Abwasser aus dem Erdgeschoss dem städtischen Kanal zu geführt.

Technikgebäude Untergeschoss
Das hier anfallende fäkalienfreie Schmutzwasser (Überlaufwassers, Tropfwassers, die Entleerung von Wasserspeichern und Beckenanlagen) wird über Grundleitungen in den Pumpensumpf geführt. Aus dem Pumpensumpf heraus wird das anfallende Wasser mittels einer Doppeltauchpumpenanlage in den öffentlichen Kanal gepumpt.

Technikgebäude Erdgeschoss
Das in diesen Bereichen anfallende Schmutzwasser wird entweder über freiliegende Sammelleitungen unterhalb der Kellerdecke oder in nicht unterkellerten Bereichen über Grundleitungen dem SW-Kanal zugeführt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Technikgebäude Obergeschoss
Das Abwasser im Bereich der Sozialräume wird über Fallleitungen zu der Sammelleitung unter der Decke Untergeschoss gesammelt und wie das Abwasser aus dem Erdgeschoss dem städtischen Kanal zu geführt.

Ableitung Spülabwasser aus Filterspülungen
Die Ableitung von Spülabwasser aus Filterspülungen erfolgt in einen separaten Behälter.

Bewässerungsanlagen
Wie oben erläutert erhält das Gebäude einen neuen Trinkwasseranschluss.

Wasserqualität:
Versorgungsdruck/Vordruck: 5 bar
Gesamthärte: 5,2 °dH (Härtebereich „weich“)

Aus hygienischen bzw. trinkwasserqualitäts Gründen ist der nur Sommer Betrieb in der Freibadanlage problematisch.
Der bestimmungsgemäße Betrieb ist über die elektronischen Armaturen gewährleistet.

Trinkwasser-Installation
Die gesamte Trinkwasser-Installation erfolgt in Edelstahlrohr nach DIN EN 10088.

Verbrauchserfassungen - Verbrauchsoptimierung
Die Trinkwasserkreisläufe werden ab Verteilung in sinnvolle Nutzungseinheiten aufgeteilt.

Warmwasserbereitung
Die Warmwasserbereitung wird mittels sogenannter „Frischwasserstation“ erfolgen.

Einrichtungsgegenstände
Alle Armaturen an Waschbecken und Duschen erhalten elektronische Armaturen. Die Toiletten, ohne elektronische Armatur, wird die Trinkwasserqualität durch durchschleifen der Trinkwasserleitungen sichergestellt. Alle Urinale sind als wasserführende Urinale mit elektronischer Betätigung geplant.

Brandschutz
Sämtliche Leitungen, die Brandabschnitte / F90-Wände / -Decken durchdringen, werden mit entsprechenden gasdichten Brandschotts R90 ausgeführt. Die Konstruktion erhält durchgehend Betondecken mit min. 150 mm Dicke. Die Deckenstärke von min. 150 mm entspricht der Zulassung der Rohrdurchführung

Allgemeine Hinweise zur Leistungsbeschreibung

Nachfolgend sind der Auftraggeber/Bauherr als AG und der Bieter/Auftragnehmer als AN benannt.

Nachfolgende Hinweise sind vom AN in seiner Preiskalkulation zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

1. Inhalte
Wo vom Bieter Angaben zu Fabrikaten und Typenbezeichnungen, technischen Daten oder sonstige Angaben gefordert sind, müssen diese zwingend ausgefüllt werden, da sie wertungsrelevant sind. Sollten Planungs- bzw. Leitfabrikate zur Beschreibung der Leistung genannt sein, gilt das Planungs- bzw. Leitfabrikate als vereinbart, sofern der Bieter keinen Eintragung vorgenommen hat.

Beim Einreichung des Angebotes in Form eines EDV-Ausdruckes/GAEB-Datei erkennt der AN die Urschrift der Leistungsbeschreibung als allein gültig an.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2. Verantwortlichkeiten des AN
Hat der AN Bedenken gegen die in der Ausschreibung aufgeführten Leistungen oder Teilleistungen (z. B. Positionen) muss er diese mit detaillierter Begründung und Benennung der Leistung(en) spätestens bei Angebotsabgabe schriftlich anzeigen. Bei preisrelevanten Bedenken muss er diese min. 10 Tage vor Angebotsabgaben vorbringen, um eine Klärung durch den AG vor Angebotsabgabe erwirken zu können.

3. Allgemeines
Der AN schuldet dem AG eine vollfunktionstüchtige Anlage. Alle Einheits- / Pauschalpreise des Angebotes verstehen sich, auch ohne Hinweis "liefern und montieren", im Sinne einer vollständigen und betriebsfertigen Leistung, einschl. der zugehörigen Nebenleistungen, Klein-, Dicht- und Befestigungsmaterialien, Transportkosten, Montagekosten, Personal- und Personalnebenkosten. Der Verschnitt von z.B. Kanalblech, Rohrleitungen, Kabel u.ä. ist in die Positionen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der Auftragnehmer sichert mit seinem Angebot zu, dass seine angebotene Werksleistung zur uneingeschränkten Gebrauchsfähigkeit der Anlage führt. Bauseits werden keine Hebezeuge, Gerüste und Hilfskräfte gestellt.

Die Beseitigung von anfallenden Verpackungen, Müll, Materialreste ist Sache des Auftragnehmers. Erfolgt keine fristgerechte Entsorgung durch den AN, wird der AG einen Dritten zu Lasten des AN beauftragen.

Ein kontinuierlicher Arbeitsablauf wird angestrebt, kann aber nicht immer sichergestellt werden. Eine separate Vergütung für daraus erforderliche Anfahrten wird ausgeschlossen, wenn Sie die beauftragten Leistungen betreffen.

Sämtliche Materialien müssen den zugehörigen Normen, Richtlinien, Vorschriften entsprechen bzw. über CE- oder Ü-Zeichen verfügen, für den Einsatzfall geeignet bzw. durch die baurechtlichen und behördlichen Vorschriften, nach den Regelwerken und Herstellerangaben freigegeben sein.

Die Leistungsbeschreibungen in den Positionen sind Grundlage der bisherigen Planung und stellen mit ihren Funktionen, Beschaffenheit und Materialien die Qualitätsanforderungen und damit die vereinbarte Beschaffenheit dar.

Der Bieter hat eigenverantwortlich die Übereinstimmung seiner angebotenen Leistung auf die Konformität zur Leistungsbeschreibung zu prüfen und zu gewährleisten. Der Bieter hat bei Beauftragung im Rahmen seiner Montageplanung die Spezifikationen und Konformität zur Leistungsbeschreibung detailliert nachzuweisen. Entspricht die vom Bieter angebotene Leistung (Fabrikat/Typ/Material/Effizienz usw.) nicht der Spezifikation der Leistungsbeschreibung in seiner Urschrift, muss der Bieter ohne zusätzliche Vergütung seine Leistung nachbessern.

Der Bieter verpflichtet sich daher im Auftragsfall alle angebotenen Fabrikate und Typenbezeichnungen in einer Liste zu benennen und die Gleichwertigkeit zur Leistungsbeschreibung durch einen Soll/Ist-Vergleich nachzuweisen.

Alternativen/Nebenangebote können nur gewertet werden, wenn die Gleichwertigkeit vom Bieter umfänglich in vergleichender Form (z.B. Gegenüberstellung in Tabelle) nachgewiesen und dem Angebot beigefügt ist. Kopien von Katalogen oder ähnliches sind allein als Nachweis nicht ausreichend. Die nachzuweisenden Eigenschaften sind in Abhängigkeit der Leistungsbeschreibung vollumfänglich zu berücksichtigen.

4. Mehr- und Minderleistungen
Bei evtl. Nachträgen hat der Bieter einen Kalkulationsnachweis auf Kalkulationsbasis des Hauptauftrages vorzulegen. Hierbei sind Einkaufspreis, Nachlässe, Zuschläge, Montagestunden, Stundensatz nachvollziehbar aufgeschlüsselt vorzulegen. Die Teilbeträge sind durch Nachweise (z.B. Rechnungen, Angebote von Großhändlern, Nachunternehmer) zu belegen. Die Angebotskalkulation für vergleichbare bestehende Einheitspreise ist hierbei für die Bewertung ergänzend beizufügen. Bei allen Nachträgen sind neben den Mehrkosten auch bekannte Minderkosten aufzuführen. Alle Nachträge sind fortlaufend zu nummerieren. Die Anforderungen von öffentlichen Auftraggebern zu den Nachweisen der Kalkulation und Angebotspreisen gelten vorrangig.

Des Weiteren wurde folgender Prüflauf festgelegt:
- Nachträge sind an den zuständigen Fachplaner an die Projektleitung und Projektsteuerung zu senden

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Der Fachplaner prüft das Angebot zeitnah, innerhalb von maximal 10 Tagen fachtechnisch und
- rechnerisch und leitet dieses an Projektleitung und Projektsteuerung weiter.
- Es erfolgt die sachliche Prüfung durch die Projektsteuerung.
- Im Anschluss stellt die Projektsteuerung dem Projektleiter den überprüften Nachtrag zur Verfügung
- und teilt eine Empfehlung mit.
- Im Anschluss erfolgt die Beauftragung durch die Stadt Remscheid

5. Sicherheits- und Gesundheitsschutz
Die Verantwortlichkeit des AN für die Erfüllung seiner Arbeitsschutzpflichten wird durch die Tätigkeit eines Sicherheitskoordinators nicht berührt.

Im Falle der Beauftragung hat der AN eine Gefährdungs- und Belastungsanalyse für seine Tätigkeiten durchzuführen (Leitfaden hierzu bei den Berufsgenossenschaften erhältlich) und vor Beginn der Arbeiten eigenständig vorzulegen. Die auf dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan angegebenen Unterlagen (UVV) sind eigenständig zu beschaffen und auf der Baustelle vorzuhalten. Die mit der Ausführung der Arbeiten beauftragten Personen sind durch firmeneigene Sicherheitsbeauftragte bzw. verantwortlichen Bauleiter des AN über den Inhalt der Vorschriften zu unterweisen und dies ist zu protokollieren.

6. Rechnungsstellung
Es gelten folgende Regelungen:

> Alle Zwischen- und die Schlussrechnung sind steigend aufzubauen, d.h. jede Rechnung dokumentiert die jeweilige bis zum Zeitpunkt der Rechnungstellung durch Aufmaß nachgewiesene Gesamtleistung (somit auch die zuvor in Rechnung gestellten Leistungen).
> Zu jeder Rechnung sind, auf den Auftrag bezogen fortlaufend nummeriert, Aufmassblätter und evtl. Tagelohnzettel zu liefern. Diese sind vorher von der Bauüberwachung zu unterzeichnen. In der Massenzusammenstellung sind alle Positionen, Aufmaßblätter und Massen aufzuführen, einschl. der Summenbildung pro Position. Sie ist für jede weitere Abschlagsrechnung fortzuschreiben.
> Aufmaße sind vor der Rechnungsstellung jeweils mit den Positionsnummern und den addierten Mengen zur Prüfung der Objektüberwachung vorzulegen. Die Unterlagen werden geprüft und zur Rechnungsstellung freigezeichnet. Nur die fregegebenen Dokumente sind den Rechnungen beizufügen.
> Die Aufmaßblätter sind mit der Rechnung digital zur Verfügung zu stellen (DA11). Siehe auch getrennte Position.
> Die max. Anzahl von Zwischenrechnungen wird auf 1 pro Monat begrenzt, sollten dennoch regelmäßig erfolgen.

Das Aufmaß wird nur in Abstimmung mit der Fachbauleitung und/oder dem AG gemeinsam vorgenommen (örtlich oder nach Abrechnungszeichnung).

Es werden nur Leistungen aufgemessen und abgerechnet, die fest eingebaut und mit dem Baukörper verbunden sind.

Die Firmenrechnungen sind digital auf dem Poolarserver hochzuladen und im pdf-Format an den jeweiligen Fachplaner Bzw. Fachbauleitung und im CC an Stadt Remscheid und an die Projektsteuerung zu senden.

- Die Rechnungen werden von dem jeweiligen Fachplaner fachtechnisch und rechnerisch geprüft und übersendet diese an die Projektsteuerung zur weiteren Bearbeitung.
- Grundsätzlich sind seitens des Fachplaner durch die Firmen abgerechnete Abweichungen zum LV zu begründen. Dies betrifft auch Mengenmehrungen von LV-Positionen welche 10 v. H. der ausgeschriebenen LV-Menge überschreitet.

- Die geprüften Rechnungen werden von der Projektsteuerung überprüft.
- Grundsätzlich sind die Projektleitung und die Projektsteuerung bei jeglichen Übersendungen von Rechnungen in Kopie zu setzen.

7. Planverfahren
Der Auftraggeber (AG) stellt folgende Unterlagen dem AN zur Verfügung:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- 1 Satz Ausführungspläne im Maßstab 1: 50 (Grundrisse, Schemen) und Berechnungen als Datei im Format pdf/dwg per Email oder auf CD.

- Aktuelle Architektenpläne/Tragwerkspläne sind vom AN selbst anzufordern.

Der Auftragnehmer fertigt auf dieser Basis sämtliche zur Montage notwendigen Montagepläne/-unterlagen, mindestens im Maßstab 1 : 50, bei Detailpunkten im Maßstab 1 : 25 oder größer. Beispielhaft sind dies:

- Montagepläne (Grundrisse, Schnitte, Details)
- Werkstattpläne (Verteiler, Geräte)
- Schemata
- Fundamentpläne, soweit erforderlich
- Übersichtspläne, soweit erforderlich

Dabei überprüft der Fachplaner (gem. Vertrag) die übergebenen Planunterlagen auf Übereinstimmung mit den Inhalten der Ausführungsplanung. Trifft dies zu, wird die Werkstattplanung durch den Fachplaner bestätigt und die ausführende Firma kann mit der Ausführung beginnen.

Dem Auftragnehmer obligt alleinverantwortlich die rechtzeitige Materialbeschaffung und Lieferung, damit die Montage im Zuge des Baufortschrittes fristgerecht durchgeführt werden können. Die Koordinierung der Planvorgaben mit den beteiligten anderen Fachfirmen obliegt dem AN.

Das Leistungsverzeichnis ist keine Bestell-Liste. Der AN ist allein für die richtige Materialbestellung verantwortlich.

Offene Punkte und Themen sind rechtzeitig zur Klärung und Abstimmung aufzuzeigen. Die Montagepläne und späteren Revisionspläne sind CAD-gestützt anzufertigen.

Der AN erstellt für alle anzuschließenden Komponenten (z.B. Motoren, Fühler, Antriebe, Lufterwärmer, Wärmetauscher etc.) Listen mit den benötigten elektrischen Anschlusswerten/Absicherungen, Kabeltypen, Querschnitten, Kabelnummern, Rohranschlüssen, Ventilwerten, Leistungsdaten usw. und leitet diese an die beteiligten Fachfirmen weiter. Vom AN sind Pläne mit den entsprechenden Informationen zu erstellen, aus denen der Standort der anzuschließenden Komponenten hervorgeht. Diese Angaben sind in die Montageplänen einzutragen.

Alle erarbeiteten Werk- und Montagepläne sind dem AG, bzw. dem beauftragten Fachingenieur 30 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten zu überreichen. Ein Rechtsanspruch auf die Freigabe von Montageplänen zur Leistungserbringung besteht vom Auftragnehmer nicht. Bei Abweichungen von der Ausführungsplanung ist die Zustimmung des AG zwingend rechtzeitig einzuholen. Bei der Montage sind evtl. Änderungen zu erfassen und in die Pläne einzutragen, damit sie in den Bestandsunterlagen berücksichtigt werden.

8. Bau- und Planungsgespräch
Der AN nimmt wöchentlich an allen Koordinierungs- und Baubesprechungen sowie den Ihn betreffenden Einzelgesprächen mit Behörden, Ämtern und Versorgungsunternehmern teil. Der Bauleiter und Obermonteur des AN muss die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen.

Für die Koordination mit den anderen Gewerken und sonstigen Beteiligten (Bauherrnvertreter, Planer, Bauleitung), sind zusätzliche Besprechungen und Baustellentermine vorgesehen und einzurechnen.

Die Koordination ist beispielhaft für die Fremdgewerke

- Sanitärtechnik
- Heizungstechnik
- Badewassertechnik
- Elektrotechnik
- übergeordnete Regel- und Leittechnik
- Rohbau, soweit erforderlich
- Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

einschl. techn. Datenlisten an die Fremdgewerke liefern.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Im Rahmen der Koordinationstermine sind alle erforderlichen, gewerkeübergreifenden Schnittstellen, insbesondere zur MSR/ GLT-Technik, zu besprechen und abzustimmen, gemeinsame Ausführungstermine festzulegen, Anlagenkomponenten ggfs. zu übergeben oder abzufragen, Anlagenteile in Betrieb zu nehmen und auch gemeinsam einzuregulieren. Besprechungsergebnisse sind zu protokollieren und der Bauleitung zu übergeben.

9. Inbetriebnahme / Probebetrieb

Werden Anlagen oder Anlagenteile vom AN in Betrieb genommen, so ist der AG vorher zu unterrichten. Der AN ist verpflichtet, sämtliche Schutzvorrichtungen für eine Inbetriebnahme zu erbringen und die Anlagen bis zur Abnahme eigenverantwortlich zu betreiben.

10. Abnahme

Alle Anlagen und Anlagenteile werden am Ende der Bauzeit abgenommen. Die Abnahme der Leistungen ist rechtzeitig schriftlich beim AG zu beantragen.

Vor Abnahme müssen vom Auftragnehmer alle erforderlichen Revisionsunterlagen, Protokolle, sowie behördliche Abnahmebescheinigungen für genehmigungspflichtige Anlagen vorgelegt werden. Die kompletten Revisionsunterlagen sind mindestens 3 Wochen vor dem Abnahmetermin vorzulegen.

Die Abnahme erfolgt nur bei rechtzeitiger Vorlage der Revisionsunterlagen.

Fachkräfte (Projektleiter, Inbetriebnehmer, Obermonteur), erforderliches Werkzeuge und Messgeräte (Temperatur, Luftgeschwindigkeit, Rauchröhrchen) sind vom AN in ausreichender Zahl kostenlos zur Abnahme zur Verfügung zu stellen. In Betrieb genommene Anlagen sind bis zur endgültigen Abnahme zu überwachen und zu warten.

Wird durch Verschulden des Auftragnehmers eine mehrmalige Abnahme erforderlich, so gehen die daraus entstehenden Mehrkosten, auch die des Bauherren, Architekten und Fachplaners, zu Lasten des AN.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01 KG 410 Eingangsgebäude Schwimmbad

01.01 Baustelleneinrichtung

01.01.0001 **Werkplanung und Planunterlagen**

anfertigen der zur Montage notwendigen Montagepläne/-unterlagen, mindestens im Maßstab 1 : 50, bei Detailpunkten im Maßstab 1 : 25 oder größer. Beispielhaft sind dies:

- Montagepläne (Grundrisse, Schnitte, Details)
- Werkstattpläne (Verteiler, Geräte)
- Schemata
- Fundamentpläne, soweit erforderlich
- Übersichtspläne, soweit erforderlich

hierfür werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 1 Satz Ausführungspläne im Maßstab 1: 50 (Grundrisse, Schemen)

als Datei im Format pdf, dwg oder dxf, per Email oder auf CD.

Zu der Montageplanung sind für alle anzuschließenden Komponenten (z.B. Motoren, Fühler, - Antriebe, Lufterwärmer, Wärmetauscher etc.) Listen mit den z.B. benötigten elektrische Anschlusswerten/Absicherungen, Kabeltypen, Querschnitten, Kabelnummern, Rohranschlüssen, Ventilwerten, Leistungsdaten usw. bereit zustellen.

Zudem ist eine Fabrikatsliste für Pumpen, Ventile usw. vor Bestellung vorzulegen.

Aktuelle Architektenpläne/Tragwerkspläne sind bei bedarf selbst anzufordern.

Alle erarbeiteten Werks- und Montagepläne sind 30 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten digital zur Prüfung / Durchsicht vorzulegen. Dem Auftraggeber bleibt es überlassen, ob er eine Freigabe der Montagepläne ausdrücklich erteilen will. Ein Rechtsanspruch auf die Freigabe von Montageplänen zur Leistungserbringung besteht vom Auftragnehmer jedoch nicht. Bei Abweichungen von der Ausführungsplanung ist die Zustimmung des Auftragsgebers zwingend einzuholen.

Die Montagepläne sind nach Prüfung in digitaler Form zu übergeben

Bei der Montage sind evtl. Änderungen zu erfassen und in die Pläne einzutragen, damit sie in den Bestandsunterlagen berücksichtigt sind.

Auf Grundlage der Montageplanung ist der AN allein verantwortlich das Material zu bestellen. Das Leistungsverzeichnis ist keine Bestell-Liste.

1 St ....

01.01.0002 **Koordination Fremdgewerke**

Für die Koordination mit den anderen Gewerken und sonstigen Beteiligten (Bauherrnvertretern, Planer, Bauleitung), sind zusätzliche Besprechungen und Baustellentermine vorgesehen und einzurechnen.

Die Koordination ist beispielhaft zu kalkulieren für die Fremdgewerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Badewassertechnik
- Heizungstechnik
- Raumluft- und Klimatechnik
- Elektrotechnik
- übergeordnete Regel- und Leittechnik
- Rohbau, soweit erforderlich
- Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

einschl. techn. Datenlisten an die Fremdgewerke liefern.

Im Rahmen der Koordinationstermine sind alle erforderlichen, gewerkeübergreifenden Schnittstellen, insbesondere zur MSR/ GLT-Technik, zu besprechen und abzustimmen, gemeinsame Ausführungstermine festzulegen, Anlagenkomponenten ggfs. zu übergeben oder abzufragen, Anlagenteile in Betrieb zu nehmen und auch gemeinsam einzuregulieren. Besprechungsergebnisse sind zu protokollieren und der Bauleitung zu übergeben.

1 St ....

01.01.0003 **Datenpunktliste MSR / AKS-Schlüsselnummern**

für die Erstellung der Montageplanung GA / MSR-Technik ist es zwingend erforderlich das eine Abstimmung der abzugreifenden Datenpunkte in Abstimmung mit dem Gewerk GA / MSR erfolgt.

Hier sind Inforationen von ca. 150 Datenpunkte zuliefern.

Hierzu sind die technischen Unterlagen der Komponenten (z.B.: Pumpensteuerung, Kesselregelung, RLT-Regelgeräte usw.) zusammen zustellen und dem Gewerk MSR / GA zur Verfügung zustellen. Auch ist das Fremdgewerk GA / MSR-Technik bei der Erstellung der AKS-Schlüsselnummern zu Unterstützen.

Die Anwesenheit und Hilfestellung beim 1 zu 1 Daten- und Funktionstest wird gesondert vergütet.

1 psch .....

01.01.0004 **Zulage für 1 zu 1 Daten- und Funktionstest**

sämtlicher vom AN installierten technischen Anlagen/Bauteile und bauseits gelieferten aber durch den AN installierten Bauteile

mit den beteiligten technischen Fachfirmen wie:

Gebäudeautomation
Elektrotechnik
Sanitärtechnik
Heizungstechnik
Lüftungstechnik
usw.

Hierbei werden alle regeltechnischen und mechanischen Funktionen

- Sollwerte

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Istwerte
- Sicherheitsketten
- Laufzeiten von Motoren
- Stör-Alarmmeldungen
- Regelkreise
- Regelszenarien
- Richtigkeit der Datenpunkt der Gebäudeautomation
- Richtigkeit des allgemeinen Kennzeichnungssystem (AKS)

gemeinsam geprüft und anschließend protokolliert.

Die Lieferung der erforderlichen technischen Dokumentionen der installierten Komponeten und Bauteile gehören zum Leistungsumfang.

Der Nachweis der Leistung ist durch Protokolle, mit Angabe der Teilnehmer, Arbeitsumfang, Prüfergebnis, Uhrzeiten (Beginn/Ende) und Unterschriften der Teilnehmer vorzulegen.

Die Leistung ist pro Tagessatz als Pauschale einschl. aller Nebenleistungen (z.B. Anzahl der AN-Teilnehmer, Anfahrten, Kfz-Kosten, Auslösung, ggfs. Übernachtungskosten usw.) anzubieten.

Die Anzahl der teilnehmenden Personen ist vom Bieter/AN eigenverantwortlich festzulegen und einzukalkulieren. Der Tagessatz gilt nicht personenbezogen, sondern gilt einmalig für die Teilnahme des AN.

Für Teilnahmen bis 4 Stunden werden 1/2 Tagespauschalen abgerechnet.

1 St ....

01.01.0005 **An- und Abtransport, Vorhaltung, Baustellenräumung**

aller für die Ausführung der beauftragten Leistung erforderlichen maschinentechnischen Ausrüstungen wie Werkzeuge, Hub- und Hebeeinrichtungen sowie sonstiger Maschinen, die für die unterbrechungslose und fachgerechte Ausführung der Leistungen erforderlich sind.

Die Vorhaltung ist für die gesamte Montagedauer entsprechend der angegebenen Ausführungsfristen zu kalkulieren.

pauschal

1 St ....

01.01.0006 **Standgerüst, fahrbar, Gr. 3**

als Arbeitsgerüste, eine Standebene eingedeckt, mit Leiteraufgang für innenliegenden Aufstieg,

Gerüstgruppe	:	3 (2,0 kN/m2)
Länge	:	4,00 m
Breite	:	1,20 m
Höhe Standebene	:	bis 2,50 m

Die Angaben für Breite und Länge sind Mindestmaße.

Für das Kalkulieren des Einheitspreises sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Die Gerüste sind an allen notwendigen Bereichen zur Installation in allen Geschossen aufzustellen.
- Der Boden ist durch geeignete Unterlagen lastverteilend zu schützen.
- Mehrmaliger Standortwechsel ist erforderlich.
- Die Anzahl der zu kalkulierenden Gerüste ist vom Bieter unter Berücksichtigung der Ausführungstermine und Personaleinsatz zu kalkulieren
- Leitern sind zu Montagearbeiten nur im Rahmen der Einhaltung von Arbeitssicherheitsvorschriften zugelassen.

Arbeitsgerüst komplett liefern, von den Monteuren (des AN) gemäß den UV-Vorschriften aufstellen und nach dem Beenden der Arbeiten demontieren zu lassen.

Für die erforderliche Zeit der Montage in den entsprechenden Höhen und Anzahl beistellen.

15 Wo ....

01.01.0007 **Material- und Personalcontainer**

je nach Bedarf für Material und Personal. Die Vorhaltung, An- und Abtransport und Aufstellung ist zu kalkulieren. Zudem ist zu kalkulieren, dass die Container gestapelt werden und entsprechende Treppe benötigt wird.

15 Wo ....

01.01.0008 **Aufmaß als Datei DA11**

für die schnellere Rechnungsprüfung sind die dem Auftragnehmer / Bauüberwachung vorgelegten Aufmaßblätter auch in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Zur Rechnung / Abschlagsrechnung sind die Aufmaßblätter in elektronischer Form als DA11-Datei zu übermitteln. Preis gilt für das gesamte Bauvorhaben unabhängig von der Anzahl der Rechnungen.

1 psch .....

01.01 Baustelleneinrichtung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.02 Entwässerung

01.02.0001 **PP-Abflussrohre DN 50**

Abflussleitungen aus Polypropylen mit Steckmuffen nach DIN EN 1451-1, mit Prüfzeichen, schlagfest, für drucklosen Abfluss, chemikalien- und heisswasserbeständig. schwerentflammbar nach DIN 4102, gütegesichert durch das RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., einschließlich erforderlichen Gummilippendichtungen, sowie sonstiger Dichtung- und Verbindungsmaterialien.

Für die Installation sind die Verarbeitungs- und Montagevorschriften des Herstellers sowie die Berücksichtigung und Einhaltung der DIN 1986-100 und DIN-EN 12056.

Die Befestigung der Leitungen hat nach den Werksvorschriften unter Berücksichtigung der Schallschutzbestimmungen nach DIN 4109 zu erfolgen.

Nennweite : DN 50

Montage in bis zu 4 m Höhe

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

35 m ....

01.02.0002 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 70

Nennweite : DN 70

10 m ....

01.02.0003 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 100

Nennweite : DN 100

45 m ....

01.02.0004 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 125

Nennweite : DN 125

5 m ....

01.02.0005 Wie Position 01.02.0001, jedoch

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	PP-Rohr DN 160				
	Nennweite : DN 160				
		5	m	.....	.....
01.02.0006	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 50 als Passlänge**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 50				
		50	St	.....	.....
01.02.0007	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 70 als Passlänge**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 70				
		20	St	.....	.....
01.02.0008	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 100 als Passlänge**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 100				
		90	St	.....	.....
01.02.0009	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 125 als Passlänge**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 125				
		10	St	.....	.....
01.02.0010	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 160 als Passlänge**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 160				
		10	St	.....	.....
01.02.0011	Wie Position 01.02.0001, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	PP-Abflussrohr-Formstücke Bogen DN 50				
	in allen Winkelformen				
	Nennweite : DN 50				
		40	St	.....	.....
01.02.0012	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 70**				
	in allen Winkelformen				
	Nennweite : DN 70				
		10	St	.....	.....
01.02.0013	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 100**				
	in allen Winkelformen				
	Nennweite : DN 100				
		40	St	.....	.....
01.02.0014	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 125**				
	in allen Winkelformen				
	Nennweite : DN 125				
		5	St	.....	.....
01.02.0015	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 160**				
	in allen Winkelformen				
	Nennweite : DN 160				
		5	St	.....	.....
01.02.0016	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 50**				
	in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	größte Nennweite : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.02.0017	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 70** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 70				
		5	St	.....	.....
01.02.0018	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 100** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 100				
		25	St	.....	.....
01.02.0019	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 125** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
01.02.0020	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 160** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
01.02.0021	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 70** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 70				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
01.02.0022	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 100** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 100				
		2	St	.....	.....
01.02.0023	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 125** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
01.02.0024	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 160** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
01.02.0025	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN70** Nennweite : DN 70				
		2	St	.....	.....
01.02.0026	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 100** Nennweite : DN 100				
		5	St	.....	.....
01.02.0027	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 125** Nennweite : DN 125				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	St	.....	.....
01.02.0028	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 160** Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
01.02.0029	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Siphonwinkel DN 50** wie zuvor, jedoch als Übergang auf Metall- oder Kunststoffrohr, egal oder reduziert Zubehör : Gummimanschette größte Nennweite : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.02.0030	**Abwasserrohr Be- und Entlüftungsventil DN 50** Eigenschaften - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Lieferumfang - Wärmedämmkappe - Manschette - Adapter				
		2	St	.....	.....
01.02.0031	**Abwasserrohr Be- und Entlüftungsventil DN 100** Eigenschaften - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Lieferumfang - Wärmedämmkappe - Manschette - Adapter				
		2	St	.....	.....
01.02.0032	**Anbindung an Grundleitungen von Schmutzwasser DN 100** Anbindung an bauseits verlegte Grundleitungen, einschl. sämtlicher Form-, Übergangs- und Verbindungsstücken.				
		15	St	.....	.....
01.02.0033	Wie Position 01.02.0032, jedoch **Anbindung an Grundleitungen DN 125**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nennweite : DN 125				
		5	St	.....	.....
01.02.0034	Wie Position 01.02.0032, jedoch **Anbindung an Grundleitungen DN 160**				
	Nennweite : DN 160				
		20	St	.....	.....
01.02.0035	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 80**				
	Anschluss des bauseits verlegten Dunst- bzw. Belüftungsrohrs aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen.				
	Nennweite : DN 80				
		5	St	.....	.....
01.02.0036	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 100**				
	Anschluss des bauseits verlegten Dunst- bzw. Belüftungsrohrs aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen.				
	Nennweite : DN 100				
		10	St	.....	.....
01.02.0037	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 160**				
	Anschluss des bauseits verlegten Dunst- bzw. Belüftungsrohrs aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen.				
	Nennweite : DN 160				
		5	St	.....	.....
01.02.0038	**Rohrschelle DN 50**				
	Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dimension :	DN 50			
		50	St	.....	.....
01.02.0039	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 70**			
	Dimension :	DN 70			
		30	St	.....	.....
01.02.0040	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 100**			
	Dimension :	DN 100			
		60	St	.....	.....
01.02.0041	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 125**			
	Dimension :	DN 125			
		5	St	.....	.....
01.02.0042	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 160**			
	Dimension :	DN 160			
		10	St	.....	.....
				01.02 Entwässerung	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.03 Hebeanlage

01.03.0001 **Abwasserhebeanlage Duo nach DIN EN 12050-1**

zum Sammeln und automatischen Heben von fäkalienhaltigem und fäkalienfreiem Abwasser über die Rückstauebene, zum Einbau in Räumen, freistehend, Sammelbehälter aus Polyethylen (PE-LLD), überflutungssicher. IP 68, Nutzvolumen 110 Liter (Zulaufhöhe 400mm/ oben) oder 65 Liter (Zulaufhöhe 250 mm)

Kompakte Liefereinheit/Kenndaten:
Sammelbehälter aus Polyethylen mit Gesamtvolumen 150 Liter
- Grundablass R 1
- Revisionsöffnung zur einfachen Wartung (130 mm)
- Befestigungsset zur auftriebssicheren Verankerung
- Anschluss für Handmembranpumpe DN 50
- 2 horizontale Zulaufstutzen DN 100
- 4 horizontale Zulaufstutzen DN 150
- 1 vertikaler Zulaufstutzen DN 100
- 1 vertikaler Zulaufstutzen DN 150
- 1 vertikaler Zulaufstutzen DN 200
- 1 vertikaler Stutzen DN 70 für Entlüftungsleitung

Ausbildung Druckleitung
- Spezial- Rückflussverhinderer mit Kugel im Gehäuse, als Hosenrohr ausgebildet, (mit integrierter Anlüft- und Festsetzschraube)
- Spezialbefestigungsstück DN 100 zum elastischen Anschluss der Druckleitung von DM 108-114,3 mm Rohraußendurchmesser

2 x Pumpenaggregat 1,5 kW (P2)
- Drehstrommotor 400 V, 50 Hz, 1400 U/min
- Schutzart IP 68
- mit permanenter Motorüberwachung
- verstopfungsfreies Freistromlaufrad, freier Kugeldurchgang: 65 mm
- S2 -Betrieb

- Mit 10 m Anschlusskabel
- Mit pneumatischer Niveauschaltung
- Mit 10 m Steuerleitung

Steuerung
- Schutzart IP 54
- Steckerfertig, mit 1,5 m Kabel und CEE- Stecker (16 A) mit integr. Phasenwender
- potentialfreie Sammelstör- und Betriebsmeldung
- netzunabhängiger Alarm und Akku (85dBA, 5-6h)
- numerisches Display mit Zustandsanzeige und -Digitalpotenziometer (Drehknopf)
- Digitalpotenziometer für die Einstellung von Pumpe 1 und 2 EIN und AUS, Hochwasseralarm, Motorstrombegrenzung, Zwangsumschaltung und Zwangseinschaltung der Pumpen
- Füllstandsmessung und Sensorüberwachung
- Drehfeldkontrolle
- H-0-A Taster
- Anzeige Serviceintervalle
- Betriebsstundenzähler und Anzeige der Einschaltimpulse
- Amperemeter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- einfacher Fehlerspeicher (letzter Fehler)
- automatische Umschaltung bei Pumpenstörung
- Steuerung voreingestellt und mehrsprachig
- Mit 230V- Anschluss für Stromversorgung

Elektroanschluss 400 V/ 50 Hz

Betriebspunkt
Fördermenge : 1,9 l/s
Förderhöhe : 7,6 m

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

01.03.0002 **Absperrschiebersatz DN 80**

aus GG Baulänge 180 mm, bestehend aus:
Keilflachschieber DN 80
Schrauben, Muttern u. Dichtung,
Nenndruck: PN16

1 St ....

01.03.0003 **Zulaufschieber DN 100 aus PVC**

beiderseits Spitzende Durchm. 110, für muffenlose Rohrsysteme aus Gusseisen oder Kunststoff

1 St ....

01.03.0004 **Handmembranpumpe**

Leistung 45l/min bei 50 Hüben/min., Förderhöhe max 10m, Saughöhe max 6m, für Wandbefestigung

15 m Schlauch LW 48
2 x Schlauchschelle 50 x 70-12 breit

1 St ....

01.03.0005 **Dreiweghahn R 1 1/2 zu Handmembranpumpe**

1 St ....

01.03 Hebeanlage .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.04 Bewässerung

01.04.0001 **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN12 / 15 x 1,0**

Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: DW-8501AT2552 für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit Systemkomponenten:

Edelstahl Systemrohre geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2%, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, biegbar von 12 bis 108 mm.

Edelstahl Pressfittings mit Dichtungen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.

Die Rohre und Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. §20 Trinkwasserverordnung, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach §20 der Trinkwasserverordnung.

Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, Hygieneanforderungen nach VDI 6023, den Herstellerspezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger DIN-Normen durchzuführen. Dichtheitsprüfung und Spülen nach DIN 1988 oder ZVSHK-Merkblatt.

Alle Rohrleitungsenden sind mit Schutzhülsen anzuliefern und zu lagern. Die Schutzhülsen dürfen erst kurz vor der Montage entfernt werden.

Rohrbefestigungen nach LAR (Metalldübel, Rohrschellen, Gewindestangen, usw.) alterungsbeständige Schallschutzeinlage, körperschallgedämmt, bis 110° C wärmebeständig, Verarbeitung nach Herstellerangaben, einschl. erforderlichem Werkzeuge. einschl. allem erforderlichen Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Als Formteile wie Bogen, Passbogen, Sprungbogen,T-Stücke, T-Stücke reduziert, Muffen, Schiebemuffen, Reduzierstücke, Anschluss-verschraubungen, Verschraubungen, je nach Ausführung mit Glattenden, Pressmuffen, Gewinde innen / außen

Montage in bis zu 4 m Höhe

Nennweite : DN12 / 15 x 1,0 mm

einschl. Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial

400 m ....

01.04.0002 Wie Position 01.04.0001, jedoch
Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN15 / 18 x 1,0 mm				
		60	m	.....	.....
01.04.0003	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		80	m	.....	.....
01.04.0004	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2**				
	Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		65	m	.....	.....
01.04.0005	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5**				
	Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		20	m	.....	.....
01.04.0006	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5**				
	Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		5	m	.....	.....
01.04.0007	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5**				
	Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		5	m	.....	.....
01.04.0008	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		310	St	.....	.....
01.04.0009	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		40	St	.....	.....
01.04.0010	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		40	St	.....	.....
01.04.0011	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		25	St	.....	.....
01.04.0012	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		10	St	.....	.....
01.04.0013	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0014	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0015	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		30	St	.....	.....
01.04.0016	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		10	St	.....	.....
01.04.0017	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		10	St	.....	.....
01.04.0018	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		10	St	.....	.....
01.04.0019	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0020	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0021	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0022	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		45	St	.....	.....
01.04.0023	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		20	St	.....	.....
01.04.0024	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		30	St	.....	.....
01.04.0025	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		10	St	.....	.....
01.04.0026	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0027	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0028	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0029	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1** größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1 mm				
		20	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
01.04.0030	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm	20	St	.....	.....
01.04.0031	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** größte Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm	20	St	.....	.....
01.04.0032	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** größte Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm	10	St	.....	.....
01.04.0033	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** größte Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm	5	St	.....	.....
01.04.0034	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** größte Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm	5	St	.....	.....
01.04.0035	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 12 / 15 x 1,0** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm	10	St	.....	.....
01.04.0036	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 15 / 18 x 1,0** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm	10	St	.....	.....
01.04.0037	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 20 / 22 x 1,2**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm	10	St	.....	.....
01.04.0038	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 25 / 28 x 1,2** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm	6	St	.....	.....
01.04.0039	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 32 / 35 x 1,5** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm	6	St	.....	.....
01.04.0040	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 40 / 42 x 1,5** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm	4	St	.....	.....
01.04.0041	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 50 / 54 x 1,5** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm	4	St	.....	.....
01.04.0042	**Wandscheibe 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dimension : 15 x 1/2"				
		30	St	.....	.....
01.04.0043	**Wandscheibe 22 x 3/4"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial Dimension : 22 x 3/4"				
		10	St	.....	.....
01.04.0044	**Doppel-Wandscheibe 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschlüße für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial Dimension : 15 x 1/2"				
		30	St	.....	.....
01.04.0045	**Doppel-Wandscheibe 22 x 3/4"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial Dimension : 22 x 3/4"				
		10	St	.....	.....
01.04.0046	**Übergangswinkel 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Außengewinde 1/2".				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	einschl. Dichtungsmaterial				
	Dimension : 15 x 1/2"				
		10	St	.....	.....
01.04.0047	**Übergangsstück 22 x 3/4"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Kupferrohr 15 x1, Außengewinde 1/2".				
	einschl. Dichtungsmaterial				
	Dimension : 22 x 3/4"				
		10	St	.....	.....
01.04.0048	**Rohrschelle** **DN 12 / 15**				
	Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 12 / 15				
		345	St	.....	.....
01.04.0049	Wie Position 01.04.0048, jedoch **Rohrschelle** **DN 20**				
	Dimension : DN 20				
		60	St	.....	.....
01.04.0050	Wie Position 01.04.0048, jedoch **Rohrschelle** **DN 25**				
	Dimension : DN 25				
		50	St	.....	.....
01.04.0051	Wie Position 01.04.0048, jedoch **Rohrschelle** **DN 32**				
	Dimension : DN 32				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		15	St	.....	.....
01.04.0052	Wie Position 01.04.0048, jedoch **Rohrschelle** **DN 40** Dimension : DN 40				
		5	St	.....	.....
01.04.0053	Wie Position 01.04.0048, jedoch **Rohrschelle** **DN 50** Dimension : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.04.0054	**Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 12 / 15** für Trinkwasserleitung Kalt passend zur Dämmung (Pos. 01.07.0099ff) der Trinkwasserleitung Kalt, nicht brennbar in Schächten, Verteilung, Zentralen usw. Befestigung mit Rohrschellen inkl. diffusionsdichter Dämmung, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen. Oberfläche : galvanisch verzinkt Dimension : DN 12 / 15				
		115	St	.....	.....
01.04.0055	Wie Position 01.04.0054, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 20** Dimension : DN 20				
		20	St	.....	.....
01.04.0056	Wie Position 01.04.0054, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 25** Dimension : DN 25				
		15	St	.....	.....
01.04.0057	Wie Position 01.04.0054, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 32** Dimension : DN 32				
		5	St	.....	.....
01.04.0058	Wie Position 01.04.0054, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 40**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dimension : DN 40				
		5	St	.....	.....
01.04.0059	Wie Position 01.04.0054, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 50**				
	Dimension : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.04.0060	**Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 12,5 mm** aus Rotguss, für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, mit konischem Außengewinde nach DIN EN 10226 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde zum Kürzen bei 50, 65, 80 und 100 mm, einschl. Dichtungsmaterial. Länge : 12,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		30	St	.....	.....
01.04.0061	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 15 mm** Länge : 15 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		30	St	.....	.....
01.04.0062	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 17,5 mm** Länge : 17,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		30	St	.....	.....
01.04.0063	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 20 mm** Länge : 20 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		30	St	.....	.....
01.04.0064	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 25 mm** Länge : 25 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		15	St	.....	.....
01.04.0065	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 30 mm** Länge : 30 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		15	St	.....	.....
01.04.0066	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 50 mm** Länge : 50 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		2	St	.....	.....
01.04.0067	Wie Position 01.04.0060, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 100 mm** Länge : 100 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		2	St	.....	.....
	Verlegung Trinkwasserleitung in Leitungsgraben Verlegung nachfolgend aufgeführter PE-HD Leitung für das Freibad in bauseitigen Rohrgräben. Erdaushub und Sandung erfolgen bauseitig.				
01.04.0068	**Rohr Erdverlegt PE-HD DN 25 / 32 mm** Trinkwasserrohre aus PE-HD entsprechend DIN EN 12201 PE-HD 80-Rohr mit außen liegender farblichen Kennzeichnung des Anwendungsgebietes, sowie zur optischen Kontrolle der Schweißvorbereitung. Geeignet für den Bau von erdverlegten Trinkwasserleitungen. Werkstoff Grundrohr : PE-HD, cadmiumfrei Qualitätssicherung : gemäß DVGW-Regel GW 335 Teil A3 Dimension : DN 25 Verlegung fachgerecht nach DIN und einschlägigen Verlegerichtlinien.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		25	m	.....	.....
01.04.0069	Wie Position 01.04.0068, jedoch **Rohr Erdverlegt PE-HD** **DN 32 / 40 mm** Dimension : DN 32 / 40 mm				
		25	m	.....	.....
01.04.0070	Wie Position 01.04.0068, jedoch **Rohr Erdverlegt PE-HD** **DN 40 / 50 mm** Dimension : DN 40 / 50 mm				
		25	m	.....	.....
01.04.0071	Wie Position 01.04.0068, jedoch **Rohr Erdverlegt PE-HD** **DN 50 / 63mm** Dimension : DN 50				
		300	m	.....	.....
01.04.0072	**PE-HD T-Stück DN 25** Abgänge in allen Dimensionen: grösste Nennweite : DN 25 mm				
		3	St	.....	.....
01.04.0073	**PE-HD T-Stück DN 32** Abgänge in allen Dimensionen: grösste Nennweite : DN 32 mm				
		3	St	.....	.....
01.04.0074	**PE-HD T-Stück DN 40** Abgänge in allen Dimensionen:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	grösste Nennweite : DN 40 mm				
		3	St	.....	.....
01.04.0075	**PE-HD T-Stück DN 50**				
	Abgänge in allen Dimensionen:				
	grösste Nennweite : DN 50 mm				
		5	St	.....	.....
01.04.0076	**PE-HD Gewindeübergang DN 25**				
	als Absatzmuffe oder Absatzstück Gewinde in allen Dimensionen zum Anschluss / Übergang				
	Nennweite Rohr : DN 25 mm				
		4	St	.....	.....
01.04.0077	**PE-HD Gewindeübergang DN 32**				
	als Absatzmuffe oder Absatzstück Gewinde in allen Dimensionen zum Anschluss / Übergang				
	Nennweite Rohr : DN 32 mm				
		1	St	.....	.....
01.04.0078	**PE-HD Gewindeübergang DN 40**				
	als Absatzmuffe oder Absatzstück Gewinde in allen Dimensionen zum Anschluss / Übergang				
	Nennweite Rohr : DN 40 mm				
		2	St	.....	.....
01.04.0079	**PE-HD Gewindeübergang DN 50**				
	als Absatzmuffe oder Absatzstück Gewinde in allen Dimensionen zum Anschluss / Übergang				
	Nennweite Rohr : DN 50 mm				
		2	St	.....	.....
01.04.0080	**Beschilderungssystem 100 x 50 Trägerschiene**				
	zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus:				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial,

für Schilder : 100 x 50 mm

Montagestelle : auf Trägerschiene

einschließlich passenden Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.

10 St ....

01.04.0081 **Beschilderungssystem 100 x 50 Mauerwerk / Beton**

zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus:

Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial,

für Schilder : 100 x 50 mm

Montagestelle : auf Mauerwerk oder Beton

einschließlich passenden Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.

10 St ....

01.04.0082 **Profilstahlkonstruktion-Systemteile**

als Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Festpunktkonstruktion, Gleitlager, einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, aus Montageschienen, zusätzlich zu den normalen Befestigungskonstruktionen in Abstimmung mit der Bauleitung. Ausführung entsprechend den statischen Erfordernissen, einschl. schallgedämmte Verbindungs- und Befestigungsmaterialien. Es dürfen nur zugelassene Metalldübel verwendet werden.

Abrechnung mit den Einheitsgewichten der entsprechenden DIN- Normen bzw. Handelsgewichten, Herstellerlisten oder VOB/ C-Vorgaben, Auslegung der Bauteile nach Art der Belastung.

Eine separate Vergütung für Verbindungsköpfe, Flügelmuttern, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Schellenanbinder, Grundplatten, Abspannungen, Winkel, Winkel-Konsolen, Verbinder, Schienenlängsverbinder, Untergrundanbinder, Trägerklammern, Lochplatten, Montagescheibe, Schienenverbinder, Gewindestangen, Rollen- bzw. Gleitlager, Bride, Festpunkte, Schellen, Adapter, Schienenkappen usw. erfolgt daher NICHT. Der Bieter hat diese in seinem Einheitspreis entsprechend einzukalkulieren.

Grundsätzlich sind alle Schienen, die nicht am Baukörper (Wand/Decke) direkt anliegen, mit Schienenkappen zu versehen,die im Einheitspreis einkalkuliert werden müssen.

Die Sonderkonstruktion ist von der Bauleitung vor Herstellung als solche

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	anzuerkennen. Das Befestigungssystem muss bautechnisch geprüft und über eine allg. bauaufsichtliche Zulassung verfügen.				
		50	kg	.....	.....
	01.04 Bewässerung				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.05 Armaturen und Zubehör

01.05.0001 **Rückspülfilter Trinkwasser G 2"**

Rückspülfilter nach DIN 1988, Teil 2, B DIN 19632 in die Trinkwasseranlage einzubauen.

Wasserfilter DIN / DVGW-geprüft.

Mit prophylaktischem Keimschutz; nach DIN EN 13443-1 und DIN 19628, für Wasser bis 30 °C. Zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können.

Ausführung: Filtergehäuse aus hochwertigem, kunststoffbeschichtetem Grauguss PN 16, Einbaudrehflansch mit patentiertem Bajonettanschluss aus Messing mit Verschraubung (Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1); waagerechter oder senkrechter Einbau möglich; Filtergewebe aus Edelstahl, silberbeschichtet zum prophylaktischen Keimschutz.

Automatische zeit- und differenzdruckgesteuerte Auslösung der Rückspülung über Tastatur und LCD-Display (einstellbar 4 Stunden bis 50 Tage) und Differenzdruckschalter (einstellbarer Differenzdruck bis 1 bar), Notstromversorgung zum Schließen des Spülventils bei Stromausfall, Handauslösung möglich. Rückspülung nach dem Punkt-Rotations-System bei gleichzeitiger Reinigung des Schauglases ohne Unterbrechung der Wasserversorgung (Abwasseranschluss erforderlich).

Technische Daten:

Anschluss	:	G 2"	
Nenndurchfluß	:	16	m³/h
Anfangsdruckverlust	:	max. 0,2	bar
Nenndruck (PN)	:	16	bar
Wassertemperatur	:	max. 30	°C
Einbaulänge ohne Verschraubung	:	190	mm
Netzanschluss	:	230 / 50	V/Hz
Pressanschluss für	:	Edelstahlrohr DN 50	

einschl. beidseitigen Pressverschraubungen/-Gegenverschraubung für Edelstahl-Rohr, Schrauben, Muttern und Dichtungen.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

01.05.0002 **Passstück DN 50 für Anschluss Spülkompressor**

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Passstück mit Verschraubung/ Gegenverschraubung zur Einbindung vom Spülkompressor Technische Daten: Nennweite : DN 50 Baulänge : 400 mm einschl. der erforderlichen Gegenverschraubung mit Pressanschluss, Dicht- und Verbindungsmaterial	1	St	.....	.....
01.05.0003	**Freistrom-Absperrventil DN15** komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro - Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21 - Sitzdichtung, nach DIN EN 1213, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerung, mit 10 Jahre Gewährleistung einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale Fabrikat : '.....' Typ : '.....' Nennweite : DN 15	12	St	.....	.....
01.05.0004	Wie Position 01.05.0003, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN20** Nennweite : DN 20	8	St	.....	.....
01.05.0005	Wie Position 01.05.0003, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN25** Nennweite : DN 25	1	St	.....	.....
01.05.0006	Wie Position 01.05.0003, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN32** Nennweite : DN 32	2	St	.....	.....
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.05.0007	Wie Position 01.05.0003, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN 40, RG** Nennweite : DN 40	1	St	.....	.....
01.05.0008	Wie Position 01.05.0003, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN 50, RG** Nennweite : DN 50	1	St	.....	.....
01.05.0009	**Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, absperrbar** Öffnungsdruck nur > 10 mbar, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro-Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21, nach DIN 3269/3546-1, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Prüfeinrichtung, mit Entleerung, einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale Nennweite : DN 20 Rohrverbindung : Verschraubung	1	St	.....	.....
01.05.0010	Wie Position 01.05.0009, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 25 Rohrverbindung : Verschraubung	1	St	.....	.....
01.05.0011	Wie Position 01.05.0009, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 32 Rohrverbindung : Verschraubung	2	St	.....	.....
01.05.0012	Wie Position 01.05.0009, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 40 Rohrverbindung : Verschraubung	1	St	.....	.....
01.05.0013	Wie Position 01.05.0009, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer

Nennweite : DN 50
Rohrverbindung : Verschraubung

1 St ....

01.05.0014 **Automatisches Zirkulations-Regulierventil**

absperrbar zum thermisch selbstregulierenden hydraulischen Strangabgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion >70°C, für Anlagen nach Neufassung DVGW Arbeitsblatt W 551/W553 mit einstellbarem Regelbereich 50-65 °C,komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit DVGW Zulassung nach VP 554 mit Entleerungsventil, Absperreinheit mit Thermometer-und Fühleraufnahme. Beidseitig mit Rotguss-Pressverschraubungen mit SC- Contur für von DN 15 (15 mm) bis DN 20 (22 mm) und Dämmschale, Dichtungsmaterial.

einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite : DN 15

liefern und montieren

1 St ....

01.05.0015 Wie Position 01.05.0014, jedoch
Automatisches Zirkulations-Regulierventil DN 20

Nennweite : DN 20

1 St ....

01.05.0016 **Kaltwasserzähler Qn 1,6**

Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C. Für horizontale und vertikale Montage zugelassen in der metrologischen Klasse C. Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk. 5/3 Rollenzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen). Magnetkupplung. Serienmäßig vorbereitet für die nachträgliche Aufrüstung mit Fernauslesemodulen.

inkl. Beglaubigungsgebühr für Kaltwasser

Einschließlich Zubehör:

Haltevorrichtung : zur Wandmontage
Fernauslesemodule : CYBLE M-Bus Kommunikationsmodul
Schutzklasse : IP 68
Batterielebensdauer : 12 Jahre

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kabel : 5 m CYBLE

inkl. Kommunikationsmodul M-Bus, aller Dichtungen, Verschraubungen und Übergangsstücke.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite	:	DN15
Nenndruck	:	PN10
Nenndurchfluss Qn	:	1,6 m3/h
max. Belastung Qmax	:	2,0 m3/h
Anlaufschwelle	:	1 l/h
max. Druckverlust bei Qn	:	0,25 bar
Anschlussgewinde	:	G 3/4" B
Baulänge	:	190 mm (DIN/ISO 4046)

1 Stck ....

01.05.0017 Wie Position 01.05.0016, jedoch
Kaltwasserzähler Qn 2,5

Nennweite	:	DN20
Nenndurchfluss Qn	:	2,5 m3/h
max. Belastung Qmax	:	5,0 m3/h
Anlauf	:	2 l/h
max. Druckverlust bei Qn	:	0,25 bar
Anschlussgewinde	:	G 1" B
Baulänge	:	190 mm (DIN/ISO 4046)

1 Stck ....

01.05.0018 Wie Position 01.05.0016, jedoch
Kaltwasserzähler Qn 4,0

Nennweite	:	DN20
Nenndurchfluss Qn	:	4,0 m3/h
max. Belastung Qmax	:	5,0 m3/h
Anlauf	:	2 l/h
max. Druckverlust bei Qn	:	0,63 bar
Anschlussgewinde	:	G 1" B
Baulänge	:	190 mm (DIN/ISO 4046)

2 Stck ....

01.05.0019 **Probenahmeventil für Eckventile am Waschbecken**

mit integriertem ausgangsseitigem Rückflussverhinderer Typ EB nach DIN EN

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1717 zur eindeutigen Probenahme des Kalt- bzw. Warmwassers am Ausgang des Eckventils, passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10mm in Richtung Entnahmearmatur, Eingang-Probenahmeventil mit 10 x 1,25 Rohr eingangsseitig, Ausgang-Probenahmeventil mit G 3/8 AG - Gewindeverschraubung mit zugfester Messing -Konus Quetschverschraubung mit Längenausgleich, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV in Kalt - und Warmwasser -Installationssystemen, absperrbar mittels Sechskant SW 5, Messing-Ventilkörper aus Werkstoff nach DIN 50930-6, Ventilsitz- und Oberteilabdichtung mittels PTFE-Dichtelementen, Ventil komplett verchromt, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 6 (8x1), Probenahmeventil für Druckstufe PN 10

angebotener Hersteller : '.....'

Typ : '.....'

10 Stk ....

01.05.0020 **Probenahmeventil aus Edelstahl**

zur genauen Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Edelstahl im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Edelstahl-Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 8 (G 1/4) für Ventile und Verschraubungen von DN 15 bis DN 50 (bei Flanscharmaturen von DN 15 bis DN 25)

angebotener Hersteller : '.....'

Typ : '.....'

10 Stk ....

01.05.0021 **Frostsichere Außenarmatur DN 15**

als Bausatz mit automatischer Entleerfunktion, geeignet für Rohbauinstallation, universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen (Wandstärke 150 mm bis 415 mm bei Aufputz-Montage), zusätzlichem Verlängerungsset, mit Steckschlüsseloberteil und mehrfachverzahntem Steckschlüssel zur Sicherung der Zapfstelle, alle im geschlossenen Zustand mediumberührten Metallteile aus Rotguss, Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder und EPDM-Sitzdichtung, inkl. integriertem verliersicheren Auslaufrohrbelüfter, Funktionsbelüfter und Rückflussverhinderer (DIN EN 1717, Typ HD), mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Durchgangsgehäuse mit universellem Außengewindeanschluss und Verdrehschutzmanschette, inkl. Schlauchverschraubung,

Nennweite	:	DN 15
Rohranschlussmaß	:	R 1/2
Anschlussmaß	:	G 3/4
Wandstärke	:	655 mm (einschl. Verlängerung)

einschl. Dichtungs-, und Befestigungsmaterialien, Verlängerung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fabrikat :				
	Typ :				
		2	St	.....	.....
01.05.0022	**Zapfventil DN 15** verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff				
		2	Stk	.....	.....
01.05.0023	**Zapfventil DN 20** verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff				
		2	Stk	.....	.....
01.05.0024	**Eckventil mit WAS** wie vor jedoch mit zusätzl. Geräteanschluss mit Rückflussverhinderer und Schlauchverschraubung				
		5	Stk	.....	.....
	01.05 Armaturen und Zubehör				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.06 Wärmedämmung und Brandschutz

Dämmung der Trinkwasserleitung Kalt in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

01.06.0001 **Dämmung Rohr TWK 14 mm, DN12**

Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, GEG, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen.

Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten schwerentflammbar nach DIN EN 13501-1, Euroklasse BL-s2,d0.

Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,033 W/m K:
14 mm Dämmdicke

In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Montage in bis zu 4,0 m Höhe

Dämmstärke: 14 mm
Rohr : DN 12

100 m ....

01.06.0002 Wie Position 01.06.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 17,5 mm, DN15

Dämmstärke: 17,5 mm
Rohr : DN 15

15 m ....

01.06.0003 Wie Position 01.06.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 18,0 mm, DN 20

Dämmstärke: 18,0 mm
Rohr : DN 20

20 m ....

01.06.0004 Wie Position 01.06.0001, jedoch

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung Rohr TWK 25 mm, DN 25 Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		20	m	.....	.....
01.06.0005	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärken: 14 mm Rohr : DN 12				
		80	St	.....	.....
01.06.0006	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0007	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 18,0 mm, DN 20** Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20				
		10	St	.....	.....
01.06.0008	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 25 mm, DN 25** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		10	St	.....	.....
01.06.0009	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärke: 14 mm Rohr : DN 12				
		15	St	.....	.....
01.06.0010	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0011	Wie Position 01.06.0001, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung T-Stück TWK 18,0 mm, DN 20 Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20	10	St	.....	.....
01.06.0012	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 25 mm, DN 25** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25	5	St	.....	.....
01.06.0013	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0014	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0015	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0016	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0017	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.	280	St	.....	.....
01.06.0018	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		100	St	.....	.....
01.06.0019	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		75	St	.....	.....
01.06.0020	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		60	St	.....	.....
01.06.0021	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 12** Rohr : DN 12				
		5	St	.....	.....
01.06.0022	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 15** Rohr : DN 15				
		5	St	.....	.....
01.06.0023	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 20** Rohr : DN 20				
		5	St	.....	.....
01.06.0024	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 25** Rohr : DN 25				
		5	St	.....	.....
01.06.0025	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckeln bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreisen der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		20	St	.....	.....
01.06.0026	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreisen der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		5	St	.....	.....
01.06.0027	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreisen der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		5	St	.....	.....
01.06.0028	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreisen der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		5	St	.....	.....
01.06.0029	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		65	St	.....	.....
01.06.0030	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		50	St	.....	.....
01.06.0031	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		20	St	.....	.....
01.06.0032	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		15	St	.....	.....
01.06.0033	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 12** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
01.06.0034	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
01.06.0035	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
01.06.0036	Wie Position 01.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.

1 St ....

Dämmung der Trinkwasserleitung Warm- und Zirkulationsleitung

Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

01.06.0037 **Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN12**

zur Wärmedämmung an Trinwasserleitung aus Edelstahlrohr, gemäß Gebäudeenergiegesetz unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.

Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 (nicht brennbar)
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,035 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	berücksichtigen. In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG				
		200	m	.....	.....
01.06.0038	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN15** Nennweite: DN 15 Dämmschichtdicke: 20 mm				
		30	m	.....	.....
01.06.0039	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN20** Nennweite: DN 20 Dämmschichtdicke: 20 mm				
		40	m	.....	.....
01.06.0040	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 30 mm, DN25** Nennweite: DN 25 Dämmschichtdicke: 30 mm				
		30	m	.....	.....
01.06.0041	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 40 mm, DN32** Nennweite: DN 32 Dämmschichtdicke: 40 mm				
		10	m	.....	.....
01.06.0042	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 40 mm, DN40** Nennweite: DN 40 Dämmschichtdicke: 40 mm				
		1	m	.....	.....
01.06.0043	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 60 mm, DN50** Nennweite: DN 50 Dämmschichtdicke: 60 mm				
		1	m	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.06.0044	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	160	St	.....	.....
01.06.0045	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	20	St	.....	.....
01.06.0046	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	20	St	.....	.....
01.06.0047	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25	10	St	.....	.....
01.06.0048	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32	5	St	.....	.....
01.06.0049	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40	1	St	.....	.....
01.06.0050	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.06.0051	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	20	St	.....	.....
01.06.0052	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	20	St	.....	.....
01.06.0053	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	5	St	.....	.....
01.06.0054	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25	2	St	.....	.....
01.06.0055	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32	2	St	.....	.....
01.06.0056	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40	2	St	.....	.....
01.06.0057	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		2	St	.....	.....
01.06.0058	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0059	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		10	St	.....	.....
01.06.0060	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		10	St	.....	.....
01.06.0061	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		5	St	.....	.....
01.06.0062	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		3	St	.....	.....
01.06.0063	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohr : DN 50				
		3	St	.....	.....
01.06.0064	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		670	St	.....	.....
01.06.0065	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				
		300	St	.....	.....
01.06.0066	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
		150	St	.....	.....
01.06.0067	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
		119	St	.....	.....
01.06.0068	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32**				
		26	St	.....	.....
01.06.0069	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40**				
		6	St	.....	.....
01.06.0070	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50**				
		6	St	.....	.....
01.06.0071	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0072	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.06.0073	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0074	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0075	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0076	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0077	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50** bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0078	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0079	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0080	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
01.06.0081	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
01.06.0082	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 32** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
01.06.0083	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 40** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
01.06.0084	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 50** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
01.06.0085	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		130	St	.....	.....
01.06.0086	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		100	St	.....	.....
01.06.0087	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		40	St	.....	.....
01.06.0088	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		30	St	.....	.....
01.06.0089	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		1	St	.....	.....
01.06.0090	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 40**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		1	St	.....	.....
01.06.0091	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 50**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		1	St	.....	.....
01.06.0092	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		7	St	.....	.....
01.06.0093	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		5	St	.....	.....
01.06.0094	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
01.06.0095	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 32** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		4	St	.....	.....
01.06.0096	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 40** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
01.06.0097	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 50** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
	Dämmung der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilungen, Zentralen, Zwischendecken usw.				
01.06.0098	**Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN12** zur Wärmedämmung an **Trinwasserleitung Kalt** aus Edelstahlrohr unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen. Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen ≥ 8 °C

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,032 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG

100 m ....

01.06.0099 Wie Position 01.06.0098, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK20 mm, DN15

Nennweite: DN 15
Dämmschichtdicke: 20 mm

15 m ....

01.06.0100 Wie Position 01.06.0098, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN20

Nennweite: DN 20
Dämmschichtdicke: 20 mm

40 m ....

01.06.0101 Wie Position 01.06.0098, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 30 mm, DN25

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nennweite: DN 25 Dämmschichtdicke: 30 mm	15	m	.....	.....
01.06.0102	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 40 mm, DN32** Nennweite: DN 32 Dämmschichtdicke: 40 mm	10	m	.....	.....
01.06.0103	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 40 mm, DN40** Nennweite: DN 40 Dämmschichtdicke: 40 mm	4	m	.....	.....
01.06.0104	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 60 mm, DN50** Nennweite: DN 50 Dämmschichtdicke: 60 mm	4	m	.....	.....
01.06.0105	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	70	St	.....	.....
01.06.0106	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	10	St	.....	.....
01.06.0107	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	10	St	.....	.....
01.06.0108	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 30 mm, DN25**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		10	St	.....	.....
01.06.0109	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		10	St	.....	.....
01.06.0110	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		4	St	.....	.....
01.06.0111	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		4	St	.....	.....
01.06.0112	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		15	St	.....	.....
01.06.0113	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0114	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		5	St	.....	.....
01.06.0115	Wie Position 01.06.0098, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung T-Stück alukaschiert 30 mm, DN25 Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		3	St	.....	.....
01.06.0116	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		3	St	.....	.....
01.06.0117	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		3	St	.....	.....
01.06.0118	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		3	St	.....	.....
01.06.0119	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0120	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		10	St	.....	.....
01.06.0121	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 30 mm, DN25**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		10	St	.....	.....
01.06.0122	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		5	St	.....	.....
01.06.0123	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		2	St	.....	.....
01.06.0124	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		2	St	.....	.....
01.06.0125	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		340	St	.....	.....
01.06.0126	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				
		131	St	.....	.....
01.06.0127	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
		100	St	.....	.....
01.06.0128	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
		71	St	.....	.....
01.06.0129	Wie Position 01.06.0098, jedoch				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32				
		35	St	.....	.....
01.06.0130	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40**				
		20	St	.....	.....
01.06.0131	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50**				
		20	St	.....	.....
01.06.0132	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0133	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0134	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0135	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0136	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0137	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
01.06.0138	Wie Position 01.06.0098, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50 bei Fühlern, Bauteilen usw.	5	St	.....	.....
01.06.0139	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0140	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0141	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0142	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0143	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 32** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0144	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 40** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	5	St	.....	.....
01.06.0145	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 50**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
01.06.0146	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		130	St	.....	.....
01.06.0147	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		100	St	.....	.....
01.06.0148	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		40	St	.....	.....
01.06.0149	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		30	St	.....	.....
01.06.0150	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 32** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		4	St	.....	.....
01.06.0151	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 40** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		4	St	.....	.....
01.06.0152	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 50**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		4	St	.....	.....
01.06.0153	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		7	St	.....	.....
01.06.0154	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		5	St	.....	.....
01.06.0155	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
01.06.0156	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 32** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		4	St	.....	.....
01.06.0157	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 40** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
01.06.0158	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 50** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
01.06.0159	**Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 12**				
	Zulage zur o.g. Mineralwolldämmung.				
	Dämmung wir in vorgenannten Positionen gesondert vergütet, hier ist der Blechmantel zu kalkulieren.				
	Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften und Regelwerken.				
	Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.				
	Zusätzlichem Blechmantel aus Stahlblech feuerverzinkt, Zinkauflage zweiseitig 275 g/m², chrompassiviert nach DVV, Materialdicke 0,4 bis 1,0 mm, Struktur: glatt, Flächengewicht 3.140 bis 7.850 g/m², Baustoffklasse A1 nach DIN 4109				
	Blechverkleidung; Rohrschalen mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech versehen. Rundstöße mind. 50 mm überlappen oder durch Sicke und Gegensicke verbinden. Überlappungen der Längsstöße mind. nach der DIN 4140. einschl. Stirnscheiben, Endabschlüsse, Ausschnitte Verbindungs- und Befestigungsmaterial				
	In die Einheitspreise sind Ausschnitte, Formstücke, Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.				
	Montage in bis zu 4,0 m Höhe				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		100	m	.....	.....
01.06.0160	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		20	m	.....	.....
01.06.0161	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 20**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		20	m	.....	.....
01.06.0162	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 30 mm, DN25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		20	m	.....	.....
01.06.0163	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 40 mm, DN 32**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		10	m	.....	.....
01.06.0164	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 40 mm, DN 40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		5	m	.....	.....
01.06.0165	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		5	m	.....	.....
01.06.0166	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 12**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		80	St	.....	.....
01.06.0167	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0168	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 20**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		10	St	.....	.....
01.06.0169	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 30 mm, DN 25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		5	St	.....	.....
01.06.0170	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 30 mm, DN 32**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN32				
		10	St	.....	.....
01.06.0171	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 40 mm, DN 40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		5	St	.....	.....
01.06.0172	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.06.0173	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 12**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		15	St	.....	.....
01.06.0174	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
01.06.0175	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 20**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		5	St	.....	.....
01.06.0176	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 30 mm, DN 25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		5	St	.....	.....
01.06.0177	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 40 mm, DN 32**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		5	St	.....	.....
01.06.0178	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 40 mm, DN 40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		5	St	.....	.....
01.06.0179	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.06.0180	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 20 mm, DN 15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		5	St	.....	.....
01.06.0181	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 20 mm, DN 20**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		5	St	.....	.....
01.06.0182	Wie Position 01.06.0159, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 30 mm, DN 25 Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25	5	St	.....	.....
01.06.0183	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 40 mm, DN 32** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 32	5	St	.....	.....
01.06.0184	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 40 mm, DN 40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40	5	St	.....	.....
01.06.0185	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50	5	St	.....	.....
01.06.0186	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 12**	315	St	.....	.....
01.06.0187	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 15**	70	St	.....	.....
01.06.0188	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 20**	65	St	.....	.....
01.06.0189	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 25**	55	St	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
01.06.0190	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 32**				
		40	St	.....	.....
01.06.0191	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 40**				
		25	St	.....	.....
01.06.0192	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Blechmantel DN 50**				
		25	St	.....	.....
01.06.0193	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
01.06.0194	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
01.06.0195	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
01.06.0196	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
01.06.0197	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
01.06.0198	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
01.06.0199	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50** bei Fühlern, Bauteilen usw.	2	St	.....	.....
01.06.0200	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
01.06.0201	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
01.06.0202	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
01.06.0203	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
01.06.0204	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
01.06.0205	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
01.06.0206	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
01.06.0207	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		2	St	.....	.....
01.06.0208	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		20	St	.....	.....
01.06.0209	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		20	St	.....	.....
01.06.0210	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		20	St	.....	.....
01.06.0211	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		20	St	.....	.....
01.06.0212	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		5	St	.....	.....
01.06.0213	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		5	St	.....	.....
01.06.0214	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0215	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0216	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0217	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0218	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0219	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0220	Wie Position 01.06.0159, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		3	St	.....	.....
01.06.0221	**Dämmung Rohr Dunstrohr DN 70 2 x 13 mm**				
	Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerke, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken.				
	Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.				
	Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk, in schwarzer Ausführung; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten nach EU 5661 B-s3,d0.				
	Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,036 W/m K Dämmdicke: 2 x 13 mm				
	Das Plattenmaterial ist 2-fach aufzubringen. Die Fugen sind versetzt zu kleben. In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.				
	Montage in bis zu 8,0 m Höhe				
	Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN70				
		8	m	.....	.....
01.06.0222	Wie Position 01.06.0221, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 100 2 x 13 mm**				
	Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 100				
		15	m	.....	.....
01.06.0223	Wie Position 01.06.0221, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 125 2 x 13 mm**				
	Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 125				
		3	m	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
01.06.0224	Wie Position 01.06.0221, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 150 2 x 13 mm** Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 150	8	m	.....	.....
01.06.0225	**Kennzeichnungsband, zwei Kennzeichen** zur Kennzeichnung von Versorgungsleitungen nach DIN EN 2403, mit Durchflussmedium und Fließrichtung, aus Kunststoff auf Silikon-Papierträger zum direkten Ablösen auf die Rohrleitung, Oberflächentemperatur bis max 85°C. Breite : 90 mm Größe : bis DN 200 möglich liefern und in umlaufenden Streifen auf Rohrleitung bzw. Dämmung aufbringen	50	St	.....	.....
01.06.0226	**Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 50** für körperschallgedämmte Durchführungen von Rohrleitungen durch Wände und Decken. Brandschutz-Rohrabschottung R90 für Rohre und Muffen brennbarer Abwasserleitungen aus PE, PB sowie aus mineralverstärktem Kunststoff. Schaumstoffstreifen zur Körperschallentkoppelung. Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff zum vollständigen Verschließen der Rohrdurchführung im Brandfall. Einbau in Massivdecken, Massivwände oder in leichte Trennwände gemäß DIBt Zulassung, R90 nach DIN 4102-11. Der Abstand zwischen den Brandschutzmanschetten und der gewählten mineralischen Abschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen kann 0 mm betragen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungsbestätigung zu bescheinigen. Jede Rohrabschottung ist mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild ist jeweils neben der Rohrabschottung am Bauteil zu befestigen. Verwendungszwecke - Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung - Zum Einbau in Decken und Wänden mit Feuerwiderstand F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt - Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt Eigenschaften - Feuerwiderstandklasse R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102-11 - mit Allgemein bauaufsichtliche Zulassung				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Abstand 0 mm zu Abschottung für Versorgungsleitungen				
	Dimension : DN 50				
		5	St	.....	.....
01.06.0227	Wie Position 01.06.0226, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 70**				
	Dimension : DN 70				
		5	St	.....	.....
01.06.0228	Wie Position 01.06.0226, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 100**				
	Dimension : DN 100				
		5	St	.....	.....
01.06.0229	Wie Position 01.06.0226, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 125**				
	Dimension : DN 125				
		5	St	.....	.....
01.06.0230	Wie Position 01.06.0226, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 150**				
	Dimension : DN 150				
		5	St	.....	.....
01.06.0231	**R90 Abschottung für Rohr DN 12 / 15**				
	für nichtbrennbare Versorgungsleitungen				
	Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen mit nichtbrennbaren hochverdichteten Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V., freigezeichnet nach Gefahrstoffverordnung, Chemikalienverbotsverordnung und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Brandschutzschalen				
	Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1, Schmelzpunkt: 1000 ° C nach DIN 4102-17 Rohdichte: 150 kg/m³, (gasdicht) Wärmedämmung: nach gültigen EnEV / Vorgabe des Bauherrn				
	Ausführung:				
	Erstellung einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R90. Hierzu ist die Brandschutzschale in die Bautteillaibung einzubauen.				
	Die Brandschutzschale ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von 2 mm mit vollflächig auf die Schale aufgebrachten Kleber				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	abgedichtet. Bei leichten Trennwänden muss die verbleibende Öffnung mit Spachtelmasse vollständig verschlossen werden. Alle Bekleidungselemente sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfm, auf dem Rohr zu befestigen. Die Ausführung muss gemäß eines gültigen Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Jede Rohrschottung ist mit Aufkleber und Angaben zur Schottungsart, R90-Qualität, Datum, Auftragnehmer zu kennzeichnen. Einschl. Zuschneiden der Rohrschale auf die erforderliche Länge der Wandbreite, Mörtel, Verschnitt, Kleinmaterial (Kleber usw.) und vorbeschriebenen Leistungsumfang. Montage in bis zu 5,0 m Höhe Der Einheitspreis gilt pro Stück R90 Dämmung, für Zulassung notwendige folge Dämmung und benötigte zusätzliche Abhänger Rohr: DN 12 bzw. DN 15				
		5	St	.....	.....
01.06.0232	Wie Position 01.06.0231, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 20** Rohr: DN 20				
		5	St	.....	.....
01.06.0233	Wie Position 01.06.0231, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 25** Rohr: DN 25				
		5	St	.....	.....
01.06.0234	Wie Position 01.06.0231, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 32** Rohr: DN 32				
		1	St	.....	.....
01.06.0235	Wie Position 01.06.0231, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 40** Rohr: DN 40				
		1	St	.....	.....
01.06.0236	Wie Position 01.06.0231, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

R90 Abschottung für Rohr DN 50

Rohr: DN 50

1 St ....

01.06.0237 **Kernbohrungen bis 200 mm, in Decken und Wänden**

kompl. herstellen, incl. durchschneiden des Betonstahls, einschl. aller Nebenarbeiten, Wand- bzw. Deckenstärke: bis 300 mm, einschl. Schuttentsorgung

5 St ....

01.06.0238 Wie Position 01.06.0237, jedoch
Kernbohrungen 201 mm bis 300 mm

Nenndurchmesser : 201 - 300 mm

5 St ....

01.06.0239 **Verschluss von Wanddurchbrüchen F90**

mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss (zu mauern) von Wanddurchbrüchen. Wand mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Länge: 20 bis 120 cm
Höhe: 10 bis 30 cm
Tiefe: bis 30 cm

einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit.
Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.

5 m² ....

01.06.0240 **Verschluss von Deckendurchbrüchen F90**

mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss von Deckendurchbrüchen. Decke mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind vollständig mit Beton zu vergießen . Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Länge: 20 bis 120 cm
Höhe: 10 bis 30 cm
Tiefe: bis 30 cm

einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit. Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.				
		5	m²	.....	.....
	01.06 Wärmedämmung und Brandschutz				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.07 Einrichtungsgegenstände

Hinweis gleiche Serien

aus optischen Gründen sind die Sanitär-Objekte (Ausnahme Reihenwaschtischanlage, Ausgussbecken) aus einer Serie anzubieten. Auch sind Bedienelemente, Accessoires Ausstattungsgegenstände usw. je aus der gleichen Serie zu verwenden und entsprechend anzubieten

01.07.0001 **Bemusterung**

für alle angebotenen sichtbaren Einrichtungsgegenstände (z.B. Obkejte, Armaturen) durch jeweils Vorlage eines Muster und ggfs. von Alternativen, einschl. Nachbemusterung und aller zugehörigen Nebenarbeiten als Pauschalleistung

1 psch .....

Waschtisch-Anlagen

01.07.0002 **Waschtisch-Installationselement für den Trockeneinbau**

Höhe 120 cm, für Einlocharmatur, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Trockenbau Wände, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- für den Trockeneinbau
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Waschtisch Befestigungsabstand 5 - 38 cm
- Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar
- 2 schallgedämmten Armaturenanschlüssen DN 15, verstellbar von 0-200mm,
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

einschl. Befestigungswinkel, HT Abgangsbogen, Ø 50 mm; Gummidichtung Ø 44 / 32 mm; 2 Gewindestangen und Muttern M10 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

6 St ....

01.07.0003 **Waschbecken 60 cm**

eckiges Design, mit Hahnloch mittig, mit Überlauf.

Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Sanitärräumen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eigenschaften
- Unterbaufähig
- Schmale Ränder vermitteln ein unbeschwertes und positives Badambiente
- Zeitgemäßes Design und filigrane Linienführung
- 10 Jahre Nachkaufgarantie

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe / Oberfläche: weiß
- Breite: 60 cm
- Höhe: 16,5 cm
- Tiefe: 48 cm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar, symmetrisch

Qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 600x480mm.

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

01.07.0004 Wie Position 01.07.0003, jedoch
Handwaschbecken 50cm

Abmessungen (BxT) : 500x410mm.

5 St ....

01.07.0005 **Waschtisch-Mischarmatur für Waschanlagen, Netz**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur:
- für Kalt- **und** Warmwasseranschluss
- ohne Ablaufgarnitur
- modularer Monoblock ohne Unterbau, robustes Metallgehäuse, verchromt
- Service über Revisionsabdeckung
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler
- Warm- und Kaltwasseranschluss mit flexiblen Druckschläuchen
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Temperatur frei wählbar oder vorwählbar (vandalensichere Abdeckung)

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Heißwassersperre einstellbar
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Touch auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Touch einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Touch einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Touch aktivierbar)
- Installation wie konventioneller Einhebelmischer
- Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten,

Einstellungen und Steuerung der Funktionen
für Einzel- und Mehrfachstromversorgung, Datenverbindung

Netzbetrieb Aufputz : Steckernetzgerät 230 V/AC - 6 V/DC

Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8"
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Touch 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Touch 0,5-20 min einstellbar)
Kurz-Aus : 2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

2 St ....

01.07.0006 **Waschtischarmatur für Waschanlagen, Netz**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur:
- für Kalt- **oder** Warmwasseranschluss
- ohne Ablaufgarnitur
- modularer Monoblock ohne Unterbau, robustes Metallgehäuse, verchromt
- Service über Revisionsabdeckung
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Warm- oder Kaltwasseranschluss mit flexiblen Druckschläuchen
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Temperatur frei wählbar oder vorwählbar (vandalensichere Abdeckung)
- Heißwassersperre einstellbar
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Touch auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Touch einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Touch einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Touch aktivierbar)
- Installation wie konventioneller Einhebelmischer
- Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten,

Einstellungen und Steuerung der Funktionen
für Einzel- und Mehrfachstromversorgung, Datenverbindung

Netzbetrieb Aufputz : Steckernetzgerät 230 V/AC - 6 V/DC

Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8"
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Touch 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Touch 0,5-20 min einstellbar)

Kurz-Aus : 2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

4 St ....

01.07.0007 **Ablaufventil**

Messing mit Stopfen und Überlauf, mit Profildichtung, für Waschtische und Handwaschbecken, einschl. Dichtungsmaterial

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dimension: 1 1/4" Farbe: verchromt				
		6	St	.....	.....
01.07.0008	**Röhrengeruchverschluss** für Waschtische, verstellbares Tauchrohr, mit Schubrosette Dimension: 1 1/4" Tasse: 50 mm Farbe: verchromt				
		6	St	.....	.....
01.07.0009	**Objekt Versiegelung o.g. Waschtisch** an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Farbe: nach Wahl des Auftraggebers				
		6	St	.....	.....
01.07.0010	**Seifenspender, manuell Korpus 600 ml** - rechteckig geformtes Gehäuse mit großen Radien - dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife - mit Innenbehälter zur freien Befüllung, Füllmenge 600 ml - Innenbehälter zur Reinigung herausnehmbar - seitliche Füllstandsanzeige - mit Hebel zur manuellen Seifenausgabe - Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung - zur Wandmontage - Korpus und Hebel aus hochglänzendem Polyamid - inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial - Geeignet für Flüssigseife mit einer Viskosität von 1.500 bis 4.000 mPa-s - Rahmenelement aus hochglänzendem Polyamid Farbe Reinweiß Fabrikat : '.....' Typ : '.....'				
		6	St	.....	.....
01.07.0011	**Papierhandtuchspender ca. 450 St** - rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung - dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher - Fassungsvermögen ca. 450 Stück - anwenderfreundliche Entnahmeöffnung - leicht zu befüllen und abschließbar				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- zur Wandmontage mit Befestigungsmaterial
- Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff
- Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

6 St ....

01.07.0012 **Papierhandtuchkorb Lochblech weiß**

- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff
- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher
- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden
- freistehend oder zur Wandmontage
- Lochblech, weiß

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

6 St ....

WC-Anlagen

01.07.0013 **WC-Installationselement**

mit UP-Spülkasten, Höhe 112 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet,
- Rahmen mit Löchern 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt
- UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne,
- Schwitzwassergedämmt
- 2 Spülmenge (einstellbar)
- Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte
- Verbindungsschlauch zum Eckventil handverschraubbar
- Schnelleinstellung der Drückerstangen für Betätigungsplatte
- 2-Mengen-Spülung für Betätigungsplatte
- einschließlich Wandscheibe bzw. Anschluss an das verwendete Rohrsystem

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Technische Daten:
Spülmenge Werkeinstellung 6 und 3 l
Kleine Spülmenge Einstellbereich 3/4 l
Große Spülmenge Einstellbereich 4,5/6/7.5 l

einschl. Befestigungswinkel, universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem Eckventil, Schutzstopfen; Bauschutz für Serviceöffnung, ablängbar, 2 Gewindestangen und Muttern M12 für Keramikbefestigung; PE Anschlussgarnitur, 90 mm; PE Wand-WC- Bogen 90°, 90/90 mm; PE Übergangsstück, 90/110 mm, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

10 St ....

01.07.0014 **Wand-WC**

spülrandlose Wand-WC-Keramik Tiefspüler aus Sanitärkeramik eckige Bauform für 6 und 4,5 Liter Spülwasser nach EN 997. Spült mit 4l, mit Schalldämmmatte.
Modell qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, Klassenzimmer-Waschtische WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 350x540mm
Farbe : Weiß

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

10 St ....

01.07.0015 **WC-Sitz mit Deckel**

WC-Sitzring aus hochwertigem Kunststoff mit Deckel. Stabile Scharniere mit durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl mit Winkelpuffern gegen seitliches Verrutschen.
Farbe: Weiß.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.				
		10	St	.....	.....
01.07.0016	**Betätigungsplatte** Abdeckplatte aus Edelstahl für UP-Spülkasten, rechteckige Bauform 2-Mengen Spülung mit zwei unterschiedlich großen, Drückerstangen schallgedämmt einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien				
		10	St	.....	.....
01.07.0017	**Elektronische Betätigungsplatte mit Hygiene-Zwangsspülung** für o.g. WC-UP-Spülkasten, mit automatischer Erfassung des Benutzers, Möglichkeit der Zweimengen-Betätigung ohne Betätigungskraft über Antippen der Betätigungstasten, der automatischen Spülung nach dem Wegtreten des Benutzers und der Zweimengen-Fernauslösung. Mit einstellbarer großer Spülmenge und kleiner Spülmenge, elektronisches Schließen des Spülkastens nach Abgabe der Spülmenge unabhängig von der im Spülkasten verbleibenden Restwassermenge. Spülprogramm mit Möglichkeit einer automatischen, einstellbaren Stagnationsspülung und der automatischen Zwischenspülung während der Benutzung für den Einsatz in barrierefreien WCs. Betätigungsplatte aus nicht rostendem Stahl (Niro), mit Lagerbock und Motorheber zur elektronischen Betätigung des bauseits vorhandenen Spülkastens. Mit Netzbetrieb mit Sicherheitskleinspannungs-Netzteil (SELV). Mit bedarfsgerechter, intelligenter Freispül-Automatik: aktivierbar, Spülintervall: nach ca. 0,5 bis ca. 24 Stunden Nichtbenutzung, Spülmenge: große Spülmenge im eingestellten Spülintervall. Fabrikat : '.....' Typ : '.....' komplett liefern und montieren				
		1	St	.....	.....
01.07.0018	**WC Objekt Versiegelung** an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen. Farbe: nach Wahl des Auftraggebers				
		10	St	.....	.....
01.07.0019	**WC-Papierhalter** - rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- 160 mm breit, 120 mm hoch, Stange 21 mm im Durchmesser

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

2 St ....

01.07.0020

WC-Großrollenhalter

Korpus aus hochglänzendem Polyamid, Rahmenelement / Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid,

Breite 360 mm
Höhe 364 mm,
Tiefe 147 mm,
Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung.

einschließlich Erweiterung durch Karussell für 3 Standard-Rollen.

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

8 St ....

01.07.0021

Reservepapierhalter

- zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 123 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

2 St ....

01.07.0022

WC-Bürstengarnitur

- Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid
- Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter
- Oberteil stufenlos drehbar
- der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden
- einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

10 Stck ....

Urinale

01.07.0023 **Urinal-Installationselement**

Installationselement für Urinalbecken.

Höhe 112-130 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M8, Abstand und Höhe einstellbar
- Befestigung für Einlauf 32 mm höhenverstellbar
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar

einschl. Befestigungswinkel, Bauschutz, ablängbar; Urinal-Anschlussgarnitur PE Abgangsbogen Ø 50/63 mm; Gummidichtung Ø 57/50 mm, 2 Gewindestangen und Muttern M8 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

7 St ....

01.07.0024 **Urinal, DIN 1390, DIN-EN 80**

aus Sanitärporzellan, in rechteckiger Form, zugelassen für 1 Liter Spülvolumen, Zulauf: von hinten, Abgang: nach hinten

Breite	:	325 mm
Tiefe	:	300 mm
Farbe	:	weiß

einschl. Schallschutzelement, Befestigungssatz verchromt, Absaugeformstück, Dicht-, Befestigungs- und Verbindungsmaterial

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

7 St ....

01.07.0025 **Urinal Objekt Versiegelung**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

7 St ....

01.07.0026 **Elekt. Urinalsteuerung Netz**

Spülmenge über Drossel des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar, Intervallspülung einstellbar, Dynamische Spülzeitanpassung,
Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar, Ventilschließfunktion bei Stromausfall.

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

liefern und montieren

7 St ....

01.07.0027 **WC-Installationselement barrierefrei**

mit UP Spülkasten, Höhe 112 cm, zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen , für barrierefreies Bauen geeignet, für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN 33:2011-11, mit Ausladung > 62 cm geeignet, zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen, für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung, für Fußbodenaufbauten 0 – 20 cm,

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragender Rahmen
- pulverbeschichtet Rahmen
- vorbereitet für Abstützungen bei WC-Keramiken mit kleiner Auflagefläche
- Montagehöhe WC in der Rohbauphase einstellbar, 41–46 cm
- Fußstützen verzinkt, verstellbar 0 – 20 cm
- Fußstützen mit Rutschhemmung
- Fußplatten drehbar, Tiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75
- Anschlussbogen in verschiedenen Tiefenpositionen werkzeuglos montierbar, Verstellbereich 45 mm
- Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- UP-Spülkästen mit Betätigung von vorne, schwitzwassergedämmt
- Bei Werkseinstellung sofortiges Nachspülen möglich
- Montage- und Servicearbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Wasseranschluss hinten oder oben Mitte
- Bauschutz für Serviceöffnung schützt vor Feuchtigkeit und Schmutz
- Bauschutz für Serviceöffnung ablängbar
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt für 2 Stütz- / Haltegriffe
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

Technische Daten:
Spülmenge
Werkeinstellung : 6 und 3 l
Kleine Spülmenge
Einstellbereich : 3/4 l
Große Spülmenge
Einstellbereich : 4,5/6/7.5 l

Inkl. Rohbauset für WC-Steuerung mit elektrischer Spülauslösung zur UP-Montage mit Deckel für UP-Dose, UP-Dose für Bohrloch Durchmesser 76 mm, Roheinführung, Netzteil und Leerrohr

Technische Daten:
Netzfrequenz : 50 - 60 HZ
Schutzart : IP20
Netzspannung : 85-240 V AC

einschl. Befestigungswinkel, Betätigungsplatte chrom mit Spartaste, universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem Eckventil, Schutzstopfen; 2 Gewindestangen und Muttern M12 für Keramikbefestigung; PE Anschlussgarnitur, 90 mm; PE Wand-WC- Bogen 90°, 90/90 mm; PE Übergangsstück, 90/110 mm, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

1 St ....

01.07.0028 **WC barrierefrei**

Tiefspül-WC, CE, EN 997 6 A/C, EN 38, aus Sanitärporzellan, mit 70 cm Ausladung entsprechend den DIN 18025 Teil 1 und DIN 18024 Teil 2, besonders für die Benutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet.
Wandhängend, mit waagerechtem Abgang und Schalldämmmatte.

Abmessungen (BxT) : 360x700mm

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

01.07.0029 **Zulage Spülrandlos**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage zu o.g. Tiefspül-WC als Ausführung Spülrandlos	1	St	.....	.....
01.07.0030	**WC-Sitz barrierefrei** WC-Sitzring aus hochwertigem Kunststoff ohne Deckel. Stabile Scharniere mit durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl mit Winkelpuffern gegen seitliches Verrutschen.	1	St	.....	.....
01.07.0031	**Stützklappgriff für WC 850mm** - zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen - dient zum Festhalten und Abstützen- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern - kann nach oben und gebremst nach unten geklappt werden - Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial - Dichtband zur Abdichtung der Befestigungspunkte - verdeckte Befestigung - getestet bis 150 kg - empfohlenes maximales Gewicht des Anwenders: 150 kg - aus hochglänzendem Polyamid - wird gemäß CE- und UKCA-Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte produziert - erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500 Ausladung : 850 mm Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	1	St	.....	.....
	WC Anlage barrierefrei				
01.07.0032	Wie Position 01.07.0031, jedoch **Stützklappgriff mit Taster und Rollenhalter** jedoch mit Taster für Spülauslösung und Rollenhalter am Griff	1	St	.....	.....
01.07.0033	**WC Steuerung, barrierefrei** WC - Steuerung für barrierefreies Bauen, zur manuellen Auslösung von UP-Spülkasten über Stützklappgriffe				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eigenschaften:

Passend zu Spülauslösung über Stützklappgriff; Spülauslösung auch über Betätigungsplatte möglich, elektrische Hebevorrichtung selbstkalibrierend, 1-Mengen-Spülung möglich, Hygienespülung voreingestellt, Steckverbindung verwechslungssicher, Betrieb mit Kleinspannung,

Technische Daten:

Hygienespülung Werkeinstellung 168 h, Betriebsspannung 3 V DC, mit Trafo und allem Zubehör, Kabel etc.

Lieferumfang:

Betätigungsplatte Kunststoff weiß, verschraubbar, Steuerungselektronik

1 St ....

01.07.0034 **Rückenstütze**

- gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen
- dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern
- Montage an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, bauseits verstellbar
- 640 mm bis 670 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm tief, Rückenstütze 350 mm breit
- Rückenpolster aus schwarzem PUR

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

01.07.0035 **Reservepapierhalter**

- zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 123 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

WT-Anlage barrierefrei

01.07.0036 **Waschtisch-Installationselement barrierefrei**

mit Unterputz-Geruchverschluss, Höhe 112 cm BF, zum Einbau in teilhohe oder

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Löcher Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Waschtisch Befestigungsabstand 5 - 38 cm
- Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar
-für Einlocharmaturen
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

einschl. UP-Geruchsverschluss Ø 40 mm mit Wandeinbaukasten, vormontiert, Bauschutz aus Styropor, 2 universelle Wasseranschlüsse R 1/2" mit Dämmunterlage, 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial, Befestigungswinkel.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

komplett liefern und montieren

1 St ....

01.07.0037 **Halteelement für Waschtisch-Stützgriff**

Für Trockenbau, zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen, für barrierefreies Bauen geeignet, zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen, für Fußbodenaufbauten 0–20 cm

Eigenschaften
- Selbsttragender Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Bohrlöchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Fußstützen verzinkt, verstellbar 0–20 cm
- Fußstützen mit Rutschhemmung Fußplatten drehbar, Tiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt, höhenverstellbar

einschl. Befestigungsmaterial.

2 St ....

01.07.0038 **Stützklappgriff für Waschtisch**

- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen
- dient zum Festhalten und Abstützen- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

integriertem Stahlkern
- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt werden
- Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial
- Dichtband zur Abdichtung der Befestigungspunkte
- verdeckte Befestigung
- getestet bis 150 kg
- empfohlenes maximales Gewicht des Anwenders: 150 kg
- aus hochglänzendem Polyamid
- wird gemäß CE- und UKCA-Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte produziert
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

2 St ....

01.07.0039 **Waschtisch barrierefrei**

Waschtisch aus Sanitärporzellan weiß, mit mittig liegenden Hahnloch, mit Überlauf, unterfahrbar, mit vorderer Einbuchtung in Verbindung mit Ablaufgarnitur für Wandeinbau.

Abmessung (BxT) : 640x490mm

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Größe : '.....'

1 St ....

01.07.0040 **Waschtisch-Mischarmatur für Waschanlagen, Netz**

mit thermostatischem Verbrühschutz L13

Berührungslose elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur, Infrarot-Sensorik.
- Vollautomatische Selbsteinmessung
- thermostatische Temperaturwahl
- thermostatischer Verbrühschutz in Anlehnung an DIN EN 1111
- für Kalt- und Warmwasseranschluss, mit flexiblen Schläuchen; Rückschlagventile und Schmutzsiebe eingebaut
- Hinweis: Wasseranschlüsse kalt/warm sind getauscht zu montieren
- ohne Ablaufgarnitur
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST, bistabil
- Spar-Strahlregler (selbstreinigend)
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Funktionstaste auslösbar)

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Sensorempfindlichkeit, Wassernachlaufzeit, Hygienespülung-Laufzeit und Intervall 12, 24 und 48 Stunden aktivierbar und einstellbar
- Einbindung in das CNX Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten, Einstellungen und Steuerung der Funktionen

Netz Aufputz	:	Stecknetzgerät 230 V/DC / 6 V/DC
Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	3,8 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Funktionstaste 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Funktionstaste 0,5-20 min einstellbar)

Kurz-Aus	:	2 min fixiert
Normen	:	DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

01.07.0041 **Objekt Versiegelung o.g. Waschtisch**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

1 St ....

01.07.0042 **Seifenspender, manuell Korpus 600 ml**

- rechteckig geformtes Gehäuse mit großen Radien
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife
- mit Innenbehälter zur freien Befüllung, Füllmenge 600 ml
- Innenbehälter zur Reinigung herausnehmbar
- seitliche Füllstandsanzeige
- mit Hebel zur manuellen Seifenausgabe
- Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung
- zur Wandmontage
- Korpus und Hebel aus hochglänzendem Polyamid

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial
- Geeignet für Flüssigseife mit einer Viskosität von 1.500 bis 4.000 mPa-s
- Rahmenelement aus hochglänzendem Polyamid

Farbe Reinweiß

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

01.07.0043 **Papierhandtuchspender** **ca. 450 St**

- rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher
- Fassungsvermögen ca. 450 Stück
- anwenderfreundliche Entnahmeöffnung
- leicht zu befüllen und abschließbar
- zur Wandmontage mit Befestigungsmaterial
- Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff
- Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

01.07.0044 **Papierhandtuchkorb Lochblech weiß**

- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff
- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher
- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden
- freistehend oder zur Wandmontage
- Lochblech, weiß

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

Ausgussbecken

01.07.0045 **Ausgussbecken**

Ausgussbecken aus Stahlblech, beidseitig weiß emailliert, mit Rückwand,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klapprost und Kunststoff-Ablaufgarnitur

Abmessung (BxT) : 510x340mm

Einschließlich allem erforderlichen Zubehör und Befestigungsmaterialien.

2 St ....

01.07.0046 **Elektronische Thermostat-Mischarmatur für Wand**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Wandarmatur für Aufputzmontage:

- robustes Edelstahlgehäuse mit starrem Auslauf (nicht schwenkbar)
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Click-plus auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Funktionstaste einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Funktionstaste einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Funktionstaste einstellbar)
- Installation: mit Montagerahmen an Wand befestigt; nach vorne aufklappbar
- Einbindung in das CNX Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten, Einstellungen und Steuerung der Funktionen

Click	:	versenkte Funktionstaste
Ausladung	:	172 mm, 220mm
Batterie	:	6 V Lithium CRP2 - handelsüblich; Lebensdauer bis zu 4 Jahren
Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6,5 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.)	:	80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschlauch	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8""
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Funktionstaste 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Funktionstaste 0,5-20 min einstellbar)

Kurz-Aus : 2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; CE

einschließlich: Auslauf 172 mm, notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Typ : '.....'

2 St ....

01.07.0047 **Röhrengeruchverschluss Ausgussbecken**

aus Kunststoff für Spülen und Ausgussbecken, mit Geräteanschluss, inkl. Blindkappe, verstellbares Tauchrohr,

Dimension : 1 1/2" x 50
Farbe : weiß

2 St ....

Duschen

01.07.0048 **Duschpaneel mit thermostatischer Mischung aus Mineralwerkstoff mit Brausekopf**

- mit Ablage Farbe nach RAL frei wählbar

Gesamtlänge 1400 mm

Duschpaneel mit thermostatischer Mischeinrichtung, inklusive Verbrühungsschutz für Wandmontage. Zum Anschluss an Kalt- und Warmwasser. Einsatzbereich im Neubau und Sanierung in öffentlichen, halböffentlichen und gewerblichen Sanitärräumen.
Wasserstrecke mit Magnetventil 6 V/DC ROBUST, bistabil
• Armaturenkörper: entzinkungsbeständiges Pressmessing, als hochwertige Thermostatbatterie, Thermostatgriff: Messing verchromt
• sichtbare Komponenten hochglanzverchromt
• Wahlmöglichkeit des Temperatureinstellbereichs
• integrierte Rückflussverhinderer im Bypass und Rückflussverhinderer und Siebkartuschen fürr Wasserzuläufe
• Funktionsteile können ohne Ausbau des Armaturenkörpers gewartet werden
• elektronische Bedienung der Duschfunktion über Piezo-Taster mit Start/ Stopp-Funktion; Piezo-Taster: Farbring rot, Ro
• vorgerüstet für Brausekopf mit Steckanschluss
• elektronische Hygienespülung
• elektronische thermische Desinfektion über Wassermanagement-System
• Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
• Komponenten für Anschluss von oben oder von hinten im Lieferumfang enthalten

Technische Daten
Anschlussspannung
Anschlussspannung (CNX) : 30 V/DC
Betriebsdruck: 2,5 – 5 bar
Wassertemperatur Normalbetrieb (max.): 70 °C
Wassertemperatur therm. Desinfektion: kurzzeitig, zur therm. Desinfektion, 80 °C
Durchflussmenge DN15 : 0,15 l/s
Durchflussmenge bei thermischer Desinfektion DN15: 0,05 l/s
Wasserlaufzeit Einstellbereich : 3 – 180 s
Wasserlaufzeit Werkseinstellung : 30 s

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Hygienespülung Einstellbereich : werkseitig aktiviert 12 h (Einstellbereich 1-72 h)

Elektronische Schutzart: IP68
Abmessungen: 370x115 mm (BxT) | Höhe 1400 mm

RAL-Farbe vom Auftragnehmer frei wählbar

einschließlich: Regenbrausekopf DN15 (verchromt)
Bestehend aus:
- Brausekopf feststehend, schwere massive Ausführung aus Messing, Brauseboden aus glasfaserverstärktem Kunststoff und Antikalkdüsen mit nicht sichtbarer, diebstahlsicherer Befestigung, Normalstrahl, mit verstellbarem Strahlneigungswinkel, aerosolarm, Gehäuse verchromt
- für Installation Duschpaneel

Anschluss	:	G 1/2 B
Durchflussmenge	:	0,15 l/s (Wassermengenregler)
Mindestfließdruck	:	1,0 bar
Wassertemperatur (max.):		75 °C
Ausladung	:	110 mm
Strahlneigungswinkel	:	11° bzw. 21°

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

8 St ....

01.07.0049 **Duschpaneel mit thermostatischer Mischung aus Mineralwerkstoff mit Handbrause**

- mit Ablage Farbe nach RAL frei wählbar

Gesamtlänge 1400 mm

Duschpaneel mit thermostatischer Mischeinrichtung, inklusive Verbrühungsschutz für Wandmontage. Zum Anschluss an Kalt- und Warmwasser. Einsatzbereich im Neubau und Sanierung in öffentlichen, halböffentlichen und gewerblichen Sanitärräumen.
Wasserstrecke mit Magnetventil 6 V/DC ROBUST, bistabil
• Armaturenkörper: entzinkungsbeständiges Pressmessing, als hochwertige Thermostatbatterie, Thermostatgriff: Messing verchromt
• sichtbare Komponenten hochglanzverchromt
• Wahlmöglichkeit des Temperatureinstellbereichs
• integrierte Rückflussverhinderer im Bypass und Rückflussverhinderer und Siebkartuschen fürr Wasserzuläufe
• Funktionsteile können ohne Ausbau des Armaturenkörpers gewartet werden
• elektronische Bedienung der Duschfunktion über Piezo-Taster mit Start/ Stopp-Funktion; Piezo-Taster: Farbring rot, Ro
• vorgerüstet für Brausekopf mit Steckanschluss
• elektronische Hygienespülung
• elektronische thermische Desinfektion über Wassermanagement-System
• Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
• Komponenten für Anschluss von oben oder von hinten im Lieferumfang enthalten

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Technische Daten
Anschlussspannung
Anschlussspannung (CNX) : 30 V/DC
Betriebsdruck: 2,5 – 5 bar
Wassertemperatur Normalbetrieb (max.): 70 °C
Wassertemperatur therm. Desinfektion: kurzzeitig, zur therm. Desinfektion, 80 °C
Durchflussmenge DN15 : 0,15 l/s
Durchflussmenge bei thermischer Desinfektion DN15: 0,05 l/s
Wasserlaufzeit Einstellbereich : 3 – 180 s
Wasserlaufzeit Werkseinstellung : 30 s
Hygienespülung Einstellbereich : werkseitig aktiviert 12 h (Einstellbereich 1-72 h)
Elektronische Schutzart: IP68
Abmessungen: 370x115 mm (BxT) | Höhe 1400 mm

RAL-Farbe vom Auftragnehmer frei wählbar

einschließlich: Handbrause mit Schlauch, DN15
für Duschpaneele, inkl. Brauseschlauch
Bestehend aus:
- Handbrause mit Schlauch für vormontierte Edelstahl Brausestange auf Duschelement aus Kunststoff, mit Antikalkdüsen in hygienischer Einstrahlausführung, verchromt
- Brauseschlauch Anschluss: G 1/2

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

3 St ....

01.07.0050 **Handlauf mit Brausestange**

senkrecht angeordnete, mit Befestigungsrosetten und Brausehalter ergonomisch und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet für Handbrausen verschiedener Hersteller Brausehalter kann stufenlos geneigt und nach Ziehen oder Drücken eines großflächigen Hebels in der Höhe verstellt werden konische Aufnahme am Brausehalter erleichtert das Einhängen der Handbrause mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial und Rosetten links- und rechtsseitig montierbar, leicht zu reinigen, aus hochwertigem Polyamid.

Farbe : nach Wahl des Auftraggebers

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1 St ....

01.07.0051 **Einhängsitz**

Kleiner Einhängesitz Konstruktion aus Stangen, Sitzund Rückenelementen ergonomisch und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet dient als herausnehmbare Sitzgelegenheit im Duschbereich zum Einhängen in Duschhandläufe und Haltegriffe mit einem Stangendurchmesser von 33 mm mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern maximale Belastbarkeit 150 kg leicht zu reinigen 345 mm breit, 400 mm hoch und 480 mm tief,Sitzfläche 345 mm breit und 336 mm tief, 400 mm Mitte Rohr bis Oberkante Sitzfläche, Sitzelemente 55 mm breit aus hochwertigem Polyamid.

Farbe : nach Abstimmung

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat :
'.....'

Typ :
'.....'

1 St ....

01.07.0052 **Wassermanagement-System passend zu den Armaturen**

Spannungsversorgung und Steuerung für maximal 64 CNX Armaturen, mit integriertem Webserver, aufrufbar durch Internet/Webbrowser, mit Benutzeranmeldung. Datenübertragung per LAN und WLAN, anschlussfertig verdrahtet, Anschlussleitung mit Schukostecker, geeignet für Wandmontage.
Großzügige variable Leitungstopologie bis zu 350 m in flexibler Linien-, Sternoder Baumstruktur.
Funktionsübersicht:
- Einbinden, Verwalten, Bedienen, Abfragen, Einstellen und Überwachen der Gesamtanlage, Gruppen- oder Einzelarmaturen
- Exportfunktion von Anlagen- und Statusprotokollen
- Wasserlaufzeit: Einstellmöglichkeit für Normalbetrieb, Hygienespülung und thermische Desinfektion
- Exportfunktion von Anlagen- und Statusprotokollen
- Hygienespülung: Wahl-, Einstell- und Kombinationsmöglichkeit (manuell, benutzungs- und kalenderabhängig)
- thermische Desinfektion: automatische, variable Durchführung gemäß DVGW W
551, Temperaturprotokollierung im PDF-Format mit optionalen Temperaturfühlern
- Reinigungsabschaltung: manuell oder optional über externen Kontakt
- Betriebs- und Störmeldungen mit Speicherung im PDF-Format
- Spannungsversorgungseinheit: Zulassung nach EN 60950-1 / VDE 0805-1, EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN 61000-3-2,-3

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Bestehend aus:
- Kunststoffgehäuse mit Tür
- Controller mit proprietärem robustem BUS-System, LAN-Anschluss
sowie WLAN-Antenne, SD-Karte zur lebenslangen Datensicherung, potenzialfreie Eingänge für: Start der thermischen Spülung zur Desinfektion (TD),
TD-erfolgreich-Meldung, Sammelfehlermeldung, Eingänge für TD-Abbruch, Deaktivierung Duschbetrieb und Quittierung Sammelfehlermeldung,
Ethernet-Schnittstelle zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik

Eingangsspannung	:	230 V / 50 Hz
Ausgangsspannung	:	26-28 V/DC
Stromaufnahme	:	2 A
Leistungsaufnahme (max.)	:	0,1 kW

Kommunikation: Schnittstellen für KNX/EIB, 2 x USB, 1 x Ethernet, Webserver für einen Webclient

Schutzklasse	:	I
Schutzart	:	IP65

2 St ....

01.07.0053 **BUS-Kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8**

schwarz - grau

Zur elektrischen Verdrahtung von Duschen, Waschtischarmaturen

Außenmantel	:	PVC, grau
Außendurchmesser	:	7 mm

200 m ....

01.07.0054 **System-Erstinstallation Wassermanagement**

gebäudespezifische Parametrierung des Systems gemäß Standard unter Berücksichtigung der folgenden Einstellungen:
• Netzwerkeinstellungen
• System- und Standortbenennung inkl. Kontaktdaten
• Anlage neuer Benutzerkonten
• Sperrzeiten für thermische Spülungen
• Systemsicherung (Backup)
• Import/Export bestehender Parameter und Einstellungen
Zusätzlich beinhaltet die Erstinstallation folgende Konfigurationen:
• Strukturierung des Systems in Bereiche und Zonen
• Erstellung von Aktionsgruppen für Spülungen
(Thermische Spülung, Hygienespülung, Kaltwasserspülung)
• Erstellung von Aktionsgruppen für Wartungs-Stopp-Funktionen
Systemcheck an einer betriebsbereiten Anlage:
• Testlauf einer Hygienespülung
• Testlauf einer thermischen Spülung

1 St ....

01.07.0055 **Zulage pro Armatur**

Inbetriebnahme einzelner elektronischer Armaturen im WassermanagementSystem mit folgenden Leistungen:

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Aktivierung und Registrierung des Geräts im System: • Erstaktivierung und Registrierung • Vergabe eines Gerätenamens • Zuordnung zu Bereich und Zone - Kundenspezifische Konfiguration einzelner Armaturen: • Einstellung der Durchflussmenge zu Statistikzwecken • Anpassung individueller Betriebsparameter • Konfiguration der Hygienespülungsparameter				
		20	St	.....	.....
01.07.0056	**Wassermanagement-System Einweisung Personal** inklusive Dokumentation Einweisung Personal: - Durchführung eines Probelaufs der programmierten Funktionen wie Hygienespülung/thermische Desinfektion - Einweisung des Betriebspersonals in Bedienung, Funktion und Wartung aller Anlagenkomponenten - Erstellen eines Einweisungs- und Übergabeprotokolls				
		1	St	.....	.....
	01.07 Einrichtungsgegenstände				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.08 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme

01.08.0001 **Revisionsunterlagen**

Die Dokumentation der Revisionsunterlagen ist in digitaler und in 1-facher Ausfertigung in stabilen beschrifteten Ordnern wie folgt zu übergeben.

1. Deckblatt (mit Anschrift, Bezeichnung der Baumaßnahme und der Anlage)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Protokolle, Erklärungen
- Fachunternehmererklärung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales
- Messprotokoll über den hydraulischen Abgleich einschl. eingestellter Volumenströme
- Protokolle der Druckproben
- Protokolle über Spülen
- Protokolle der Inbetriebnahmen der techn. Geräte
- Sonstige Protokolle, gemäß Leistungsbeschreibung
- Brandschutzmaßnahmen (z.B. Durchführung durch Wände oder Decken, Art der Ausführung, Zertifikat)

4. Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen von Bau- und Anlagenteilen (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen)

5. Angebot Wartungsvertrag gemäß AMEV-Richtlinie Wartung 2002

6 Revisionszeichnungen als CAD-Zeichnungen als dxf-, dwg- und pdf-Datei auf USB-Stick (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen) und als Farbplott wie folgt:

1. Grundrisspläne mit installierten Technik
2. Aufstellungspläne, Schnitte, Details
3. Regel-, Fließ- und Schaltschemen
4. Stromlaufpläne

Desweiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt) anzufertigen und in den technischen Zentralen aufzuhängen.

Revisionszeichnungen, wie zuvor beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben.

1 psch .....

01.08.0002 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Trinkwasserleitungen**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannte Leitungslängen der Trinkwasserinstallation in mehreren Teilabschnitten nach baulichem Bedarf, mit eine Prüfdruck von 3,0 bar über

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

einen Zeitraum von mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Protokolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

1 St ....

01.08.0003 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Teilabschnitte Trinkwasser**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannten Leitungslängen der Trinkwasserinstallation als Teil-Druckprüfung nach baulichem Bedarf, z.B. bei sich durch den Bauverlauf erschwerenden Zugänglichkeit, o.Ä., mit einem Prüfdruck von 3,0 bar über einen Zeitraumvon mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Protokolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

1 St ....

01.08.0004 **Beprobung des Trinkwasser**

nach Inbetriebnahme erfolgt die Beprobung des Trinkwasser nach VDI 6023, DIN 1988 in Teilabschnitten

Teilabschnitte : 7

Die Beprobung ist der Bauleitung vor Durchführung anzuzeigen und mit den Auftraggeber abzustimmen.

Jeder Teilabschnitt ist detailliert zu Protokollieren,

Die Protokolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

01.08.0005 **Hygiene Erstinspektion**

Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 für die Errichtung und den

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Betrieb neu erstellter Trinkwasser-Installationen in Gebäuden. Zu Grunde liegen die Anforderung aus der Trinkwasserverordnung (§17, Absatz 1, TrinkwV).

Die Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 beinhaltet folgende Anforderungen:

Hygienisch-techische Überprüfung und Bewertung der Trinkwasser-Installation im Rahmen einer Ortsbegehung durch einen unabhängigen, qualifizierten Sachverständigen. Dokumentenüberprüfung von Protokollen und Bestandsunterlagen zur Trinkwasseranlage. Mikrobiologische Überprüfung des Befüllwassers der Trinkwasseranlage nach den Vorgaben der Regel VDI/DVGW 6023.

Im Rahmen der Hygiene-Erstinspektion festgestellte hygienisch-technische Mängel an der Trinkwasseranlage sind vor dem erstmaligen Befüllen der Trinkwasser-Installation zu beseitigen. Dabei muss unmittelbar nach dem Befüllen der Trinkwasser-Installation zum Nachweis der einwandfreien Trinkwasserqualität an repräsentativen Entnahmestellen eine mikrobiologische Überprüfung des Trinkwassers nach dem Regelwerk VDI/DVGW 6023 erfolgen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

01.08.0006 **1. Keimprobe einschließlich Anfahrt / Nebenarbeiten usw.**

nach Inbetriebnahme des Trinkwassernetzes sind Keimproben in Abstimmung mit den AG, gemäß DIN 1988, bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 552, durch ein zertifiziertes Labor nehmen und untersuchen zu lassen, einschl. Dokumentation

Zu untersuchende verschiedene Parameter sind gemäß Trinkwasser-Verordnung zur Erstuntersuchung zu berücksichtigen.

Der Preis gilt für die 1. Keimprobe an **einer Probeentnahmestelle bzw. Zapfstelle** durch den Probeentnehmer mit allen Nebenkosten (Anfahrt, Abfahrt, Dokumentation) usw.

Weitere Proben werden als Zulage durch nachfolgende Position abgerechnet.

1 St ....

01.08.0007 **Weitere Keimprobe**

als Zulage zu der o.g. Position für **weitere Keimproben je Zapfstelle bzw. Probeentnahmestelle.**

10 St ....

01.08.0008 **Füllen und Entlüften Trinkwasseranlage**

Füllen und Entlüften der Trinkwasseranlage

Leitungslängen : ca. 635 m
Anzahl der Entnahme-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	armaturen :	ca. 27 Stück			
		1	psch		.....
	01.08 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.09 Tagelohnarbeiten

01.09.0001 **Facharbeiter Obermonteur**

Für unvorhergesehene Arbeiten gelten die nachfolgenden Stundensätze.

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die von der örtlichen Bauleitung ausdrücklich angeordnet worden sind. Den Umfang der Arbeiten, die Zeit ihrer Ausführung, die Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte bestimmt der AG. Werden Stundenlohnarbeiten von Nachunternehmern ausgeführt, so ändern sich die vertraglichen Vereinbarungen und die Zuschlagsfaktoren nicht. Grundsätzlich werden nur Stundensätze anerkannt, die der Aufgabenstellung angemessen sind. Für einfache Arbeiten, die keine besondere Qualifikation erfordern (z.B. Stemm-, Transportarbeiten usw.), werden nur Helferstundensätze anerkannt. Andere als die aufgeführten Stundensätze werden nicht anerkannt, auch wenn der AN qualifiziertes Personal mit höheren Personalkosten einsetzt.

Stundenzettel müssen wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden, ansonsten kann die Anerkennung durch die Bauleitung abgelehnt werden, wenn die Leistungen nicht nachgewiesen werden kann oder eine ausdrückliche Anordnung nicht vorliegt.

Die Verrechnungssätze enthalten den tatsächlichen Lohn, inkl. vermögenswirksame Leistungen, Zuschläge für Gemeinkosten (z.B. Wagnis und Gewinn), Sozialbeiträge, Auslösungen, Fahrtkosten, sowie alle weiteren Lohnnebenkosten.
Berufsbezeichnung: Monteur mit besonderen Kenntnissen und Fähigkeiten

Lohngruppe: mind. 6 Berufsjahre

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

10 h ....

01.09.0002 **Facharbeiter Monteur**

Berufsbezeichnung: Monteur

Lohngruppe: 4. Berufsjahr (Ecklohn)

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

10 h ....

01.09.0003 **Helfer**

Berufsbezeichnung: Montagehelfer

Lohngruppe: ab 3. Berufsjahr

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10	h	.....	.....
	01.09 Leistungen zum Nachweis				**.....**
	01 KG 410 Eingangsgebäude Schwimmbad				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02 KG 410 Eingangsgebäude Küche

02.01 Baustelleneinrichtung

02.01.0001 **Werkplanung und Planunterlagen**

anfertigen zur Montage notwendigen Montagepläne/-unterlagen, mindestens im Maßstab 1 : 50, bei Detailpunkten im Maßstab 1 : 25 oder größer. Beispielhaft sind dies:

- Montagepläne (Grundrisse, Schnitte, Details)
- Werkstattpläne (Verteiler, Geräte)
- Schemata
- Fundamentpläne, soweit erforderlich
- Übersichtspläne, soweit erforderlich

hierfür werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 1 Satz Ausführungspläne im Maßstab 1: 50 (Grundrisse, Schemen)

als Datei im Format pdf, dwg oder dxf, per Email oder auf CD.

Zu den Montageplanungen sind für alle anzuschließenden Komponenten (z.B. Motoren, Fühler, - Antriebe, Lufterwärmer, Wärmetauscher etc.) Listen mit den z.B. benötigten elektrische Anschlusswerte/Absicherungen, Kabeltypen, Querschnitten, Kabelnummern, Rohranschlüssen, Ventilwerten, Leistungsdaten usw. bereit zustellen.

Zudem ist eine Fabrikatsliste für Pumpen, Ventile usw. vor Bestellung vorzulegen.

Aktuelle Architektenpläne/Tragwerkspläne sind bei bedarf selbst anzufordern.

Alle erarbeiteten Werks- und Montagepläne sind 30 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten digital zur Prüfung / Durchsicht vorzulegen. Dem Auftraggeber bleibt es überlassen, ob er eine Freigabe der Montagepläne ausdrücklich erteilen will. Ein Rechtsanspruch auf die Freigabe von Montageplänen zur Leistungserbringung besteht vom Auftragnehmer jedoch nicht. Bei Abweichungen von der Ausführungsplanung ist die Zustimmung des Auftragsgebers zwingend einzuholen.

Die Montagepläne sind nach Prüfung in digitaler Form zu übergeben

Bei der Montage sind evtl. Änderungen zu erfassen und in die Pläne einzutragen, damit sie in den Bestandsunterlagen berücksichtigt sind.

Auf Grundlage der Montageplanung ist allein verantwortlich das Material zu bestellen. Das Leistungsverzeichnis ist keine Bestell-Liste.

1 St ....

02.01.0002 **Koordination Fremdgewerke**

Für die Koordination mit den anderen Gewerken und sonstigen Beteiligten (Bauherrnvertretern, Planer, Bauleitung), sind zusätzliche Besprechungen und Baustellentermine vorgesehen und einzurechnen.

Die Koordination ist beispielhaft zu kalkulieren für die Fremdgewerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Badewassertechnik
- Heizungstechnik
- Raumluft- und Klimatechnik
- Elektrotechnik
- übergeordnete Regel- und Leittechnik
- Rohbau, soweit erforderlich
- Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

einschl. techn. Datenlisten an die Fremdgewerke liefern.

Im Rahmen der Koordinationstermine sind alle erforderlichen, gewerkeübergreifenden Schnittstellen, insbesondere zur MSR/ GLT-Technik, zu besprechen und abzustimmen, gemeinsame Ausführungstermine festzulegen, Anlagenkomponenten ggfs. zu übergeben oder abzufragen, Anlagenteile in Betrieb zu nehmen und auch gemeinsam einzuregulieren. Besprechungsergebnisse sind zu protokollieren und der Bauleitung zu übergeben.

1 St ....

02.01.0003 **Datenpunktliste MSR / AKS-Schlüsselnummern**

für die Erstellung der Montageplanung GA / MSR-Technik ist es zwingend erforderlich das eine Abstimmung der abzugreifenden Datenpunkten in Abstimmung mit dem Gewerk GA / MSR erfolgt.

Hier sind Inforationen von ca. 150 Datenpunkten zu liefern.

Hierzu sind die technischen Unterlagen der Komponenten (z.B.: Pumpensteuerung, Kesselregelung, RLT-Regelgeräte usw.) zusammen zu stellen und dem Gewerk MSR / GA zur Verfügung zu stellen. Auch ist das Fremdgewerk GA / MSR-Technik bei der Erstellung der AKS-Schlüsselnummern zu Unterstützen.

Die Anwesenheit und Hilfestellung beim 1 zu 1 Daten- und Funktionstest wird gesondert vergütet.

1 psch .....

02.01.0004 **Zulage für 1 zu 1 Daten- und Funktionstest**

sämtliche vom AN installierten technischen Anlagen/Bauteile und bauseits gelieferten aber durch den AN installierten Bauteile

mit den beteiligten technischen Fachfirmen wie:

Gebäudeautomation
Elektrotechnik
Sanitärtechnik
Heizungstechnik
Lüftungstechnik
usw.

Hierbei werden alle regeltechnischen und mechanischen Funktionen

- Sollwerte

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Istwerte
- Sicherheitsketten
- Laufzeiten von Motoren
- Stör-Alarmmeldungen
- Regelkreise
- Regelszenarien
- Richtigkeit der Datenpunkt der Gebäudeautomation
- Richtigkeit des allgemeinen Kennzeichnungssystem (AKS)

gemeinsam geprüft und anschließend protokolliert.

Die Lieferung der erforderlichen technischen Dokumentionen der installierten Komponeten und Bauteile gehören zum Leistungsumfang.

Der Nachweis der Leistung ist durch Protokolle mit Angabe der Teilnehmer, Arbeitsumfang, Prüfergebnis, Uhrzeiten (Beginn/Ende) und Unterschriften der Teilnehmer vorzulegen.

Die Leistung ist pro Tagessatz als Pauschale einschl. aller Nebenleistungen (z.B. Anzahl der AN-Teilnehmer, Anfahrten, Kfz-Kosten, Auslösung, ggfs. Übernachtungskosten usw.) anzubieten.

Die Anzahl der teilnehmenden Personen ist vom Bieter/AN eigenverantwortlich festzulegen und einzukalkulieren. Der Tagessatz gilt nicht personenbezogen, sondern gilt einmalig für die Teilnahme des AN.

Für Teilnahmen bis 4 Stunden werden 1/2 Tagespauschalen abgerechnet.

1 St ....

02.01.0005 **An- und Abtransport, Vorhaltung, Baustellenräumung**

aller für die Ausführung der beauftragten Leistung erforderlichen maschinentechnischen Ausrüstungen wie Werkzeuge, Hub- und Hebeeinrichtungen sowie sonstiger Maschinen, die für die unterbrechungslose und fachgerechte Ausführung der Leistungen erforderlich sind

Die Vorhaltung ist für die gesamte Montagedauer entsprechend der angegebenen Ausführungsfristen zu kalkulieren.

pauschal

1 St ....

02.01.0006 **Standgerüst, fahrbar, Gr. 3**

als Arbeitsgerüste, eine Standebene eingedeckt, mit Leiteraufgang für innenliegenden Aufstieg,

Gerüstgruppe	:	3 (2,0 kN/m2)
Länge	:	4,00 m
Breite	:	1,20 m
Höhe Standebene	:	bis 2,50 m

Die Angaben für Breite und Länge sind Mindestmaße.

Für das Kalkulieren des Einheitspreises sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Die Gerüste sind an allen notwendigen Bereichen zur Installation in allen Geschossen aufzustellen.
- Der Boden ist durch geeignete Unterlagen lastverteilend zu schützen.
- Mehrmaliger Standortwechsel ist erforderlich.
- Die Anzahl der zu kalkulierenden Gerüste ist vom Bieter unter Berücksichtigung der Ausführungstermine und Personaleinsatz zu kalkulieren
- Leitern sind zu Montagearbeiten nur im Rahmen der Einhaltung von Arbeitssicherheitsvorschriften zugelassen.

Arbeitsgerüst komplett liefern, von den Monteuren (des AN) gemäß den UV-Vorschriften aufstellen und nach dem Beenden der Arbeiten demontieren zu lassen.

Für die erforderliche Zeit der Montage in den entsprechenden Höhen und Anzahl beistellen.

1 Wo ....

02.01.0007 **Material- und Personalcontainer**

je nach Bedarf für Material und Personal. Die Vorhaltung, An- und Abtransport und Aufstellung ist zu kalkulieren. Zudem ist zu kalkulieren, dass die Container gestapelt werden und eine entsprechende Treppe benötigt wird.

1 Wo ....

02.01.0008 **Aufmaß als Datei DA11**

für die schnellere Rechnungsprüfung sind die dem Auftragnehmer / Bauüberwachung vorgelegten Aufmaßblätter auch in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Zur Rechnung / Abschlagsrechnung sind die Aufmaßblätter in elektronischer Form als DA11-Datei zu übermitteln. Preis gilt für das gesamte Bauvorhaben unabhängig von der Anzahl der Rechnungen.

1 psch .....

02.01 Baustelleneinrichtung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.02 Entwässerung

02.02.0001 **PP-Abflussrohre DN 50**

Abflussleitungen aus Polypropylen mit Steckmuffen nach DIN EN 1451-1, mit Prüfzeichen, schlagfest, für drucklosen Abfluss, chemikalien- und heisswasserbeständig. schwerentflammbar nach DIN 4102, gütegesichert durch das RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., einschließlich erforderlichen Gummilippendichtungen, sowie sonstiger Dichtung- und Verbindungsmaterialien.

Für die Installation sind die Verarbeitungs- und Montagevorschriften des Herstellers sowie die Berücksichtigung und Einhaltung der DIN 1986-100 und DIN-EN 12056.

Die Befestigung der Leitungen hat nach den Werksvorschriften unter Berücksichtigung der Schallschutzbestimmungen nach DIN 4109 zu erfolgen.

Nennweite : DN 50

Montage in bis zu 4 m Höhe

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

4 m ....

02.02.0002 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 70

Nennweite : DN 70

5 m ....

02.02.0003 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 100

Nennweite : DN 100

5 m ....

02.02.0004 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 125

Nennweite : DN 125

2 m ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
02.02.0005	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 160** Nennweite : DN 160	2	m	.....	.....
02.02.0006	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 50 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 50	10	St	.....	.....
02.02.0007	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 70 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 70	5	St	.....	.....
02.02.0008	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 100 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 100	10	St	.....	.....
02.02.0009	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 125 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 125	2	St	.....	.....
02.02.0010	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 160 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 160	2	St	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
02.02.0011	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Abflussrohr-Formstücke Bogen DN 50** in allen Winkelformen Nennweite : DN 50	5	St	.....	.....
02.02.0012	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 70** in allen Winkelformen Nennweite : DN 70	2	St	.....	.....
02.02.0013	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 100** in allen Winkelformen Nennweite : DN 100	10	St	.....	.....
02.02.0014	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 125** in allen Winkelformen Nennweite : DN 125	2	St	.....	.....
02.02.0015	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 160** in allen Winkelformen Nennweite : DN 160	2	St	.....	.....
02.02.0016	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 50** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	größte Nennweite : DN 50				
		2	St	.....	.....
02.02.0017	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 70** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 70				
		2	St	.....	.....
02.02.0018	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 100** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 100				
		5	St	.....	.....
02.02.0019	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 125** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
02.02.0020	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 160** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
02.02.0021	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 70** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 70				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
02.02.0022	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 100** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 100				
		2	St	.....	.....
02.02.0023	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 125** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
02.02.0024	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 160** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
02.02.0025	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN70** Nennweite : DN 70				
		1	St	.....	.....
02.02.0026	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN100** Nennweite : DN 100				
		1	St	.....	.....
02.02.0027	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 125** Nennweite : DN 125				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		1	St	.....	.....
02.02.0028	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 160** Nennweite : DN 160				
		1	St	.....	.....
02.02.0029	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Siphonwinkel DN 50** wie zuvor, jedoch als Übergang auf Metall- oder Kunststoffrohr, egal oder reduziert Zubehör : Gummimanschette größte Nennweite : DN 50				
		5	St	.....	.....
02.02.0030	**Anbindung an Grundleitungen von Schmutzwasser DN 100** Anbindung an bauseits verlegte Grundleitungen, einschl. sämtlicher Form-, Übergangs- und Verbindungsstücken.				
		2	St	.....	.....
02.02.0031	Wie Position 02.02.0030, jedoch **Anbindung an Grundleitungen DN 125** Nennweite : DN 125				
		1	St	.....	.....
02.02.0032	Wie Position 02.02.0030, jedoch **Anbindung an Grundleitungen DN 160** Nennweite : DN 160				
		1	St	.....	.....
02.02.0033	**PP-Abflussrohre DN 50 für fetthaltiges Abwasser** Abflussleitungen aus Polypropylen mit Steckmuffen nach DIN 19 560, mit Prüfzeichen, schlagfest, für drucklosen Abfluss, chemikalien-; heisswasser- **und fett-beständig**. Schwerentflammbar nach DIN 4102, gütegesichert durch das RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., einschließlich erforderlichen Gummilippendichtungen, sowie sonstiger Dichtung- und Verbindungsmaterialien. Für die Installation sind die Verarbeitungs- und Montagevorschriften des				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Herstellers sowie die Berücksichtigung und Einhaltung der DIN 1986-100 und DIN-EN 12056. Die Befestigung der Leitungen hat nach den Werksvorschriften unter Berücksichtigung der Schallschutzbestimmungen nach DIN 4109 zu erfolgen. **inkl. eines notwendigen Austausch der Standard EPDM-Dichtringe durch Lippendichtung NBR.** Nennweite : DN 50 Montage in bis zu 4 m Höhe Fabrikat : '.....' Typ : '.....'				
		10	m	.....	.....
02.02.0034	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 70 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 70				
		5	m	.....	.....
02.02.0035	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 100 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 100				
		30	m	.....	.....
02.02.0036	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 125 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 125				
		5	m	.....	.....
02.02.0037	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 160 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 160				
		5	m	.....	.....
02.02.0038	Wie Position 02.02.0033, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	PP-Rohr DN 50 als Passlänge für fetthaltiges Abwasser				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 50				
		10	St	.....	.....
02.02.0039	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 70 als Passlänge für fetthaltiges Abwasser**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 70				
		10	St	.....	.....
02.02.0040	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 100 als Passlänge für fetthaltiges Abwasser**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 100				
		35	St	.....	.....
02.02.0041	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 125 als Passlänge für fetthaltiges Abwasser**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 125				
		10	St	.....	.....
02.02.0042	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Rohr DN 160 als Passlänge für fetthaltiges Abwasser**				
	Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 160				
		10	St	.....	.....
02.02.0043	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Abflussrohr-Formstücke Bogen DN 50 für fetthaltiges Abwasser**				
	in allen Winkelformen				
	Nennweite : DN 50				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		5	St	.....	.....
02.02.0044	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Bogen DN 70 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelformen Nennweite : DN 70				
		5	St	.....	.....
02.02.0045	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Bogen DN 100 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelformen Nennweite : DN 100				
		25	St	.....	.....
02.02.0046	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Bogen DN 125 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelformen Nennweite : DN 125				
		5	St	.....	.....
02.02.0047	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Bogen DN 160 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelformen Nennweite : DN 160				
		5	St	.....	.....
02.02.0048	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 50 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelgeraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 50				
		2	St	.....	.....
02.02.0049	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 70 für fetthaltiges Abwasser**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	in allen Winkelgeraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 70	2	St	.....	.....
02.02.0050	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 100 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelgeraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 100	15	St	.....	.....
02.02.0051	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 125 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelgeraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 125	2	St	.....	.....
02.02.0052	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 160 für fetthaltiges Abwasser** in allen Winkelgeraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 160	2	St	.....	.....
02.02.0053	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 70 für fetthaltiges Abwasser** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 70	2	St	.....	.....
02.02.0054	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 100 für fetthaltiges Abwasser** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	größte Nennweite : DN 100				
		2	St	.....	.....
02.02.0055	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 125 für fetthaltiges Abwasser** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
02.02.0056	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 160 für fetthaltiges Abwasser** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
02.02.0057	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN70 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 70				
		1	St	.....	.....
02.02.0058	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN100 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 100				
		1	St	.....	.....
02.02.0059	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 125 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 125				
		1	St	.....	.....
02.02.0060	Wie Position 02.02.0033, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 160 für fetthaltiges Abwasser** Nennweite : DN 160				
		1	St	.....	.....
02.02.0061	**Rohrschelle DN 50**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 50				
		15	St	.....	.....
02.02.0062	Wie Position 02.02.0061, jedoch **Rohrschelle** **DN 70**				
	Dimension : DN 70				
		10	St	.....	.....
02.02.0063	Wie Position 02.02.0061, jedoch **Rohrschelle** **DN 100**				
	Dimension : DN 100				
		35	St	.....	.....
02.02.0064	Wie Position 02.02.0061, jedoch **Rohrschelle** **DN 125**				
	Dimension : DN 125				
		5	St	.....	.....
02.02.0065	Wie Position 02.02.0061, jedoch **Rohrschelle** **DN 160**				
	Dimension : DN 160				
		5	St	.....	.....
				02.02 Entwässerung	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.03 Rinnen und Bodenabläufe

02.03.0001 **Bodenablauf aus Edelstahl, DN 100, für fetthaltiges Küchenabwasser**

Wkst. 1.4301, geprüft nach DIN EN 1253, mit Brandschutz-Glockengeruchsverschluss, mit Pressdichtungsflansch, mit Bauzeitschutzdeckel und Fit-In-Einbauset

Abflussleistung : 2,0 l/s
Gewicht : 5,5 kg

Inkl .Aufsatzstück aus Kunststoff, Stutzendurchmesser 198 mm, höhenverstellbar, mit angespritztem Kunststoffvlies für die Dünnbettanbindung, Rahmen aus Edelstahl 194 x 194 mm mit Verschieberahmen aus Kunststoff, Gitterrost aus Edelstahl, lose eingelegt rutschhemmend, nicht Barfußbereich geeignet, mit Kombi-Ring zur Sickerwasserableitung oder Abdichtung des Ringspaltes zwischen Aufsatzstück und Ablaufkörper

Belastungsklasse : L 15,
Gewicht : 7,0 kg

Inkl. Eimer DN 100 aus Edelstahl, 1.4301 für Aufbau bis 180 mm Gewicht 0,2 kg

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite : DN 100

Stutzenneigung : 90°

liefern und im Bodendurchbruch positionieren und mit der Grundleitung in KML-Gussrohr verbinden, einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien

7 St ....

02.03 Rinnen und Bodenabläufe .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.04 Bewässerung

02.04.0001 **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN12 / 15 x 1,0**

Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: DW-8501AT2552 für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit Systemkomponenten:

Edelstahl Systemrohren geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2%, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, biegbar von 12 bis 108 mm.

Edelstahl Pressfittings mit Dichtungen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.

Die Rohre und Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. §20 Trinkwasserverordnung, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach §20 der Trinkwasserverordnung.

Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, Hygieneanforderungen nach VDI 6023, den Herstellerspezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger DIN-Normen durchzuführen. Dichtheitsprüfung und Spülen nach DIN 1988 oder ZVSHK-Merkblatt.

Alle Rohrleitungsenden sind mit Schutzhülsen anzuliefern und zu lagern. Die Schutzhülsen dürfen erst kurz von der Montage entfernt werden.

Rohrbefestigungen nach LAR (Metalldübel, Rohrschellen, Gewindestangen, usw.) alterungsbeständige Schallschutzeinlage, körperschallgedämmt, bis 110° C wärmebeständig, Verarbeitung nach Herstellerangaben, einschl. erforderlichem Werkzeuge. einschl. allem erforderliche Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Als Formteile wie Bogen, Passbogen, Sprungbogen,T-Stücke, T-Stücke reduziert, Muffen, Schiebemuffen, Reduzierstücke, Anschluss-verschraubungen, Verschraubungen, je nach Ausführung mit Glattenden, Pressmuffen, Gewinde innen / außen

Montage in bis zu 4 m Höhe

Nennweite : DN12 / 15 x 1,0 mm

einschl. Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial

40 m ....

02.04.0002 Wie Position 01.04.0001, jedoch
Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nennweite : DN15 / 18 x 1,0 mm				
		6	m	.....	.....
02.04.0003	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		8	m	.....	.....
02.04.0004	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2**				
	Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		7	m	.....	.....
02.04.0005	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5**				
	Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		2	m	.....	.....
02.04.0006	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		31	St	.....	.....
02.04.0007	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
	Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0008	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0009	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0010	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0011	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		3	St	.....	.....
02.04.0012	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		1	St	.....	.....
02.04.0013	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		1	St	.....	.....
02.04.0014	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		1	St	.....	.....
02.04.0015	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		1	St	.....	.....
02.04.0016	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0017	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0018	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		5	St	.....	.....
02.04.0019	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0020	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0021	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1** größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0022	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0023	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** größte Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0024	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** größte Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		1	St	.....	.....
02.04.0025	Wie Position 01.04.0001, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Edelstahl-Verschraubung DN 12 / 15 x 1,0				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0026	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 15 / 18 x 1,0**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0027	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 20 / 22 x 1,2**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0028	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 25 / 28 x 1,2**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0029	Wie Position 01.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 32 / 35 x 1,5**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		2	St	.....	.....
02.04.0030	**Wandscheibe 15 x 1/2"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dimension : 15 x 1/2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0031	**Wandscheibe 22 x 3/4"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial Dimension : 22 x 3/4"				
		5	St	.....	.....
02.04.0032	**Doppel-Wandscheibe 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschlüße für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial Dimension : 15 x 1/2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0033	**Doppel-Wandscheibe 22 x 3/4"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4". einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial Dimension : 22 x 3/4"				
		5	St	.....	.....
02.04.0034	**Übergangswinkel 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Außengewinde 1/2".				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	einschl. Dichtungsmaterial				
	Dimension : 15 x 1/2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0035	**Übergangswinkel 22 x 3/4"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Kupferrohr 15 x1, Außengewinde 1/2".				
	einschl. Dichtungsmaterial				
	Dimension : 22 x 3/4"				
		5	St	.....	.....
02.04.0036	**Rohrschelle DN 12 / 15**				
	Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 12 / 15				
		20	St	.....	.....
02.04.0037	Wie Position 02.04.0036, jedoch **Rohrschelle DN 20**				
	Dimension : DN 20				
		5	St	.....	.....
02.04.0038	Wie Position 02.04.0036, jedoch **Rohrschelle DN 25**				
	Dimension : DN 25				
		5	St	.....	.....
02.04.0039	Wie Position 02.04.0036, jedoch **Rohrschelle DN 32**				
	Dimension : DN 32				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		5	St	.....	.....
02.04.0040	**Kälterohrschelle für TW Kalt DN 12 / 15** für Trinkwasserleitung Kalt passend zur Dämmung (Pos. 01.07.0099ff) der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilung, Zentralen usw. Befestigung mit Rohrschellen inkl. diffusionsdichter Dämmung, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen. Oberfläche : galvanisch verzinkt Dimension : DN 12 / 15				
		20	St	.....	.....
02.04.0041	Wie Position 02.04.0040, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 20** Dimension : DN 20				
		5	St	.....	.....
02.04.0042	Wie Position 02.04.0040, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 25** Dimension : DN 25				
		5	St	.....	.....
02.04.0043	Wie Position 02.04.0040, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 32** Dimension : DN 32				
		5	St	.....	.....
02.04.0044	**Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 12,5 mm** aus Rotguss, für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, mit konischem Außengewinde nach DIN EN 10226 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde zum Kürzen bei 50, 65, 80 und 100 mm, einschl. Dichtungsmaterial. Länge : 12,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0045	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 15 mm** Länge : 15 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		5	St	.....	.....
02.04.0046	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 17,5 mm** Länge : 17,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0047	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 20 mm** Länge : 20 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0048	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 25 mm** Länge : 25 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0049	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 30 mm** Länge : 30 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0050	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 50 mm** Länge : 50 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		5	St	.....	.....
02.04.0051	Wie Position 02.04.0044, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 100 mm** Länge : 100 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		5	St	.....	.....
02.04.0052	**Beschilderungssystem 100 x 50 Trägerschiene** zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus: Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial, für Schilder : 100 x 50 mm Montagestelle : auf Trägerschiene einschließlich passendem Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.				
		10	St	.....	.....
02.04.0053	**Beschilderungssystem 100 x 50 Mauerwerk / Beton** zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus: Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial, für Schilder : 100 x 50 mm Montagestelle : auf Mauerwerk oder Beton einschließlich passendem Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.				
		10	St	.....	.....
02.04.0054	**Profilstahlkonstruktion-Systemteile** als Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Festpunktkonstruktion, Gleitlager, einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, aus Montageschienen, zusätzlich zu den normalen Befestigungskonstruktionen in Abstimmung mit der Bauleitung. Ausführung entsprechend den statischen Erfordernissen, einschl. schallgedämmtem Verbindungs- und Befestigungsmaterial. Es dürfen nur zugelassene Metalldübel verwendet werden. Abrechnung mit den Einheitsgewichten der entsprechenden DIN- Normen bzw. Handelsgewichten, Herstellerlisten oder VOB/ C-Vorgaben, Auslegung der Bauteile nach Art der Belastung. Eine separate Vergütung für Verbindungsköpfe, Flügelmuttern, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Schellenanbinder, Grundplatten, Abspannungen, Winkel, Winkel-Konsolen, Verbinder, Schienenlängsverbinder, Untergrundanbinder, Trägerklammern, Lochplatten, Montagescheibe, Schienenverbinder, Gewindestangen, Rollen- bzw. Gleitlager, Bride, Festpunkte, Schellen, Adapter, Schienenkappen usw. erfolgt daher NICHT. Der Bieter hat diese in seinem Einheitspreis entsprechend einzukalkulieren.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Grundsätzlich sind alle Schienen, die nicht am Baukörper (Wand/Decke) direkt anliegen, mit Schienenkappen zu versehen, die im Einheitspreis einkalkuliert werden müssen. Die Sonderkonstruktion ist von der Bauleitung vor Herstellung als solche anzuerkennen. Das Befestigungssystem muss bautechnisch geprüft und über eine allg. bauaufsichtliche Zulassung verfügen.	250	kg	.....	.....
	02.04 Bewässerung				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.05 Fettabscheider

02.05.0001 **Fettabscheider NS 4**

aus PE-HD zum Erdeinbau Behälter auftriebssicher bis 0,5 m unter Gelände (Klasse A15und B125) ohne bauseitige Betonarbeiten
Behälter auftriebssicher bis Oberkante Gelände ohne bauseitige Betonarbeiten (Klasse D400)
- Strukturelle Stabilität des Behälters mit Standsicherheitsnachweis von 50 Jahren Hydromechanische Innenreinigung zum Zerkleinern, Mischen und Spülen in einem Arbeitsschritt 360Gr. Reinigung über zwei Achsen mit Hochdrucksprühkopf aus Edelstahl (nur ein Kaltwasseranschluss notwendig)
- Automatischer Betrieb der Hochdruckinnenreinigung über Fernbedienung (im Lieferumfang enthalten):

- Nenndruck: 175 bar
- Volumenstrom: 11,6 Liter/Minute

- Entsorgung über Absaugleitung DN 65 mit 2 x PE Kupplung mit Klemmverschraubung beidseitig 75x75 mm mit Storz-Kupplung 75 B und Blindkupplung 2½"
- Entsorgung über Absaugleitung mit Fülleinheit bestehend aus Magnetventil, Druckminderer mit Schmutzfänger und Freistromventil , DVGW zertifiziert/KIWA zugelassen, ¾" Anschluss Elektroanschluss:
400 V/50 Hz/16 A/4,2 kW
Gesamthöhe: 1594 mm
Maximaler Außendurchmesser: DM 1320 mm
Zu- und Ablauf DN 100 (Außendurchmesser: 110 mm) für entsprechenden Rohranschluss

Gesamtvolumen: 930 l
Fettspeichervolumen: 270 l
Schlammfangvolumen: 460 l

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.05.0002 Wie Position 02.05.0001, jedoch
Aufsatzsystem für Belastungsklasse D 400 gemäß DIN EN 124

zu o.g. Fettabscheider.

bestehend aus:
- Abdeckung aus Gusseisen, lichte Weite DM 600 mm
- Abdeckung geruchsdicht verschlossen
- Adapterplatte aus Beton DM 1000 mm x 150 mm
- Lastverteilerplatte aus Beton DM 1550 mm x 200 mm
- Aufsatzstück aus PE-HD
- Zulauftiefe T = 935 - 1830 mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Werkseitige Auftriebssicherheit bis GOK.				
		1	St	.....	.....
02.05.0003	Wie Position 02.05.0001, jedoch **Probenahmeschacht 450 zum Einbau ins Erdreich Kl. D400** DN 100 mit Lastverteilerplatte für Schwerlastverkehr SLW 60, für waagerechte Rohrleitungen nach Abscheideranlagen, für Einbautiefen T von 540 bis 1420 mm, aus PE-HD, in runder Bauform, mit: Grundkörper mit Muffendichtung (Werkstoff NBR) am Zulauf und Rohrspitzende am Ablauf, je für Anschlussrohre mit Außendurchmesser OD 110 mm, Zwischenstück 650 mm hoch, zum bauseitigen Anpassen der Einbautiefe (alle 45 mm Schnittkerben), an Grundkörper anrotiert. Aufsatzstück mit Dichtung stufenlos höhenverstellbar, als Übergang des Zwischenstückes bzw. zur Aufnahme der Abdeckung, Auftriebssicher bis OK Gelände, Abdeckung geruchdicht, Kennmaß 450/Klasse D400 mit Aushebeschlüssel inkl. Lastverteilerplatte 1300 x 150 mm hoch Gefällesprung Zu- und Ablauf 153 mm Zulauf und Ablauf DN 100 Einbautiefe T variabel von 540 - 1420 mm				
		1	St	.....	.....
02.05.0004	Wie Position 02.05.0001, jedoch Fettschichtdickenmessung für Fettabscheideranlagen zur elektronischen Messung der Fettschicht. Geeignet für flüssige und/oder aushärtende Fette. Mit zwei potentioalfreien Wechslerkontakten zur Anzeige Vollmeldung (80 %) u. der Vorwarnung des Vollzustandes (50 %). Mit optischer Anzeige des Füllstandes. Mit beheiztem Sondenstab zur Erhöhung der Betriebssicherheit. Elektrischer Anschluss : 230 V/50 Hz/12 W Steckerfertig mit 10 Meter Netzanschlusskabel und CEE-Stecker Sondenkabellänge: 20 Meter Hinweis: der Einsatz in Verbindung mit weiterführender Abwasserbehandlung ist nicht möglich.				
		1	St	.....	.....
02.05.0005	Wie Position 02.05.0001, jedoch Anschlusskasten zu Abscheideranlagen Aufputz für Entsorgungsanschluss, für Anschluss Pendelgasleitung für Wasseranschluss Fernbedienung, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Ausführung 'Aufputz', Frontseite glasgeperlt, Türanschlag links, Tür abschließbar Abmessungen B x H x T 500 x 500 x 160 mm				
		1	St	.....	.....
02.05.0006	Wie Position 02.05.0001, jedoch **Unterputzrahmen zu Anschlusskasten**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Werkstoff Edelstahl, Werkstoff 1.4301 Abmessung: 565 x 565 x 15 mm (BxHxT)	1	St	.....	.....
02.05.0007	Wie Position 02.05.0001, jedoch EP-Spachtel inkl. Härter zur dauerhaften Abdichtung von Auflageringen gemäß DIN 4034-2 5,9 kg Gebinde	1	St	.....	.....
02.05.0008	Wie Position 02.05.0001, jedoch **Waschschlauch 1 SN 10 - 150/DKO/DKO-L-90 Grad** Länge: 20 m Zur Verbindung von Hochdruckpumpe im Gebäude und Hochdruckreinigungskopf im Abscheider.	1	St	.....	.....
02.05.0009	Wie Position 02.05.0001, jedoch **Kabeldurchführung DN 100** mit folgenden Wechseleinsätzen: 1x 5 mm 2x 7 mm 2x 10,5 mm 1x 14 mm 2x 16 mm Dient zur einfachen und schnellen Abdichtung von bis zu acht Kabeln. Abdichtend gegen drückendes Wasser (ca. 0,5 bar) Bestehend aus: - Dichtungsring (NBR-Kern) - Montagescheiben inklusive Zylinderschrauben	1	St	.....	.....
02.05.0010	Betriebstagebuch für Fettabscheider - ausgelegt für 5 Jahre - enthalten sind Checklisten und Formblätter zur Dokumentation der Eigenkontrolle, Wartung und Entsorgung der Anlage gemäß DIN 4040-100 - umfasst 60 Seiten - 2fache Ringösenheftung	1	St	.....	.....
02.05.0011	**Inbetriebnahme/Einweisung und Generalinspektion erdverbauter Fettabscheider** beinhaltet die Inbetriebnahme und Einweisung sowie die Erstellung eines Berichtes durch den Werkskundendienst.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

einschließlich Generalinspektion und Dichtheitsprüfung sowie die Erstellung eines Berichtes durch den Werkskundendienst.

1 St ....

02.05.0012 Doppelpumpstation aus Polyethylen

gemäß DIN EN 12050-1 zum Einbau ins Erdreich, Abdeckung Kl. D 400 geruchtdicht verschraubt Gesamteinbautiefe

Grundschacht : 1900 mm

Kunststoffschacht aus Polyethylen, mit weitestgehend ablagerungsfreien Schachtboden, Nenndurchmesser: ca. 1050 mm, Zuläufe per Forsheda-Dichtung für KG-Rohr mit Außendurchmesser 110 mm bzw. 160 mm,
mit 2 x Zulauf DN 150, Maß von Gelände-OK (GOK)
bis Mitte Zulauf 1125 mm, Anordnung bei 1:30 und 4:30 Uhr,
mit 2x Zulauf DN 100, Maß von Gelände-OK (GOK)
bis Mitte Zulauf 1125 mm, Anordnung bei 3:00 und 9:00 Uhr
mit 2 x Anschlussstutzen DN 100 (für KG-Rohr mit Außendurchmesser 110 mm) für Kabelleerrohr/Entlüftung Anordnung bei 6:00 Uhr und 12:00 Uhr,
Maß von Gelände-OK (GOK) bis Mitte Anschlussstutzen 470 mm,

Gesamtvolumen : 900 l
Nutzvolumen : ca. 270 Liter

je nach Pumpentyp Einbauteile Traverse aus Grauguss pulverbeschichtet zur Aufnahmevon zwei ACO Passavant Tauchmotorpumpen, mit Überwasserkupplungs-Automatik, Anschluss Muffe R 1 1/2' für Spülanschluss (Zubehör),
Kugelhahn G 2', mit zwei integrierten Kugelrückschlagventilen,
PE-HD Druckleitungsanschluss DN 50 (DA 63 mm) mit Spitzende,
Maß von Gelände-OK (GOK) bis Mitte Druckleitung
850 mm, Anordnung bei 9.00 Uhr,
mit 1 x Aufsatzstück 1400 mmm, teleskopisch
höhenverstellbar, inkl. Dichtung,
Einstellbereich zwischen 2400 - 3000 mm
Gesamteinbautiefe,
inkl. elastischem Führungsriemen mit Lastverteilerplatte 1550/625 x 200 mm,
aus Stahlbeton C45/55 Betonstahl BSt 500 S für Belastungsklasse SLW 600 gemäß DIN 1072
mit BEGU Abdeckung Kl. D 400, LW 600 gemäß DIN EN 124,
geruchdicht verschraubt, inkl. 2 x Bedienungsschlüssel

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.05.0013 Wie Position 02.05.0012, jedoch
Klar-/Schmutzwasser-Tauchpumpe

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

passend zu o.g. Doppelpumpenstation

für fäkalienfreies Abwasser, Gehäuse aus GG, offenes Laufrad
Drehstrom-Ausführung mit 10 m Kabel H07RN-F, freie Kabelenden, mit Laufrad
Leistung:
P1 = 1,15 kW
P2 = 0,89 kW

Spannung : 400 V, 50 Hz
Drehzahl : 2900 U/min
Schutzart : IP 68
Korngröße : 10/16 mm (mit/ohne Sieb)
Abdichtung : motorseitig durch Gleitringdichtung im Ölbad laufend
mediumseitig Wellendichtring
Druckleitungsanschluss Innengewinde R 2', horizontal mit 1
Druckanschlusseinheit aus Edelstahl R 2' (Ausführung 1.4541) bestehend aus:
Druckanschluss R 2' (1.4541)
Gleitklaue R 2' (GG Pulverbeschichtet) mit Dichtring (NBR) und 2 m angebauter Kette (1.4404) mit Schäkel

2 St ....

02.05.0014 Wie Position 02.05.0012, jedoch
Schaltgerät

mit ModBus RTU- Schnittstelle ohne Staudruckglocke
für Pumpen bis 5,5 kW
Die Pumpensteuerung Multi Control Professional Duo wird zur Niveauregulierung von Flüssigkeitsständen eingesetzt. Der Füllstand wird wahlweise über Staudruck, Lufteinperlung, externen Sensor (4-20 mA) oder Schwimmerschalter ermittelt. Das Motorschütz steuert direkt zwei Pumpen bis max. 5,5 kW Leistung an.
Weiterhin stehen 5 Relaiskontakte zur Ausgabe von Störmeldungen zur Verfügung. Alle Werte können auf dem großen LCD-Display abgefragt werden.
- LCD Klartext Anzeige
- Hand - 0 - Auto Funktion
- Quittierungstaster
- Zwangseinschaltung der Pumpe
- netzunabhängiger Alarm und Akku (85dBA, 5-6h)
- Betriebsstundenzähler
- hohe Störfestigkeit
- ATEX Mode
- Pumpenabschaltung über Ausschaltpunkt u. Nachlauf
- elektronische Überwachung des Motorstroms
- variabler Staffelanlauf (Einschaltverzögerung)
- Sammelstörmeldung potentialfrei u.potential gebunden
- Hochwasseralarm potentialfrei
- Sammelstörmeldung 230 V/AC
- Speicher Anzahl Pumpenstarts
- integriertes Amperemeter
- thermische u. elektrische Überwachung der Pumpe
- Service Mode
- Messbereich der externen 4-20 mA Niveausonde über das Menü im Bereich von 0-12,5 m wählbar
- im Handbetrieb schalten die Pumpen nach 2 Minuten Laufzeit automatisch ab
- Anbindung an Fernwirksysteme über digitale und analoge Ein-u. Ausgänge
- alle Einstellungen u. Störmeldungen bleiben nach Stromausfall erhalten
- Drehfeld- und Phasenausfallkontrolle (über das Menü zu aktivieren)

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Laufzeitüberwachung - Eingang für Schwimmerschalter als Trockenlaufschutz - Analogausgänge 0-10 V und 4-20 mA - Fehlerspeicher - vormontiertes Drehstromkabel 5x4 mm² mit CEE 32-Stecker mit Phasenwender - Gehäusegröße BxHxT: 270 x 264 x 144 mm - Betriebsspannung: 400 V - Frequenz: 50/60 Hz - Steuerspannung: 230 V/AC/50/Hz - Schutzart IP54 Integrierte Modbus RTU Schnittstelle für die Verbindung mit Gebäudeleittechnik z.B. Auslesen von Wasserpegel, Status der Relais, Laufzeit, Stromverbrauch, letzte Störungen uvm. z.B. Lesen/Ändern von H-0-A, Einschaltniveaus, Nachlaufzeit, Störung quittieren, uvm. Anschluss an Leitsystem per A/B/GND Menüsprache frei wählbar: deutsch, steckerfertig mit 1,5 m Anschlusskabel u. CEE 16-Stecker				
		1	St	.....	.....
02.05.0015	Wie Position 02.05.0012, jedoch **Auftriebssicherung zu Hebeanlage** gewährleistet den sicheren Einbau bei anstehendem Grundwasser bis Gelände-OK (GOK),Auftriebssicherung wird über Steckbolzen/Splint-Verbindung mit dem Behälter verbunden, einsetzbar für alle Belastungsklassen				
		1	St	.....	.....
02.05.0016	Wie Position 02.05.0012, jedoch **Druckaufnehmer 4-20 mA** für die Niveauerfassung in explosionsgefährdeten Bereichen, 0-200 mbar, Gehäuse aus Cr-Ni- Stahl Schutzart IP68 Kabellänge: 20 m Abmaße: 250 mm x DM 22 mm, Temperaturbereich: -10 ... 50Grad Celsius,				
		1	St	.....	.....
02.05.0017	Wie Position 02.05.0012, jedoch **Klemmverschraubung 63 mm x 75 mm** für Erweiterung der Druckleitung von 63 mm auf 75 mm, Arbeitsdruck: 12,5 bar, Werkstoff: PP, Zulassung: DVGW/KIWA/WRAS				
		1	St	.....	.....
02.05.0018	Wie Position 02.05.0012, jedoch **Führungsriemen für Pumpstation** zur bauseitigen Montage, zum herausziehen u. einbringen der Pumpeneinheit				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		1	St	.....	.....
02.05.0019	Wie Position 02.05.0012, jedoch **GFK-Freiluftschrank, mit Sockel und Dauerleuchte** mit Schließzylinder (gleichschließend) Abmessungen: 806 x 2000 x 338 mm BxHxT Eingrabtiefe 640 mm mit horizontaler Trennwand Bereich oberhalb der Trennwand: - Platzreserve für ein bauseitiges Schaltgerät - mit Steckdose 230 V - mit CEE16- Steckdose 400 V - Verdrahtung teilweise vorbereitet Bereich unterhalb der Trennwand: - Platzreserve für eine bauseitige Rückstauschleife DN 50-150 - mit Heizung 100 W mit Thermostat - Verdrahtung teilweise vorbereitet Die bauseitig zu montierenden Rückstauschleifen müssen je nach den vorherrschenden klimatischen Gegebenheiten zusätzlich gedämmt bzw. separat beheizt werden. integrierte Vorsicherung:3polig C20 A integrierter FI 40 40/0,03 A 4-polig Schutzart: IP44	1	St	.....	.....
02.05.0020	**Inbetriebnahme/Einweisung und Generalinspektion erdverbaute Hebeanlage** beinhaltet die Inbetriebnahme und Einweisung sowie die Erstellung eines Berichtes durch den Werkskundendienst. einschließlich Generalinspektion und Dichtheitsprüfung sowie die Erstellung eines Berichtes durch den Werkskundendienst.	1	St	.....	.....
				02.05 Fettabscheider	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.06 Armaturen und Zubehör

02.06.0001 **Freistrom-Absperrventil DN15**

komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro - Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21 - Sitzdichtung, nach DIN EN 1213, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerung, mit 10 Jahre Gewährleistung

einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite : DN 15

1 St ....

02.06.0002 Wie Position 01.05.0003, jedoch
Freistrom-Absperrventil DN20

Nennweite : DN 20

1 St ....

02.06.0003 Wie Position 01.05.0003, jedoch
Freistrom-Absperrventil DN25

Nennweite : DN 25

1 St ....

02.06.0004 Wie Position 01.05.0003, jedoch
Freistrom-Absperrventil DN32

Nennweite : DN 32

1 St ....

02.06.0005 **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, absperrbar**

Öffnungsdruck nur > 10 mbar, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro-Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21, nach DIN 3269/3546-1, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Prüfeinrichtung, mit Entleerung,
einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale

Nennweite : DN 20

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
02.06.0006	Wie Position 01.05.0009, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 25 Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
02.06.0007	Wie Position 01.05.0009, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 32 Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
02.06.0008	**Automatisch Zirkulations-Regulierventil** absperrbar zum thermisch selbstregulierenden hydraulischen Strangabgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion >70°C, für Anlagen nach Neufassung DVGW Arbeitsblatt W 551/W553 mit einstellbarem Regelbereich 50-65 °C,komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit DVGW Zulassung nach VP 554 mit Entleerungsventil, Absperreinheit mit Thermometer-und Fühleraufnahme. Beidseitig mit Rotguss-Pressverschraubungen mit SC- Contur für von DN 15 (15 mm) bis DN 20 (22 mm) und Dämmschale, Dichtungsmaterial. einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale Fabrikat : '.....' Typ : '.....' Nennweite : DN 15 liefern und montieren				
		1	St	.....	.....
02.06.0009	Wie Position 01.05.0014, jedoch **Automatisches Zirkulations-Regulierventil DN 20** Nennweite : DN 20				
		1	St	.....	.....
02.06.0010	Wie Position 01.05.0016, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kaltwasserzähler Qn 4,0

Nennweite	:	DN20
Nenndurchfluss Qn	:	4,0 m3/h
max. Belastung Qmax	:	5,0 m3/h
Anlauf	:	2 l/h
max. Druckverlust bei Qn	:	0,63 bar
Anschlussgewinde	:	G 1" B
Baulänge	:	190 mm (DIN/ISO 4046)

1 Stck ....

02.06.0011 **Probenahmeventil für Eckventile am Waschbecken**

mit integriertem ausgangsseitigem Rückflussverhinderer Typ EB nach DIN EN 1717 zur eindeutigen Probenahme des Kalt- bzw. Warmwassers am Ausgang des Eckventils, passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10mm in Richtung Entnahmearmatur, Eingang-Probenahmeventil mit 10 x 1,25 Rohr eingangsseitig, Ausgang-Probenahmeventil mit G 3/8 AG - Gewindeverschraubung mit zugfester Messing -Konus Quetschverschraubung mit Längenausgleich, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV in Kalt - und Warmwasser -Installationssystemen, absperrbar mittels Sechskant SW 5, Messing-Ventilkörper aus Werkstoff nach DIN 50930-6, Ventilsitz- und Oberteilabdichtung mittels PTFE-Dichtelementen, Ventil komplett verchromt, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 6 (8x1), Probenahmeventil für Druckstufe PN 10

angebotener Hersteller : '.....'

Typ : '.....'

2 Stk ....

02.06.0012 **Probenahmeventil aus Edelstahl**

zur genauen Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Edelstahl im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Edelstahl-Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 8 (G 1/4) für Ventile und Verschraubungen von DN 15 bis DN 50 (bei Flanscharmaturen von DN 15 bis DN 25)

angebotener Hersteller : '.....'

Typ : '.....'

2 Stk ....

02.06.0013 **Zapfventil DN 15**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff				
		2	Stk	.....	.....
02.06.0014	**Zapfventil DN 20**				
	verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff				
		2	Stk	.....	.....
02.06.0015	**Eckventil mit WAS**				
	wie vor jedoch mit zusätzl. Geräteanschluss mit Rückflussverhinderer und Schlauchverschraubung				
		2	Stk	.....	.....
				02.06 Armaturen und Zubehör	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.07 Wärmedämmung und Brandschutz

Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

02.07.0001 **Dämmung Rohr TWK 14 mm, DN12**

Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, GEG, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen.

Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten schwerentflammbar nach DIN EN 13501-1, Euroklasse BL-s2,d0.

Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,033 W/m K:
14 mm Dämmdicke

In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Montage in bis zu 4,0 m Höhe

Dämmstärke: 14 mm
Rohr : DN 12

10 m ....

02.07.0002 Wie Position 02.07.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 17,5 mm, DN15

Dämmstärke: 17,5 mm
Rohr : DN 15

5 m ....

02.07.0003 Wie Position 02.07.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 18,0 mm, DN 20

Dämmstärke: 18,0 mm
Rohr : DN 20

5 m ....

02.07.0004 Wie Position 02.07.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 25 mm, DN 25

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		5	m	.....	.....
02.07.0005	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärken: 14 mm Rohr : DN 12				
		8	St	.....	.....
02.07.0006	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0007	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 18,0 mm, DN 20** Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0008	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 25 mm, DN 25** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
02.07.0009	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärke: 14 mm Rohr : DN 12				
		2	St	.....	.....
02.07.0010	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0011	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 18,0 mm, DN 20**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0012	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 25 mm, DN 25** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
02.07.0013	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0014	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0015	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0016	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0017	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		30	St	.....	.....
02.07.0018	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		12	St	.....	.....
02.07.0019	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		10	St	.....	.....
02.07.0020	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		8	St	.....	.....
02.07.0021	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 12** Rohr : DN 12				
		2	St	.....	.....
02.07.0022	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 15** Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0023	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 20** Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0024	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 25** Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
02.07.0025	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
02.07.0026	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
02.07.0027	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
02.07.0028	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
02.07.0029	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
02.07.0030	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
02.07.0031	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
02.07.0032	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
02.07.0033	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 12** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
02.07.0034	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
02.07.0035	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		1	St	.....	.....
02.07.0036	Wie Position 02.07.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.

1 St ....

Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

02.07.0037 **Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN12**

zur Wärmedämmung an Trinwasserleitung aus Edelstahlrohr, gemäß GEG unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.

Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 (nicht brennbar)
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,035 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG	20	m	.....	.....
02.07.0038	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN15** Nennweite: DN 15 Dämmschichtdicke: 20 mm	5	m	.....	.....
02.07.0039	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN20** Nennweite: DN 20 Dämmschichtdicke: 20 mm	5	m	.....	.....
02.07.0040	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 30 mm, DN25** Nennweite: DN 25 Dämmschichtdicke: 30 mm	5	m	.....	.....
02.07.0041	Wie Position 01.06.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 40 mm, DN32** Nennweite: DN 32 Dämmschichtdicke: 40 mm	5	m	.....	.....
02.07.0042	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	16	St	.....	.....
02.07.0043	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	2	St	.....	.....
02.07.0044	Wie Position 02.07.0037, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20 Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0045	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
02.07.0046	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
02.07.0047	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		2	St	.....	.....
02.07.0048	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0049	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0050	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	St	.....	.....
02.07.0051	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
02.07.0052	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0053	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0054	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
02.07.0055	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
02.07.0056	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		70	St	.....	.....
02.07.0057	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		22	St	.....	.....
02.07.0058	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
		13	St	.....	.....
02.07.0059	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
		10	St	.....	.....
02.07.0060	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32**				
		5	St	.....	.....
02.07.0061	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0062	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0063	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0064	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0065	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0066	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0067	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0068	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0069	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0070	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0071	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		16	St	.....	.....
02.07.0072	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0073	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0074	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0075	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0076	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
02.07.0077	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
02.07.0078	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
02.07.0079	Wie Position 02.07.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.

2 St ....

Dämmung der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilungen, Zentralen, Zwischendecken usw.

02.07.0080 **Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN12**

zur Wärmedämmung an **Trinwasserleitung Kalt** aus Edelstahlrohr unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.

Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben

Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen ≥ 8 °C

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,032 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG				
		10	m	.....	.....
02.07.0081	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK20 mm, DN15** Nennweite: DN 15 Dämmschichtdicke: 20 mm				
		2	m	.....	.....
02.07.0082	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN20** Nennweite: DN 20 Dämmschichtdicke: 20 mm				
		4	m	.....	.....
02.07.0083	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 30 mm, DN25** Nennweite: DN 25 Dämmschichtdicke: 30 mm				
		2	m	.....	.....
02.07.0084	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 40 mm, DN32** Nennweite: DN 32 Dämmschichtdicke: 40 mm				
		2	m	.....	.....
02.07.0085	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		7	St	.....	.....
02.07.0086	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0087	Wie Position 02.07.0080, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20 Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	2	St	.....	.....
02.07.0088	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25	2	St	.....	.....
02.07.0089	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32	2	St	.....	.....
02.07.0090	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	2	St	.....	.....
02.07.0091	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	2	St	.....	.....
02.07.0092	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	2	St	.....	.....
02.07.0093	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	St	.....	.....
02.07.0094	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
02.07.0095	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
02.07.0096	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
02.07.0097	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
02.07.0098	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
02.07.0099	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		36	St	.....	.....
02.07.0100	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		4	St	.....	.....
02.07.0101	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
		4	St	.....	.....
02.07.0102	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
		4	St	.....	.....
02.07.0103	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32**				
		4	St	.....	.....
02.07.0104	Wie Position 01.06.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0105	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0106	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0107	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0108	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
02.07.0109	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0110	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0111	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0112	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0113	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
02.07.0114	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		10	St	.....	.....
02.07.0115	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0116	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		4	St	.....	.....
02.07.0117	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0118	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
02.07.0119	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
02.07.0120	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
02.07.0121	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
02.07.0122	Wie Position 02.07.0080, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	St	.....	.....
02.07.0123	**Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 50** für körperschallgedämmte Durchführungen von Rohrleitungen durch Wände und Decken. Brandschutz-Rohrabschottung R90 für Rohre und Muffen brennbarer Abwasserleitungen aus PE, PB sowie aus mineralverstärktem Kunststoff. Schaumstoffstreifen zur Körperschallentkoppelung. Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff zum vollständigen Verschließen der Rohrdurchführung im Brandfall. Einbau in Massivdecken, Massivwände oder in leichte Trennwände gemäß DIBt Zulassung, R90 nach DIN 4102-11. Der Abstand zwischen den Brandschutzmanschetten und der gewählten mineralischen Abschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen kann 0 mm betragen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungsbestätigung zu bescheinigen. Jede Rohrabschottung ist mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild ist jeweils neben der Rohrabschottung am Bauteil zu befestigen. Verwendungszwecke - Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung - Zum Einbau in Decken und Wänden mit Feuerwiderstand F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt - Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt Eigenschaften - Feuerwiderstandklasse R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102-11 - mit Allgemein bauaufsichtliche Zulassung - Abstand 0 mm zu Abschottung für Versorgungsleitungen Dimension : DN 50				
		2	St	.....	.....
02.07.0124	Wie Position 02.07.0123, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 70** Dimension : DN 70				
		2	St	.....	.....
02.07.0125	Wie Position 02.07.0123, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 100** Dimension : DN 100				
		4	St	.....	.....
02.07.0126	**R90 Abschottung für Rohr DN 12 / 15** für nichtbrennbare Versorgungsleitungen				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen mit nichtbrennbaren hochverdichteten Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V., freigezeichnet nach Gefahrstoffverordnung, Chemikalienverbotsverordnung und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Brandschutzschalen

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1,
Schmelzpunkt: 1000 ° C nach DIN 4102-17
Rohdichte: 150 kg/m³, (gasdicht)
Wärmedämmung: nach gültigen EnEV / Vorgabe des Bauherrn

Ausführung:

Erstellung einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R90. Hierzu ist die Brandschutzschale in die Bautteillaibung einzubauen.

Die Brandschutzschale ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von 2 mm mit vollflächig auf die Schale aufgebrachten Kleber abgedichtet. Bei leichten Trennwänden muss die verbleibende Öffnung mit Spachtelmasse vollständig verschlossen werden. Alle Bekleidungselemente sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfm, auf dem Rohr zu befestigen.

Die Ausführung muss gemäß eines gültigen Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Jede Rohrschottung ist mit Aufkleber und Angaben zur Schottungsart, R90-Qualität, Datum, Auftragnehmer zu kennzeichnen.

Einschl. Zuschneiden der Rohrschale auf die erforderliche Länge der Wandbreite, Mörtel, Verschnitt, Kleinmaterial (Kleber usw.) und vorbeschriebenen Leistungsumfang.

Montage in bis zu 5,0 m Höhe

Der Einheitspreis gilt pro Stück R90 Dämmung, für Zulassung notwendige folge Dämmung und benötigte zusätzliche Abhänger

Rohr: DN 12 bzw. DN 15

10 St ....

02.07.0127 Wie Position 02.07.0126, jedoch
R90 Abschottung für Rohr DN 20

Rohr: DN 20

5 St ....

02.07.0128 Wie Position 02.07.0126, jedoch

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	R90 Abschottung für Rohr DN 25 Rohr: DN 25	5	St	.....	.....
02.07.0129	Wie Position 02.07.0126, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 32** Rohr: DN 32	5	St	.....	.....
02.07.0130	**Kernbohrungen bis 200 mm, in Decken und Wänden** kompl. herstellen, incl. durchschneiden des Betonstahls, einschl. aller Nebenarbeiten, Wand- bzw. Deckenstärke: bis 300 mm, einschl. Schuttentsorgung	1	St	.....	.....
02.07.0131	Wie Position 01.06.0237, jedoch **Kernbohrungen 201 mm bis 300 mm** Nenndurchmesser : 201 - 300 mm	1	St	.....	.....
02.07.0132	**Verschluss von Wanddurchbrüchen F90** mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss (zu mauern) von Wanddurchbrüchen. Wand mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Länge: 20 bis 120 cm Höhe: 10 bis 30 cm Tiefe: bis 30 cm einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit. Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.	5	m²	.....	.....
02.07.0133	**Verschluss von Deckendurchbrüchen F90** mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss von Deckendurchbrüchen. Decke mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind vollständig mit Beton zu vergießen . Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Länge: 20 bis 120 cm
Höhe: 10 bis 30 cm
Tiefe: bis 30 cm

einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit.
Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.

5 m² ....

02.07 Wärmedämmung und Brandschutz .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.08 Einrichtungsgegenstände

Hinweis gleiche Serien

aus optischen Gründen sind die Sanitär-Objekte (Ausnahme Reihenwaschtischanlage, Ausgussbecken) aus einer Serie anzubieten. Auch sind Bedienelemente, Accessoires Ausstattungsgegenstände usw. je aus der gleichen Serie zu verwenden und entsprechend anzubieten

02.08.0001 **Bemusterung**

für alle angebotenen sichtbaren Einrichtungsgegenstände (z.B. Obkejte, Armaturen) durch jeweils Vorlage eines Muster und ggfs. von Alternativen, einschl. Nachbemusterung und aller zugehörigen Nebenarbeiten als Pauschalleistung

1 psch .....

Waschtisch-Anlagen

02.08.0002 **Waschtisch-Installationselement für den Trockeneinbau**

Höhe 120 cm, für Einlocharmatur, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Trockenbau Wände, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- für den Trockeneinbau
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Waschtisch Befestigungsabstand 5 - 38 cm
- Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar
- 2 schallgedämmten Armaturenanschlüssen DN 15, verstellbar von 0-200mm,
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

einschl. Befestigungswinkel, HT Abgangsbogen, Ø 50 mm; Gummidichtung Ø 44 / 32 mm; 2 Gewindestangen und Muttern M10 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

3 St ....

02.08.0003 **Waschbecken 60 cm**

eckiges Design, mit Hahnloch mittig, mit Überlauf.

Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Sanitärräumen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eigenschaften
- Unterbaufähig
- Schmale Ränder vermitteln ein unbeschwertes und positives Badambiente
- Zeitgemäßes Design und filigrane Linienführung
- 10 Jahre Nachkaufgarantie

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe / Oberfläche: weiß
- Breite: 60 cm
- Höhe: 16,5 cm
- Tiefe: 48 cm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar, symmetrisch

Qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 600x480mm.

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.08.0004 Wie Position 01.07.0003, jedoch
Handwaschbecken 50cm

Abmessungen (BxT) : 500x410mm.

2 St ....

02.08.0005 **Waschtisch-Micharamatur für Waschanlagen, Netz**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur:
- für Kalt- **und** Warmwasseranschluss
- ohne Ablaufgarnitur
- modularer Monoblock ohne Unterbau, robustes Metallgehäuse, verchromt
- Service über Revisionsabdeckung
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler
- Warm- und Kaltwasseranschluss mit flexiblen Druckschläuchen
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Temperatur frei wählbar oder vorwählbar (vandalensichere Abdeckung)

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Heißwassersperre einstellbar
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Touch auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Touch einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Touch einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Touch aktivierbar)
- Installation wie konventioneller Einhebelmischer
- Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten,

Einstellungen und Steuerung der Funktionen
für Einzel- und Mehrfachstromversorgung, Datenverbindung

Netzbetrieb Aufputz : Steckernetzgerät 230 V/AC - 6 V/DC

Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8"
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Touch 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Touch 0,5-20 min einstellbar)
Kurz-Aus : 2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

3 St ....

02.08.0006 **Ablaufventil**

Messing mit Stopfen und Überlauf, mit Profildichtung, für Waschtische und Handwaschbecken, einschl. Dichtungsmaterial

Dimension: 1 1/4"
Farbe: verchromt

3 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
02.08.0007	**Röhrengeruchverschluss** für Waschtische, verstellbares Tauchrohr, mit Schubrosette Dimension: 1 1/4" Tasse: 50 mm Farbe: verchromt	3	St	.....	.....
02.08.0008	**Objekt Versiegelung o.g. Waschtisch** an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Farbe: nach Wahl des Auftraggebers	3	St	.....	.....
02.08.0009	**Seifenspender, manuell Korpus 600 ml** - rechteckig geformtes Gehäuse mit großen Radien - dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife - mit Innenbehälter zur freien Befüllung, Füllmenge 600 ml - Innenbehälter zur Reinigung herausnehmbar - seitliche Füllstandsanzeige - mit Hebel zur manuellen Seifenausgabe - Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung - zur Wandmontage - Korpus und Hebel aus hochglänzendem Polyamid - inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial - Geeignet für Flüssigseife mit einer Viskosität von 1.500 bis 4.000 mPa-s - Rahmenelement aus hochglänzendem Polyamid Farbe Reinweiß Fabrikat : '.....' Typ : '.....'				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

3 St ....

02.08.0010 **Papierhandtuchspender** **ca. 450 St**

- rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher
- Fassungsvermögen ca. 450 Stück
- anwenderfreundliche Entnahmeöffnung
- leicht zu befüllen und abschließbar
- zur Wandmontage mit Befestigungsmaterial
- Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff
- Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

3 St ....

02.08.0011 **Papierhandtuchkorb Lochblech weiß**

- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff
- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher
- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden
- freistehend oder zur Wandmontage
- Lochblech, weiß

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

3 St ....

WC-Anlagen

02.08.0012 **WC-Installationselement**

mit UP-Spülkasten, Höhe 112 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet,
- Rahmen mit Löchern 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt
- UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne,
- Schwitzwassergedämmt
- 2 Spülmenge (einstellbar)
- Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte
- Verbindungsschlauch zum Eckventil handverschraubbar
- Schnelleinstellung der Drückerstangen für Betätigungsplatte
- 2-Mengen-Spülung für Betätigungsplatte
- einschließlich Wandscheibe bzw. Anschluss an das verwendete Rohrsystem

Technische Daten:
Spülmenge Werkeinstellung 6 und 3 l
Kleine Spülmenge Einstellbereich 3/4 l
Große Spülmenge Einstellbereich 4,5/6/7.5 l

einschl. Befestigungswinkel, universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem Eckventil, Schutzstopfen; Bauschutz für Serviceöffnung, ablängbar, 2 Gewindestangen und Muttern M12 für Keramikbefestigung; PE Anschlussgarnitur, 90 mm; PE Wand-WC- Bogen 90°, 90/90 mm; PE Übergangsstück, 90/110 mm, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.08.0013 **Wand-WC**

spülrandlose Wand-WC-Keramik Tiefspüler aus Sanitärkeramik eckige Bauform für 6 und 4,5 Liter Spülwasser nach EN 997. Spült mit 4l, mit Schalldämmmatte. Modell qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, Klassenzimmer-Waschtische

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 350x540mm
Farbe : Weiß

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.08.0014 **WC-Sitz mit Deckel**

WC-Sitzring aus hochwertigem Kunststoff mit Deckel. Stabile Scharniere mit durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl mit Winkelpuffern gegen seitliches Verrutschen.
Farbe: Weiß.

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

1 St ....

02.08.0015 **Betätigungsplatte**

Abdeckplatte aus Edelstahl für UP-Spülkasten, rechteckige Bauform

2-Mengen Spülung mit zwei unterschiedlich großen, Drückerstangen schallgedämmt einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien

1 St ....

02.08.0016 **WC Objekt Versiegelung**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

1 St ....

02.08.0017 **WC-Papierhalter**

- rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- 160 mm breit, 120 mm hoch, Stange 21 mm im Durchmesser Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	1	St	.....	.....
02.08.0018	**Reservepapierhalter** - zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 123 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser - aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	1	St	.....	.....
02.08.0019	**WC-Bürstengarnitur** - Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offe nem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	1	Stck	.....	.....
	Urinale				
02.08.0020	**Urinal-Installationselement** Installationselement für Urinalbecken. Höhe 112-130 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III Eigenschaften - Trockenbauelement				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M8, Abstand und Höhe einstellbar
- Befestigung für Einlauf 32 mm höhenverstellbar
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar

einschl. Befestigungswinkel, Bauschutz, ablängbar; Urinal-Anschlussgarnitur PE Abgangsbogen Ø 50/63 mm; Gummidichtung Ø 57/50 mm, 2 Gewindestangen und Muttern M8 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.08.0021 **Urinal, DIN 1390, DIN-EN 80**

aus Sanitärporzellan, in rechteckiger Form, zugelassen für 1 Liter Spülvolumen, Zulauf: von hinten, Abgang: nach hinten

Breite : 325 mm
Tiefe : 300 mm
Farbe : weiß

einschl. Schallschutzelement, Befestigungssatz verchromt, Absaugeformstück, Dicht-, Befestigungs- und Verbindungsmaterial

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.08.0022 **Urinal Objekt Versiegelung**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

1 St ....

02.08.0023 **Elekt. Urinalsteuerung Netz**

Spülmenge über Drossel des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Intervallspülung einstellbar, Dynamische Spülzeitanpassung,
Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar, Ventilschließfunktion bei Stromausfall.

Lieferumfang
- Abdeckplatte Sigma01, mit IR-Fenster
- Befestigungsrahmen
- Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen
- Magnetventil
- Netzteil
- Befestigungsmaterial

liefern und montieren

1 St ....

Duschen

02.08.0024 **Duschpaneel mit thermostatischer Mischung aus Mineralwerkstoff mit Handbrause**

- mit Ablage Farbe nach RAL frei wählbar

Gesamtlänge 1400 mm

Duschpaneel mit thermostatischer Mischeinrichtung, inklusive Verbrühungsschutz für Wandmontage. Zum Anschluss an Kalt- und Warmwasser. Einsatzbereich im Neubau und Sanierung in öffentlichen, halböffentlichen und gewerblichen Sanitärräumen.
Wasserstrecke mit Magnetventil 6 V/DC ROBUST, bistabil
• Armaturenkörper: entzinkungsbeständiges Pressmessing, als hochwertige Thermostatbatterie, Thermostatgriff: Messing verchromt
• sichtbare Komponenten hochglanzverchromt
• Wahlmöglichkeit des Temperatureinstellbereichs
• integrierte Rückflussverhinderer im Bypass und Rückflussverhinderer und Siebkartuschen fürr Wasserzuläufe
• Funktionsteile können ohne Ausbau des Armaturenkörpers gewartet werden
• elektronische Bedienung der Duschfunktion über Piezo-Taster mit Start/ Stopp-Funktion; Piezo-Taster: Farbring rot, Ro
• vorgerüstet für Brausekopf mit Steckanschluss
• elektronische Hygienespülung
• elektronische thermische Desinfektion über Wassermanagement-System
• Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
• Komponenten für Anschluss von oben oder von hinten im Lieferumfang enthalten

Technische Daten
Anschlussspannung
Anschlussspannung (CNX) : 30 V/DC
Betriebsdruck: 2,5 – 5 bar
Wassertemperatur Normalbetrieb (max.): 70 °C
Wassertemperatur therm. Desinfektion: kurzzeitig, zur therm. Desinfektion, 80 °C
Durchflussmenge DN15 : 0,15 l/s
Durchflussmenge bei thermischer Desinfektion DN15: 0,05 l/s
Wasserlaufzeit Einstellbereich : 3 – 180 s
Wasserlaufzeit Werkseinstellung : 30 s

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Hygienespülung Einstellbereich : werkseitig aktiviert 12 h
(Einstellbereich 1-72 h)

Elektronische Schutzart: IP68
Abmessungen: 370x115 mm (BxT) | Höhe 1400 mm

RAL-Farbe vom Auftragnehmer frei wählbar

einschließlich: Handbrause mit Schlauch, DN15
für Duschpaneele, inkl. Brauseschlauch
Bestehend aus:
- Handbrause mit Schlauch für vormontierte Edelstahl Brausestange auf Duschelement aus Kunststoff, mit Antikalkdüsen in hygienischer Einstrahlausführung, verchromt
- Brauseschlauch Anschluss: G 1/2

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

02.08 Einrichtungsgegenstände .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.09 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme

02.09.0001 **Revisionsunterlagen**

Die Dokumentation der Revisionsunterlagen ist in digitaler und in 1-facher Ausfertigung in stabilen beschrifteten Ordnern wie folgt zu übergeben.

1. Deckblatt (mit Anschrift, Bezeichnung der Baumaßnahme und der Anlage)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Protokolle, Erklärungen
- Fachunternehmererklärung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales
- Messprotokoll über den hydraulischen Abgleich einschl. eingestellter Volumenströme
- Protokolle der Druckproben
- Protokolle über Spülen
- Protokolle der Inbetriebnahmen der techn. Geräte
- Sonstige Protokolle, gemäß Leistungsbeschreibung
- Brandschutzmaßnahmen (z.B. Durchführung durch Wände oder Decken, Art der Ausführung, Zertifikat)

4. Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen von Bau- und Anlagenteilen (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen)

5. Angebot Wartungsvertrag gemäß AMEV-Richtlinie Wartung 2002

6 Revisionszeichnungen als CAD-Zeichnungen als dxf-, dwg- und pdf-Datei auf USB-Stick (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen) und als Farbplott wie folgt:

1. Grundrißpläne mit installierten Technik
2. Aufstellungspläne, Schnitte, Details
3. Regel-, Fließ- und Schaltschemen
4. Stromlaufpläne

Desweiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt) anzufertigen und in den technischen Zentralen aufzuhängen.

Revisionszeichnungen, wie zuvor beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben.

1 psch .....

02.09.0002 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Trinkwasserleitungen**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannten Leitungslängen der Trinkwasserinstallation in mehreren Teilabschnitten nach baulichem Bedarf, mit eine Prüfdruck von 3,0 bar über

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

einen Zeitraumvon mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

1 St ....

02.09.0003 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Teilabschnitte Trinkwasser**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannten Leitungslängen der Trinkwasserinstallation als Teil-Druckprüfung nach baulichem Bedarf, z.B. bei sich durch den Bauverlauf erschwerenden Zugänglichkeit, o.Ä., mit einem Prüfdruck von 3,0 bar über einen Zeitraumvon mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

1 St ....

02.09.0004 **Beprobung des Trinkwasser**

nach Inbetriebnahme erfolgt die Beprobung des Trinkwasser nach VDI 6023, DIN 1988 in Teilabschnitten

Teilabschnitte : 7

Die Beprobung ist der Bauleitung vor Durchführung anzuzeigen und mit den Auftraggeber abzustimmen.

Jeder Teilabschnitt ist detailliert zu Protokollieren,

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

02.09.0005 **Hygiene Erstinspektion**

Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 für die Errichtung und den

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Betrieb neu erstellter Trinkwasser-Installationen in Gebäuden. Zu Grunde liegen die Anforderung aus der Trinkwasserverordnung (§17, Absatz 1, TrinkwV).

Die Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 beinhaltet folgende Anforderungen:

Hygienisch-techische Überprüfung und Bewertung der Trinkwasser-Installation im Rahmen einer Ortsbegehung durch einen unabhängigen, qualifizierten Sachverständigen. Dokumentenüberprüfung von Protokollen und Bestandsunterlagen zur Trinkwasseranlage. Mikrobiologische Überprüfung des Befüllwassers der Trinkwasseranlage nach den Vorgaben der Regel VDI/DVGW 6023.

Im Rahmen der Hygiene-Erstinspektion festgestellte hygienisch-technische Mängel an der Trinkwasseranlage sind vor dem erstmaligen Befüllen der Trinkwasser-Installation zu beseitigen. Dabei muss unmittelbar nach dem Befüllen der Trinkwasser-Installation zum Nachweis der einwandfreien Trinkwasserqualität an repräsentativen Entnahmestellen eine mikrobiologische Überprüfung des Trinkwassers nach dem Regelwerk VDI/DVGW 6023 erfolgen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

02.09.0006 **1. Keimprobe einschließlich Anfahrt / Nebenarbeiten usw.**

nach Inbetriebnahme des Trinkwassernetzes sind Keimproben in Abstimmung mit den AG, gemäß DIN 1988, bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 552, durch ein zertifiziertes Labor nehmen und untersuchen zu lassen, einschl. Dokumentation

Zu untersuchende verschiedene Parameter sind gemäß Trinkwasser-Verordnung zur Erstuntersuchung zu berücksichtigen.

Der Preis gilt für die 1. Keimprobe an **einer Probeentnahmestelle bzw. Zapfstelle** durch den Probeentnehmer mit allen Nebenkosten (Anfahrt, Abfahrt, Dokumentation) usw.

Weitere Proben werden als Zulage durch nachfolgende Position abgeechnet.

5 St ....

02.09.0007 **Weitere Keimprobe**

als Zulage zu der o.g. Position für **weitere Keimproben je Zapfstelle bzw. Probeentnahmestelle.**

1 St ....

02.09.0008 **Füllen und Entlüften Trinkwasseranlage**

Füllen und Entlüften der Trinkwasseranlage

Leitungslängen	:	ca. 63 m
Anzahl der Entnahme-armaturen	:	ca. 10 Stück

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1 psch .....

02.09.0009 **Revisionsunterlagen**

Die Dokumentation der Revisionsunterlagen ist in digitaler und in 1-facher Ausfertigung in stabilen beschrifteten Ordnern wie folgt zu übergeben.

1. Deckblatt (mit Anschrift, Bezeichnung der Baumaßnahme und der Anlage)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Protokolle, Erklärungen
- Fachunternehmererklärung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales
- Messprotokoll über den hydraulischen Abgleich einschl. eingestellter Volumenströme
- Protokolle der Druckproben
- Protokolle über Spülen
- Protokolle der Inbetriebnahmen der techn. Geräte
- Sonstige Protokolle, gemäß Leistungsbeschreibung
- Brandschutzmaßnahmen (z.B. Durchführung durch Wände oder Decken, Art der Ausführung, Zertifikat)

4. Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen von Bau- und Anlagenteilen (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen)

5. Angebot Wartungsvertrag gemäß AMEV-Richtlinie Wartung 2002

6 Revisionszeichnungen als CAD-Zeichnungen als dxf-, dwg- und pdf-Datei auf USB-Stick (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen) und als Farbplott wie folgt:

1. Grundrißpläne mit installierten Technik
2. Aufstellungspläne, Schnitte, Details
3. Regel-, Fließ- und Schaltschemen
4. Stromlaufpläne

Desweiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt) anzufertigen und in den technischen Zentralen aufzuhängen.

Revisionszeichnungen, wie zuvor beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben.

1 psch .....

02.09 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.10 Tagelohnarbeiten

02.10.0001 **Facharbeiter Obermonteur**

Für unvorhergesehene Arbeiten gelten die nachfolgenden Stundensätze.

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die von der örtlichen Bauleitung ausdrücklich angeordnet worden sind. Den Umfang der Arbeiten, die Zeit ihrer Ausführung, die Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte bestimmt der AG. Werden Stundenlohnarbeiten von Nachunternehmern ausgeführt, so ändern sich die vertraglichen Vereinbarungen und die Zuschlagsfaktoren nicht. Grundsätzlich werden nur Stundensätze anerkannt, die der Aufgabenstellung angemessen sind. Für einfache Arbeiten, die keine besondere Qualifikation erfordern (z.B. Stemm-, Transportarbeiten usw.), werden nur Helferstundensätze anerkannt. Andere als die aufgeführten Stundensätze werden nicht anerkannt, auch wenn der AN qualifiziertes Personal mit höheren Personalkosten einsetzt.

Stundenzettel müssen wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden, ansonsten kann die Anerkennung durch die Bauleitung abgelehnt werden, wenn die Leistungen nicht nachgewiesen werden kann oder eine ausdrückliche Anordnung nicht vorliegt.

Die Verrechnungsätze enthalten den tatsächlichen Lohn, inkl. vermögenswirksame Leistungen, Zuschläge für Gemeinkosten (z.B. Wagnis und Gewinn), Sozialbeiträge, Auslösungen, Fahrtkosten, sowie alle weiteren Lohnnebenkosten.
Berufsbezeichnung: Monteur mit besonderen Kenntnissen und Fähigkeiten

Lohngruppe: mind. 6 Berufsjahre

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

5 h ....

02.10.0002 **Facharbeiter Monteur**

Berufsbezeichnung: Monteur

Lohngruppe: 4. Berufsjahr (Ecklohn)

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

5 h ....

02.10.0003 **Helfer**

Berufsbezeichnung: Montagehelfer

Lohngruppe: ab 3. Berufsjahr

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		5	h	.....	.....
	02.10 Leistungen zum Nachweis				**.....**
	02 KG 410 Eingangsgebäude Küche				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03 KG 410 Eingangsgebäude Wohnung

03.01 Baustelleneinrichtung

03.01.0001 **Werkplanung und Planunterlagen**

anfertigen zur Montage notwendigen Montagepläne/-unterlagen, mindestens im Maßstab 1 : 50, bei Detailpunkten im Maßstab 1 : 25 oder größer. Beispielhaft sind dies:

- Montagepläne (Grundrisse, Schnitte, Details)
- Werkstattpläne (Verteiler, Geräte)
- Schemata
- Fundamentpläne, soweit erforderlich
- Übersichtspläne, soweit erforderlich

hierfür werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 1 Satz Ausführungspläne im Maßstab 1: 50 (Grundrisse, Schemen)

als Datei im Format pdf, dwg oder dxf, per Email oder auf CD.

Zu den Montageplanung sind für alle anzuschließenden Komponenten (z.B. Motoren, Fühler, - Antriebe, Lufterwärmer, Wärmetauscher etc.) Listen mit den z.B. benötigten elektrische Anschlusswerte/Absicherungen, Kabeltypen, Querschnitten, Kabelnummern, Rohranschlüssen, Ventilwerten, Leistungsdaten usw. bei zustellen.

Zudem ist eine Fabrikatsliste für Pumpen, Ventile usw. vor Bestellung vorzulegen.

Aktuelle Architektenpläne/Tragwerkspläne sind bei bedarf selbst anzufordern.

Alle erarbeiteten Werk- und Montagepläne sind 30 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten digital zur Prüfung / Durchsicht vorzulegen. Dem Auftraggeber bleibt es überlassen, ob er eine Freigabe der Montagepläne ausdrücklich erteilen will. Ein Rechtsanspruch auf die Freigabe von Montageplänen zur Leistungserbringung besteht vom Auftragnehmer jedoch nicht. Bei Abweichungen von der Ausführungsplanung ist die Zustimmung des Auftragsgebers zwingend einzuholen.

Die Montagepläne sind nach Prüfung in digitaler Form zu übergeben

Bei der Montage sind evtl. Änderungen zu erfassen und in die Pläne einzutragen, damit sie in den Bestandsunterlagen berücksichtigt sind.

Auf Grundlage der Montageplanung ist allein verantwortlich das Material zu bestellen. Das Leistungsverzeichnis ist keine Bestell-Liste.

1 St ....

03.01.0002 **Koordination Fremdgewerke**

Für die Koordination mit den anderen Gewerken und sonstigen Beteiligten (Bauherrnvertreten, Planer, Bauleitung), sind zusätzliche Besprechungen und Baustellentermine vorgesehen und einzurechnen.

Die Koordination ist beispielhaft zu kalkulieren für die Fremdgewerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Badewassertechnik
- Heizungstechnik
- Raumluft- und Klimatechnik
- Elektrotechnik
- übergeordnete Regel- und Leittechnik
- Rohbau, soweit erforderlich
- Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

einschl. techn. Datenlisten an die Fremdgewerke liefern.

Im Rahmen der Koordinationstermine sind alle erforderlichen, gewerkeübergreifenden Schnittstellen, insbesondere zur MSR/ GLT-Technik, zu besprechen und abzustimmen, gemeinsame Ausführungstermine festzulegen, Anlagenkomponenten ggfs. zu übergeben oder abzufragen, Anlagenteile in Betrieb zu nehmen und auch gemeinsam einzuregulieren. Besprechungsergebnisse sind zu protokollieren und der Bauleitung zu übergeben.

1 St ....

03.01.0003 **Datenpunktliste MSR / AKS-Schlüsselnummern**

für die Erstellung der Montageplanung GA / MSR-Technik ist es zwingend erforderlich das eine Abstimmung der abzugreifenden Datenpunkten in Abstimmung mit dem Gewerk GA / MSR erfolgt.

Hier sind Inforationen von ca. 50 Datenpunkte zuliefern.

Hierzu sind die technischen Unterlagen der Komponenten (z.B.: Pumpensteuerung, Kesselregelung, RLT-Regelgeräte usw.) zusammen zustellen und dem Gewerk MSR / GA zur Verfügung zustellen. Auch ist das Fremdgewerk GA / MSR-Technik bei der Erstellung der AKS-Schlüsselnummern zu Unterstützen.

Die Anwesenheit und Hilfestellung beim 1 zu 1 Daten- und Funktionstest wird gesondert vergütet.

1 psch .....

03.01.0004 **Zulage für 1 zu 1 Daten- und Funktionstest**

sämtlicher vom AN installierten technischen Anlagen/Bauteile und bauseits gelieferten aber durch den AN installierten Bauteile

mit den beteiligten technischen Fachfirmen wie:

Gebäudeautomation
Elektrotechnik
Sanitärtechnik
Heizungstechnik
Lüftungstechnik
usw.

Hierbei werden alle regeltechnischen und mechanischen Funktionen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Sollwerte
- Istwerte
- Sicherheitsketten
- Laufzeiten von Motoren
- Stör-Alarmmeldungen
- Regelkreise
- Regelszenarien
- Richtigkeit der Datenpunkt der Gebäudeautomation
- Richtigkeit des allgemeinen Kennzeichnungssystem (AKS)

gemeinsam geprüft und anschließend protokolliert.

Die Lieferung der erforderlichen technischen Dokumentionen der installierten Komponeten und Bauteile gehören zum Leistungsumfang.

Der Nachweis der Leistung ist durch Protokolle mit Angabe der Teilnehmer, Arbeitsumfang, Prüfergebnis, Uhrzeiten (Beginn/Ende) und Unterschriften der Teilnehmer vorzulegen.

Die Leistung ist pro Tagessatz als Pauschale einschl. aller Nebenleistungen (z.B. Anzahl der AN-Teilnehmer, Anfahrten, Kfz-Kosten, Auslösung, ggfs. Übernachtungskosten usw.) anzubieten.

Die Anzahl der teilnehmenden Personen ist vom Bieter/AN eigenverantwortlich festzulegen und einzukalkulieren. Der Tagessatz gilt nicht personenbezogen, sondern gilt einmalig für die Teilnahme des AN.

Für Teilnahmen bis 4 Stunden werden 1/2 Tagespauschalen abgerechnet.

1 St ....

03.01.0005 **An- und Abtransport, Vorhaltung, Baustellenräumung**

aller für die Ausführung der beauftragten Leistung erforderlichen maschinentechnischen Ausrüstungen wie Werkzeuge, Hub- und Hebeeinrichtungen sowie sonstiger Maschinen, die für die unterbrechungslose und fachgerechte Ausführung der Leistungen erforderlich sind

Die Vorhaltung ist für die gesamte Montagedauer entsprechend der angegebenen Ausführungsfristen zu kalkulieren.

pauschal

1 St ....

03.01.0006 **Aufmaß als Datei DA11**

für die schnellere Rechnungsprüfung sind die dem Auftragnehmer / Bauüberwachung vorgelegten Aufmaßblätter auch in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Zur Rechnung / Abschlagsrechnung sind die Aufmaßblätter in elektronischer Form als DA11-Datei zu übermitteln. Preis gilt für das gesamte Bauvorhaben unabhängig von der Anzahl der Rechnungen.

1 psch .....

03.01 Baustelleneinrichtung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.02 Entwässerung

03.02.0001 **PP-Abflussrohre DN 50**

Abflussleitungen aus Polypropylen mit Steckmuffen nach DIN EN 1451-1, mit Prüfzeichen, schlagfest, für drucklosen Abfluss, chemikalien- und heisswasserbeständig. schwerentflammbar nach DIN 4102, gütegesichert durch das RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., einschließlich erforderlichen Gummilippendichtungen, sowie sonstiger Dichtung- und Verbindungsmaterialien.

Für die Installation sind die Verarbeitungs- und Montagevorschriften des Herstellers sowie die Berücksichtigung und Einhaltung der DIN 1986-100 und DIN-EN 12056.

Die Befestigung der Leitungen hat nach den Werksvorschriften unter Berücksichtigung der Schallschutzbestimmungen nach DIN 4109 zu erfolgen.

Nennweite : DN 50

Montage in bis zu 4 m Höhe

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

15 m ....

03.02.0002 Wie Position 03.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 70

Nennweite : DN 70

5 m ....

03.02.0003 Wie Position 03.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 100

Nennweite : DN 100

5 m ....

03.02.0004 Wie Position 03.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 50 als Passlänge

Passlänge : bis 0,5 m
Nennweite : DN 50

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		20	St	.....	.....
03.02.0005	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 70 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 70				
		5	St	.....	.....
03.02.0006	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 100 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 100				
		10	St	.....	.....
03.02.0007	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Abflussrohr-Formstücke Bogen DN 50** in allen Winkelformen Nennweite : DN 50				
		15	St	.....	.....
03.02.0008	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 70** in allen Winkelformen Nennweite : DN 70				
		6	St	.....	.....
03.02.0009	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 100** in allen Winkelformen Nennweite : DN 100				
		6	St	.....	.....
03.02.0010	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 50**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 50	3	St	.....	.....
03.02.0011	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 70** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 70	2	St	.....	.....
03.02.0012	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 100** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 100	3	St	.....	.....
03.02.0013	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 70** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 70	2	St	.....	.....
03.02.0014	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr Dn 100** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 100	2	St	.....	.....
03.02.0015	Wie Position 03.02.0001, jedoch **PP-Siphonwinkel DN 50** wie zuvor, jedoch als Übergang auf Metall- oder Kunststoffrohr, egal oder reduziert				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zubehör : Gummimanschette größte Nennweite : DN 50				
		1	St	.....	.....
03.02.0016	**Abwasserrohr Be- und Entlüftungsventil DN 50** Eigenschaften - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Lieferumfang - Wärmedämmkappe - Manschette - Adapter				
		1	St	.....	.....
03.02.0017	**Abwasserrohr Be- und Entlüftungsventil DN 100** Eigenschaften - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Lieferumfang - Wärmedämmkappe - Manschette - Adapter				
		1	St	.....	.....
03.02.0018	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 80** Anschluss des bauseits verlegte Dunst- bzw. Belüftungsrohr aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen. Nennweite : DN 80				
		1	St	.....	.....
03.02.0019	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 100** Anschluss des bauseits verlegte Dunst- bzw. Belüftungsrohr aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen. Nennweite : DN 100				
		1	St	.....	.....
03.02.0020	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 160** Anschluss des bauseits verlegte Dunst- bzw. Belüftungsrohr aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form-				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen.				
	Nennweite : DN 160				
		1	St	.....	.....
03.02.0021	**Rohrschelle DN 50**				
	Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 50				
		15	St	.....	.....
03.02.0022	Wie Position 03.02.0021, jedoch **Rohrschelle DN 70**				
	Dimension : DN 70				
		5	St	.....	.....
03.02.0023	Wie Position 03.02.0021, jedoch **Rohrschelle DN 100**				
	Dimension : DN 100				
		5	St	.....	.....
				03.02 Entwässerung	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.03 Bewässerung

03.03.0001 **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN12 / 15 x 1,0**

Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: DW-8501AT2552 für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit Systemkomponenten:

Edelstahl Systemrohren geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2%, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, biegbar von 12 bis 108 mm.

Edelstahl Pressfittings mit Dichtungen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.

Die Rohre und Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. §20 Trinkwasserverordnung, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach §20 der Trinkwasserverordnung.

Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, Hygieneanforderungen nach VDI 6023, den Herstellerspezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger DIN-Normen durchzuführen. Dichtheitsprüfung und Spülen nach DIN 1988 oder ZVSHK-Merkblatt.

Alle Rohrleitungsenden sind mit Schutzhülsen anzuliefern und zu lagern. Die Schutzhülsen dürfen erst kurz von der Montage entfernt werden.

Rohrbefestigungen nach LAR (Metalldübel, Rohrschellen, Gewindestangen, usw.) alterungsbeständige Schallschutzeinlage, körperschallgedämmt, bis 110° C wärmebeständig, Verarbeitung nach Herstellerangaben, einschl. erforderlichem Werkzeuge. einschl. allem erforderliche Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Als Formteile wie Bogen, Passbogen, Sprungbogen,T-Stücke, T-Stücke reduziert, Muffen, Schiebemuffen, Reduzierstücke, Anschluss-verschraubungen,Verschraubungen, je nach Ausführung mit Glattenden, Pressmuffen, Gewinde innen / außen

Montage in bis zu 4 m Höhe

Nennweite : DN12 / 15 x 1,0 mm

einschl. Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial

25 m ....

03.03.0002 Wie Position 03.03.0001, jedoch
Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN15 / 18 x 1,0 mm				
		25	m	.....	.....
03.03.0003	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		10	m	.....	.....
03.03.0004	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		20	St	.....	.....
03.03.0005	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
	Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		20	St	.....	.....
03.03.0006	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		10	St	.....	.....
03.03.0007	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
03.03.0008	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0009	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0010	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		5	St	.....	.....
03.03.0011	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		5	St	.....	.....
03.03.0012	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		5	St	.....	.....
03.03.0013	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1**				
	größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0014	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0015	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 12 / 15 x 1,0** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0016	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 15 / 18 x 1,0** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0017	Wie Position 03.03.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 20 / 22 x 1,2** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		2	St	.....	.....
03.03.0018	**Wandscheibe 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2".				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 15 x 1/2"				
		3	St	.....	.....
03.03.0019	**Wandscheibe 22 x 3/4"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 22 x 3/4"				
		1	St	.....	.....
03.03.0020	**Doppel-Wandscheibe 15 x 1/2"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschlüße für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 15 x 1/2"				
		5	St	.....	.....
03.03.0021	**Doppel-Wandscheibe 22 x 3/4"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 22 x 3/4"				
		1	St	.....	.....
03.03.0022	**Rohrschelle DN 12 / 15**				
	Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 12 / 15				
		25	St	.....	.....
03.03.0023	Wie Position 03.03.0022, jedoch **Rohrschelle DN 20**				
	Dimension : DN 20				
		5	St	.....	.....
03.03.0024	**Kälterohrschelle für TW Kalt DN 12 / 15**				
	für Trinkwasserleitung Kalt passend zur Dämmung (Pos. 01.07.0099ff) der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilung, Zentralen usw. Befestigung mit Rohrschellen inkl. diffusionsdichter Dämmung, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 12 / 15				
		25	St	.....	.....
03.03.0025	Wie Position 03.03.0024, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 20**				
	Dimension : DN 20				
		5	St	.....	.....
03.03.0026	**Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 12,5 mm**				
	aus Rotguss, für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, mit konischem Außengewinde nach DIN EN 10226 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde zum Kürzen bei 50, 65, 80 und 100 mm, einschl. Dichtungsmaterial.				
	Länge : 12,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		2	St	.....	.....
03.03.0027	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 15 mm**				
	Länge : 15 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		2	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
03.03.0028	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 17,5 mm** Länge : 17,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"	2	St	.....	.....
03.03.0029	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 20 mm** Länge : 20 mm Gewinde : Rp 1 / 2"	2	St	.....	.....
03.03.0030	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 25 mm** Länge : 25 mm Gewinde : Rp 1 / 2"	2	St	.....	.....
03.03.0031	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 30 mm** Länge : 30 mm Gewinde : Rp 1 / 2"	2	St	.....	.....
03.03.0032	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 50 mm** Länge : 50 mm Gewinde : Rp 1 / 2"	2	St	.....	.....
03.03.0033	Wie Position 03.03.0026, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 100 mm** Länge : 100 mm Gewinde : Rp 1 / 2"	2	St	.....	.....
03.03.0034	**Beschilderungssystem 100 x 50 Trägerschiene**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus:

Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial,

für Schilder : 100 x 50 mm

Montagestelle : auf Trägerschiene

einschließlich passenden Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.

2 St ....

03.03.0035 **Beschilderungssystem 100 x 50 Mauerwerk / Beton**

zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus:

Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial,

für Schilder : 100 x 50 mm

Montagestelle : auf Mauerwerk oder Beton

einschließlich passenden Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.

2 St ....

03.03.0036 **Profilstahlkonstruktion-Systemteile**

als Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Festpunktkonstruktion, Gleitlager, einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, aus Montageschienen, zusätzlich zu den normalen Befestigungskonstruktionen in Abstimmung mit der Bauleitung. Ausführung entsprechend den statischen Erfordernissen, einschl. schallgedämmte Verbindungs- und Befestigungsmaterial. Es dürfen nur zugelassene Metalldübel verwendet werden.

Abrechnung mit den Einheitsgewichten der entsprechenden DIN- Normen bzw. Handelsgewichten, Herstellerlisten oder VOB/ C-Vorgaben, Auslegung der Bauteile nach Art der Belastung.

Eine separate Vergütung für Verbindungsköpfe, Flügelmuttern, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Schellenanbinder, Grundplatten, Abspannungen, Winkel, Winkel-Konsolen, Verbinder, Schienenlängsverbinder, Untergrundanbinder, Trägerklammern, Lochplatten, Montagescheibe, Schienenverbinder, Gewindestangen, Rollen- bzw. Gleitlager, Bride, Festpunkte, Schellen, Adapter, Schienenkappen usw. erfolgt daher NICHT. Der Bieter hat diese in seinem Einheitspreis entsprechend einzukalkulieren.

Grundsätzlich sind alle Schienen, die nicht am Baukörper (Wand/Decke) direkt anliegen, mit Schienenkappen zu versehen,
die im Einheitspreis einkalkuliert werden müssen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Sonderkonstruktion ist von der Bauleitung vor Herstellung als solche anzuerkennen. Das Befestigungssystem muss bautechnisch geprüft und über eine allg. bauaufsichtliche Zulassung verfügen.				
		20	kg	.....	.....
	03.03 Bewässerung				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.04 Trinkwassererwärmung

03.04.0001 **Elektronisch geregelter Durchlauferhitzer 21 kW**

immer gradgenaue Wunschtemperatur durch elektronische Durchflussmengenregelung. Temperaturwahl von 20 - 60 °C über Drehwähler, Temperaturverstellung in 0,5 °C-Schritten. Hinterleuchtetes Multifunktionsdisplay zur Anzeige von diversen Werten wie Soll-Temperatur, aktueller Leistungsaufnahme, Energieverbrauch, Durchflussmenge, Uhrzeit, Status- und Serviceanzeige. 2 Memorytasten, ECO-Taste, Wellnessprogramme, Wannenfüllautomatik. Verbrühgefahranzeige (> 43 °C). Einstellbare Temperaturbegrenzung. Drehbare Gerätekappe und Bedieneinheit bei Untertischmontage.

Universelle Wandmontageleiste. Wasseranschluss für Aufputz- & Unterputzinstallation mit 3-Wege-Absperrung. Schwenkbarer Kaltwassereinlauf. Kunststoffrohrtauglich. Variabler Elektroanschluss (oben/unten). Strahlwasserschutz IP 25.

Fehleranalyse durch auslesbaren Fehlerspeicher im Display und LED-Diagnoseampel. Innere Baugruppe entnehmbar. SICHERHEIT: Blankdraht-Heizsystem für kalkhaltige und kalkarme Wässer. Elektronisches Sicherheitskonzept mit Luftblasenerkennung. Dauerhafter Verbrühschutz aktivierbar auf max. 43, 50 oder 55 °C.

Betrieb mit vorerwärmtem Wasser möglich.

Technische Daten:

Nennspannung:	400 V
Nennleistung:	21 kW
Nennstrom:	31 A
Phasen:	3/PE
Wasseranschluss:	G 1/2 A
Max. zulässiger Druck:	1 MPa
Max. Zulauftemperatur:	70 °C,
Farbe:	weiß
Schutzart(IP):	IP25

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

03.04 Trinkwassererwärmung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.05 Armaturen und Zubehör

03.05.0001 **Freistrom-Absperrventil DN15**

komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro - Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21 - Sitzdichtung, nach DIN EN 1213, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerung, mit 10 Jahre Gewährleistung

einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite : DN 15

1 St ....

03.05.0002 Wie Position 03.05.0001, jedoch
Freistrom-Absperrventil DN20

Nennweite : DN 20

1 St ....

03.05.0003 **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, absperrbar**

Öffnungsdruck nur > 10 mbar, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro-Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21, nach DIN 3269/3546-1, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Prüfeinrichtung, mit Entleerung,
einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale

Nennweite : DN 20
Rohrverbindung : Verschraubung

1 St ....

03.05.0004 **UP-Armatur mit Fertigmontage Set (verchromt) DN 20**

mit Pressverbindung passend zum verwendeten Installations(Press)-System.
Produktmerkmale:
- mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbe ständigem Rotguss
- beständig gegen aggressives Wasser
- wartungsfreie EPDM-Spindelabdichtung
- EPDM-Sitzdichtung
- Kegel aus Edelstahl
- stufenlos kürzbarer Kunststoffschaft
- verlängerbar durch optional erhältliches Verlängerungsset

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Druckstufe PN 16
- max. Betriebstemperatur 100 °C

Pressanschluss für Edelstahlrohr, totraumfrei mit Absperr-, Regulier- und Voreinstellfunktion Normen und Zulassungen DVGW-Zulassung nach UBA KTW BWGL nach UBA BWGL Metalle Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 DIN EN 1213 ÜA-Reg.-Nr. R-15.2.3-21-17048

einschließlich Fertigmontage Set verchromt.

1 St ....

03.05.0005 **Kaltwasserzähler Qn 1,6**

Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C. Für horizontale und vertikale Montage zugelassen in der metrologischen Klasse C. Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk. 5/3 Rollenzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen). Magnetkupplung. Serienmäßig vorbereitet für die nachträgliche Aufrüstung mit Fernauslesemodulen.

inkl. Beglaubigungsgebühr für Kaltwasser

Einschließlich Zubehör:

Haltevorrichtunng	:	zur Wandmontage
Fernauslesemodule	:	CYBLE M-Bus Kommunikationsmodul
Schutzklasse	:	IP 68
Batterielebensdauer	:	12 Jahre
Kabel	:	5 m CYBLE

inkl. Kommunikationsmodul M-Bus, aller Dichtungen, Verschraubungen und Übergangsstücke.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite	:	DN15	
Nenndruck	:	PN10	
Nenndurchfluss Qn	:	1,6	m3/h
max. Belastung Qmax	:	2,0	m3/h
Anlaufschwelle	:	1	l/h
max. Druckverlust bei Qn	:	0,25	bar
Anschlussgewinde	:	G 3/4" B	
Baulänge	:	190 mm (DIN/ISO 4046)	

1 Stck ....

03.05.0006 **Probenahmeventil für Eckventile am Waschbecken**

mit integriertem ausgangsseitigem Rückflussverhinderer Typ EB nach DIN EN 1717 zur eindeutigen Probenahme des Kalt- bzw. Warmwassers am Ausgang des Eckventils, passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10mm

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	in Richtung Entnahmearmatur, Eingang-Probenahmeventil mit 10 x 1,25 Rohr eingangsseitig, Ausgang-Probenahmeventil mit G 3/8 AG - Gewindeverschraubung mit zugfester Messing -Konus Quetschverschraubung mit Längenausgleich, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV in Kalt - und Warmwasser -Installationssystemen, absperrbar mittels Sechskant SW 5, Messing-Ventilkörper aus Werkstoff nach DIN 50930-6, Ventilsitz- und Oberteilabdichtung mittels PTFE-Dichtelementen, Ventil komplett verchromt, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 6 (8x1), Probenahmeventil für Druckstufe PN 10 angebotener Hersteller : '.....' Typ : '.....'				
		3	Stk	.....	.....
03.05.0007	**Zapfventil DN 15** verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff	1	Stk	.....	.....
03.05.0008	**Zapfventil DN 20** verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff	1	Stk	.....	.....
03.05.0009	**Eckventil mit WAS** wie vor jedoch mit zusätzl. Geräteanschluss mit Rückflussverhinderer und Schlauchverschraubung	3	Stk	.....	.....
				03.05 Armaturen und Zubehör	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06 Wärmedämmung und Brandschutz

Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

03.06.0001 **Dämmung Rohr TWK 14 mm, DN12**

Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen.

Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten schwerentflammbar nach DIN EN 13501-1, Euroklasse BL-s2,d0.

Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,033 W/m K:
14 mm Dämmdicke

In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Montage in bis zu 4,0 m Höhe

Dämmstärke: 14 mm
Rohr : DN 12

15 m ....

03.06.0002 Wie Position 03.06.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 17,5 mm, DN15

Dämmstärke: 17,5 mm
Rohr : DN 15

15 m ....

03.06.0003 Wie Position 03.06.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 18,0 mm, DN 20

Dämmstärke: 18,0 mm
Rohr : DN 20

5 m ....

03.06.0004 Wie Position 03.06.0001, jedoch
Dämmung Bogen TWK 14 mm, DN 12

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmstärken: 14 mm Rohr : DN 12				
		10	St	.....	.....
03.06.0005	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
03.06.0006	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 25 mm, DN 20** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
03.06.0007	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärke: 14 mm Rohr : DN 12				
		4	St	.....	.....
03.06.0008	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		4	St	.....	.....
03.06.0009	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 18,0 mm, DN 20** Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20				
		1	St	.....	.....
03.06.0010	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
03.06.0011	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
03.06.0012	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
03.06.0013	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		6	St	.....	.....
03.06.0014	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		6	St	.....	.....
03.06.0015	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		6	St	.....	.....
03.06.0016	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 12** Rohr : DN 12				
		2	St	.....	.....
03.06.0017	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 15** Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
03.06.0018	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 20**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
03.06.0019	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
03.06.0020	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
03.06.0021	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
03.06.0022	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
03.06.0023	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
03.06.0024	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		2	St	.....	.....
03.06.0025	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 12** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
03.06.0026	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
03.06.0027	Wie Position 03.06.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
	Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen				
03.06.0028	**Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN12** zur Wärmedämmung an Trinwasserleitung aus Edelstahlrohr, gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV 2012) unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.

Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 (nicht brennbar)
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,035 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG

5 m ....

03.06.0029 Wie Position 03.06.0028, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN15

Nennweite: DN 15
Dämmschichtdicke: 20 mm

5 m ....

03.06.0030 Wie Position 03.06.0028, jedoch
Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		5	St	.....	.....
03.06.0031	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		5	St	.....	.....
03.06.0032	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		2	St	.....	.....
03.06.0033	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
03.06.0034	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
03.06.0035	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		2	St	.....	.....
03.06.0036	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				
		2	St	.....	.....
03.06.0037	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	St	.....	.....
03.06.0038	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		2	St	.....	.....
03.06.0039	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
03.06.0040	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
03.06.0041	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
03.06.0042	Wie Position 03.06.0028, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		2	St	.....	.....
	Dämmung der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilungen, Zentralen, Zwischendecken usw.				
03.06.0043	**Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN12** zur Wärmedämmung an **Trinwasserleitung Kalt** aus Edelstahlrohr, gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV 2012) unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

ABP/ABZ vorgesehen.

Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben

Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen ≥ 8 °C

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,032 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG

5 m ....

03.06.0044 Wie Position 03.06.0043, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK20 mm, DN15

Nennweite: DN 15
Dämmschichtdicke: 20 mm

5 m ....

03.06.0045 Wie Position 03.06.0043, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN20

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nennweite: DN 20 Dämmschichtdicke: 20 mm	5	m	.....	.....
03.06.0046	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	5	St	.....	.....
03.06.0047	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	5	St	.....	.....
03.06.0048	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	10	St	.....	.....
03.06.0049	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	2	St	.....	.....
03.06.0050	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	2	St	.....	.....
03.06.0051	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	2	St	.....	.....
03.06.0052	Wie Position 03.06.0043, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15 Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	2	St	.....	.....
03.06.0053	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	2	St	.....	.....
03.06.0054	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**	6	St	.....	.....
03.06.0055	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**	6	St	.....	.....
03.06.0056	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**	6	St	.....	.....
03.06.0057	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.	2	St	.....	.....
03.06.0058	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.	2	St	.....	.....
03.06.0059	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.	2	St	.....	.....
03.06.0060	Wie Position 03.06.0043, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12 Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
03.06.0061	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
03.06.0062	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.	2	St	.....	.....
03.06.0063	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.	2	St	.....	.....
03.06.0064	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.	2	St	.....	.....
03.06.0065	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.	2	St	.....	.....
03.06.0066	Wie Position 03.06.0043, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.	2	St	.....	.....
03.06.0067	Wie Position 03.06.0043, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20

bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.

2 St ....

03.06.0068 **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 12**

Zulage zur o.g. Mineralwolldämmung.

Dämmung wir in vorgenannten Positionen gesondert vergütet, hier ist der Blechmantel zu kalkulieren.

Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften und Regelwerken.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.

Zusätzlichem Blechmantel aus Stahlblech feuerverzinkt, Zinkauflage zweiseitig 275 g/m², chrompassiviert nach DVV, Materialdicke 0,4 bis 1,0 mm, Struktur: glatt, Flächengewicht 3.140 bis 7.850 g/m², Baustoffklasse A1 nach DIN 4109

Blechverkleidung; Rohrschalen mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech versehen. Rundstöße mind. 50 mm überlappen oder durch Sicke und Gegensicke verbinden. Überlappungen der Längsstöße mind. nach der DIN 4140. einschl. Stirnscheiben, Endabschlüsse, Ausschnitte Verbindungs- und Befestigungsmaterial

In die Einheitspreise sind Ausschnitte, Formstücke, Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Montage in bis zu 4,0 m Höhe

Dämmstärke: 20 mm
Rohr : DN 12

1 m ....

03.06.0069 Wie Position 03.06.0068, jedoch
Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 15

Dämmstärke: 20 mm
Rohr : DN 15

1 m ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.06.0070	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	3	m	.....	.....
03.06.0071	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	1	St	.....	.....
03.06.0072	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	1	St	.....	.....
03.06.0073	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	2	St	.....	.....
03.06.0074	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 12** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12	1	St	.....	.....
03.06.0075	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	1	St	.....	.....
03.06.0076	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	1	St	.....	.....
03.06.0077	Wie Position 01.06.0098, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 20 mm, DN 15 Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15	1	St	.....	.....
03.06.0078	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 20 mm, DN 20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20	1	St	.....	.....
03.06.0079	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 12**	3	St	.....	.....
03.06.0080	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 15**	3	St	.....	.....
03.06.0081	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 20**	5	St	.....	.....
03.06.0082	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.	1	St	.....	.....
03.06.0083	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.	1	St	.....	.....
03.06.0084	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.	1	St	.....	.....
03.06.0085	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
03.06.0086	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
03.06.0087	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		2	St	.....	.....
03.06.0088	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		2	St	.....	.....
03.06.0089	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		2	St	.....	.....
03.06.0090	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20**				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		2	St	.....	.....
03.06.0091	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		1	St	.....	.....
03.06.0092	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		1	St	.....	.....
03.06.0093	Wie Position 03.06.0068, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		1	St	.....	.....
03.06.0094	**Dämmung Rohr Dunstrohr DN 70 2 x 13 mm** Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerke, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen. Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk, in schwarzer Ausführung; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten nach EU 5661 B-s3,d0. Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,036 W/m K Dämmdicke: 2 x 13 mm Das Plattenmaterial ist 2-fach aufzubringen. Die Fugen sind versetzt zu kleben. In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Montage in bis zu 8,0 m Höhe Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN70				
		2	m	.....	.....
03.06.0095	Wie Position 03.06.0094, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 100 2 x 13 mm** Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 100				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	m	.....	.....
03.06.0096	**Kennzeichnungsband, zwei Kennzeichen** zur Kennzeichnung von Versorgungsleitungen nach DIN EN 2403, mit Durchflussmedium und Fließrichtung, aus Kunststoff auf Silikon-Papierträger zum direkten Ablösen auf die Rohrleitung, Oberflächentemperatur bis max 85°C. Breite : 90 mm Größe : bis DN 200 möglich liefern und in umlaufenden Streifen auf Rohrleitung bzw. Dämmung aufbringen				
		4	St	.....	.....
03.06.0097	**Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 50** für körperschallgedämmte Durchführungen von Rohrleitungen durch Wände und Decken. Brandschutz-Rohrabschottung R90 für Rohre und Muffen brennbarer Abwasserleitungen aus PE, PB sowie aus mineralverstärktem Kunststoff. Schaumstoffstreifen zur Körperschallentkoppelung. Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff zum vollständigen Verschließen der Rohrdurchführung im Brandfall. Einbau in Massivdecken, Massivwände oder in leichte Trennwände gemäß DIBt Zulassung, R90 nach DIN 4102-11. Der Abstand zwischen den Brandschutzmanschetten und der gewählten mineralischen Abschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen kann 0 mm betragen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungsbestätigung zu bescheinigen. Jede Rohrabschottung ist mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild ist jeweils neben der Rohrabschottung am Bauteil zu befestigen. Verwendungszwecke - Zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung - Zum Einbau in Decken und Wänden mit Feuerwiderstand F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt - Zum schrägen Einbau in Decken und Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 90, teilweise oder ganz eingemörtelt Eigenschaften - Feuerwiderstandklasse R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102-11 - mit Allgemein bauaufsichtliche Zulassung - Abstand 0 mm zu Abschottung für Versorgungsleitungen Dimension : DN 50				
		1	St	.....	.....
03.06.0098	Wie Position 03.06.0097, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 70				
	Dimension : DN 70				
		2	St	.....	.....
03.06.0099	Wie Position 03.06.0097, jedoch **Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 100**				
	Dimension : DN 100				
		2	St	.....	.....
03.06.0100	**R90 Abschottung für Rohr DN 12 / 15**				

für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen mit nichtbrennbaren hochverdichteten Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V., freigezeichnet nach Gefahrstoffverordnung, Chemikalienverbotsverordnung und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Brandschutzschalen

Baustoffklasse:	A2 nach DIN 4102-1,
Schmelzpunkt:	1000 ° C nach DIN 4102-17
Rohdichte:	150 kg/m³, (gasdicht)
Wärmedämmung:	nach gültigen EnEV / Vorgabe des Bauherrn

Ausführung:

Erstellung einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R90. Hierzu ist die Brandschutzschale in die Bautteillaibung einzubauen.

Die Brandschutzschale ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von 2 mm mit vollflächig auf die Schale aufgebrachten Kleber abgedichtet. Bei leichten Trennwänden muss die verbleibende Öffnung mit Spachtelmasse vollständig verschlossen werden. Alle Bekleidungselemente sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfm, auf dem Rohr zu befestigen.

Die Ausführung muss gemäß eines gültigen Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Jede Rohrschottung ist mit Aufkleber und Angaben zur Schottungsart, R90-Qualität, Datum, Auftragnehmer zu kennzeichnen.

Einschl. Zuschneiden der Rohrschale auf die erforderliche Länge der Wandbreite, Mörtel, Verschnitt, Kleinmaterial (Kleber usw.) und vorbeschriebenen Leistungsumfang.

Montage in bis zu 5,0 m Höhe

Der Einheitspreis gilt pro Stück R90 Dämmung, für Zulassung notwendige folge Dämmung und benötigte zusätzliche Abhänger

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohr: DN 12 bzw. DN 15				
		1	St	.....	.....
03.06.0101	Wie Position 03.06.0100, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 20**				
	Rohr: DN 20				
		2	St	.....	.....
03.06.0102	**Kernbohrungen bis 200 mm, in Decken und Wänden**				
	kompl. herstellen, incl. durchschneiden des Betonstahls, einschl. aller Nebenarbeiten, Wand- bzw. Deckenstärke: bis 300 mm, einschl. Schuttentsorgung				
		1	St	.....	.....
03.06.0103	Wie Position 03.06.0102, jedoch **Kernbohrungen 201 mm bis 300 mm**				
	Nenndurchmesser : 201 - 300 mm				
		1	St	.....	.....
03.06.0104	**Verschluss von Wanddurchbrüchen F90**				
	mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss (zu mauern) von Wanddurchbrüchen. Wand mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Länge: 20 bis 120 cm Höhe: 10 bis 30 cm Tiefe: bis 30 cm einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit. Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.				
		1	m²	.....	.....
03.06.0105	**Verschluss von Deckendurchbrüchen F90**				
	mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss von Deckendurchbrüchen. Decke mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind vollständig mit Beton zu vergießen . Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Länge: 20 bis 120 cm
Höhe: 10 bis 30 cm
Tiefe: bis 30 cm

einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit.
Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.

1 m² ....

03.06 Wärmedämmung und Brandschutz .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07 Einrichtungsgegenstände

Hinweis gleiche Serien

aus optischen Gründen sind die Sanitär-Objekte (Ausnahme Reihenwaschtischanlage, Ausgussbecken) aus einer Serie anzubieten. Auch sind Bedienelemente, Accessoires Ausstattungsgegenstände usw. je aus der gleichen Serie zu verwenden und entsprechend anzubieten

03.07.0001 **Bemusterung**

für alle angebotenen sichtbaren Einrichtungsgegenstände (z.B. Obkejte, Armaturen) durch jeweils Vorlage eines Muster und ggfs. von Alternativen, einschl. Nachbemusterung und aller zugehörigen Nebenarbeiten als Pauschalleistung

1 psch .....

Waschtisch-Anlagen

03.07.0002 **Waschtisch-Installationselement für den Trockeneinbau**

Höhe 120 cm, für Einlocharmatur, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Trockenbau Wände, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- für den Trockeneinbau
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Waschtisch Befestigungsabstand 5 - 38 cm
- Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar
- 2 schallgedämmten Armaturenanschlüssen DN 15, verstellbar von 0-200mm,
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

einschl. Befestigungswinkel, HT Abgangsbogen, Ø 50 mm; Gummidichtung Ø 44 / 32 mm; 2 Gewindestangen und Muttern M10 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

2 St ....

03.07.0003 **Waschbecken 60 cm**

eckiges Design, mit Hahnloch mittig, mit Überlauf.

Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Sanitärräumen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eigenschaften
- Unterbaufähig
- Schmale Ränder vermitteln ein unbeschwertes und positives Badambiente
- Zeitgemäßes Design und filigrane Linienführung
- 10 Jahre Nachkaufgarantie

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe / Oberfläche: weiß
- Breite: 60 cm
- Höhe: 16,5 cm
- Tiefe: 48 cm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar, symmetrisch

Qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 600x480mm.

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

03.07.0004 Wie Position 03.07.0003, jedoch
Handwaschbecken 50cm

Abmessungen (BxT) : 500x410mm.

1 St ....

03.07.0005 **Einhand-Waschtisch-Stand-Armatur für Waschbecken**

Waschtischarmatur für den Anschluss an Kalt- und Heißwasser, standmontiert, verdeckte manuelle Temperaturbegrenzung am Mischhebel und flexiblen Metallschläuchen geprüft nach DVGW W270 und KTW A.

Zuverlässige Funktionalität! Die hochwertige Einhand-Waschtischarmatur mit den klassisch klaren Formen. Die Armatur ist mit einer praktischen Zugstangen-Ablaufgarnitur ausgestattet und bietet dadurch höchsten Bedienkomfort. Die Einstellung der Wassermenge und -temperatur erfolgt über Metallgriffs und Keramikkartusche. Die glänzende Chrombeschichtung ist kratzfest und besonders pflegeleicht.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Technische Daten:

Armaturenkörper	:	Messing, verchromt
Anschlüsse	:	3/8", Flexschläuche mit Überwurfmuttern
Betriebsdruck	:	0,5 - 10 bar
Volumenstrom	:	5,7 l/min. bei 3 bar

einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien. Mit Zugstangen-Ablaufgarnitur.

Qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

2 St ....

03.07.0006 **Röhrengeruchverschluss**

für Waschtische, verstellbares Tauchrohr, mit Schubrosette

Dimension:	1 1/4"	
Tasse:	50	mm
Farbe:	verchromt	

2 St ....

03.07.0007 **Objekt Versiegelung o.g. Waschtisch**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

2 St ....

WC-Anlagen

03.07.0008 **WC-Installationselement**

mit UP-Spülkasten, Höhe 112 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet,
- Rahmen mit Löchern 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm oder

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

23 cm
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt
- UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne,
- Schwitzwassergedämmt
- 2 Spülmenge (einstellbar)
- Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte
- Verbindungsschlauch zum Eckventil handverschraubbar
- Schnelleinstellung der Drückerstangen für Betätigungsplatte
- 2-Mengen-Spülung für Betätigungsplatte
- einschließlich Wandscheibe bzw. Anschluss an das verwendete Rohrsystem

Technische Daten:
Spülmenge Werkeinstellung 6 und 3 l
Kleine Spülmenge Einstellbereich 3/4 l
Große Spülmenge Einstellbereich 4,5/6/7.5 l

einschl. Befestigungswinkel, universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem Eckventil, Schutzstopfen; Bauschutz für Serviceöffnung, ablängbar, 2 Gewindestangen und Muttern M12 für Keramikbefestigung; PE Anschlussgarnitur, 90 mm; PE Wand-WC- Bogen 90°, 90/90 mm; PE Übergangsstück, 90/110 mm, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

2 St ....

03.07.0009 **Wand-WC**

spülrandlose Wand-WC-Keramik Tiefspüler aus Sanitärkeramik eckige Bauform für 6 und 4,5 Liter Spülwasser nach EN 997. Spült mit 4l, mit Schalldämmmatte. Modell qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, Klassenzimmer-Waschtische WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 350x540mm
Farbe : Weiß

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
03.07.0010	**WC-Sitz mit Deckel** WC-Sitzring aus hochwertigem Kunststoff mit Deckel. Stabile Scharniere mit durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl mit Winkelpuffern gegen seitliches Verrutschen. Farbe: Weiß. Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.	2	St	.....	.....
03.07.0011	**Betätigungsplatte** Abdeckplatte aus Edelstahl für UP-Spülkasten, rechteckige Bauform 2-Mengen Spülung mit zwei unterschiedlich großen, Drückerstangen schallgedämmt einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien	2	St	.....	.....
03.07.0012	**WC Objekt Versiegelung** an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen. Farbe: nach Wahl des Auftraggebers	2	St	.....	.....
03.07.0013	**WC-Papierhalter** - rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 160 mm breit, 120 mm hoch, Stange 21 mm im Durchmesser Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	2	St	.....	.....
03.07.0014	**Reservepapierhalter** - zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 123 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	2	St	.....	.....
03.07.0015	**WC-Bürstengarnitur** - Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offe nem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	2	Stck	.....	.....
	Duschen				
03.07.0016	**Einhand-Brausebatterie** für UP-Montage, mit Hebel, Keramik-Kartusche, variabel, einstellbare Mengenbegrenzung, Brauseabgang unten, mit integrietem Rückflussverhinderer, S-Anschlüsse, eigensicher gegen Rückfließen, mit DVGW-Reg.-Nr. mit Temperaturbegrenzung zum Verbrühungsschutz. Einschl. Dichtungsmaterial Hersteller und Serie wie Waschtischarmatur in Wohnung	1	Stck	.....	.....
03.07.0017	**Brausestange mit Brausegarnitur** bestehend aus: Brausestange 900 mm, Handbrause 125 mm mit Antikalknoppen, Brauseschlauch 1600 mm mit Sicherung gegen Verdrehen des Schlauches, Chromoberflächen. einschl. Befestigungs- und Dichtungsmaterial	1	Stck	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

03.07.0018 **Element für Dusche, 50 cm, mit Wandablauf, für Estrichhöhe am Einlauf 65– 90 mm**

Anwendungsbereiche in Anlehnung an EN 1253-6 berücksichtigen, zur Entwässerung bodenebener Duschen, zum Einbau bei sehr geringem Fußbodenaufbau
- für Estrichhöhen ≥ 65 mm am Einlauf
- für Verbundabdichtungen
- für Trockenbau
- zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen
- zum Einbau in raumhohe Installationswände
- zum Einbau in teil- oder raumhohe Geberit Duofix Systemwände
- zur Aufnahme des Abwassers eines einzelnen Brausekopfs

EIGENSCHAFTEN
- Abweichend zu Anforderungen aus EN 1253 ist die Sperrwasserhöhe nur 30 mm
- Statisch selbsttragender Rahmen, mit Pulverbeschichtung korrosionsgeschützt
- Rahmen mit Bohrlöchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Fußstützen mit Rutschhemmung • Fußplatten drehbar
- Fußplattentiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und Geberit Duofix Systemschienen
- Einlaufhöhe des Geruchsverschlusses einstellbar
- Beplankungsdicke 10–40 mm
- Für Fliesenaufbauten auf Boden von 2–26 mm geeignet • Für Fliesenaufbauten an Wand von 2–35 mm geeignet
- Dichtebene zur spannungsfreien Dichtungsanbindung einstellbar • Abwasseranschluss seitlich
- Dichtvlies vormontiert
- Dichtvlies umlaufend 10 cm, zur Anbindung von Abdichtsystemen

TECHNISCHE DATEN
Sperrwasserhöhe (mm) 30 mm

LIEFERUMFANG
- Anschlussstutzen aus PE-HD, ø 40 mm
- Bauschutzdeckel mit integriertem Einlaufblech
- Befestigungsmaterial

einschließlich Zubehör
- Fertigbauset
Geberit Fertigbauset für Wandablauf, Abdeckung aus Edelstahl gebürstet •

- Duofix Befestigungsmaterial für Ständerabstand 50– 57,5 cm

1 St ....

03.07 Einrichtungsgegenstände .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme

03.08.0001 **Revisionsunterlagen**

Die Dokumentation der Revisionsunterlagen ist in digitaler und in 1-facher Ausfertigung in stabilen beschrifteten Ordnern wie folgt zu übergeben.

1. Deckblatt (mit Anschrift, Bezeichnung der Baumaßnahme und der Anlage)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Protokolle, Erklärungen
- Fachunternehmererklärung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales
- Messprotokoll über den hydraulischen Abgleich einschl. eingestellter Volumenströme
- Protokolle der Druckproben
- Protokolle über Spülen
- Protokolle der Inbetriebnahmen der techn. Geräte
- Sonstige Protokolle, gemäß Leistungsbeschreibung
- Brandschutzmaßnahmen (z.B. Durchführung durch Wände oder Decken, Art der Ausführung, Zertifikat)

4. Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen von Bau- und Anlagenteilen (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen)

5. Angebot Wartungsvertrag gemäß AMEV-Richtlinie Wartung 2002

6 Revisionszeichnungen als CAD-Zeichnungen als dxf-, dwg- und pdf-Datei auf USB-Stick (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen) und als Farbplott wie folgt:

1. Grundrißpläne mit installierten Technik
2. Aufstellungspläne, Schnitte, Details
3. Regel-, Fließ- und Schaltschemen
4. Stromlaufpläne

Desweiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt) anzufertigen und in den technischen Zentralen aufzuhängen.

Revisionszeichnungen, wie zuvor beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben.

1 psch .....

03.08.0002 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Teilabschnitte Trinkwasser**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannten Leitungslängen der Trinkwasserinstallation als Teil-Druckprüfung nach baulichem Bedarf, z.B. bei sich durch den Bauverlauf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

erschwerenden Zugänglichkeit, o.Ä., mit einem Prüfdruck von 3,0 bar über einen Zeitraumvon mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

1 St ....

03.08.0003 **Beprobung des Trinkwasser**

nach Inbetriebnahme erfolgt die Beprobung des Trinkwasser nach VDI 6023, DIN 1988 in Teilabschnitten

Teilabschnitte : 7

Die Beprobung ist der Bauleitung vor Durchführung anzuzeigen und mit den Auftraggeber abzustimmen.

Jeder Teilabschnitt ist detailliert zu Protokollieren,

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

03.08.0004 **Hygiene Erstinspektion**

Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 für die Errichtung und den Betrieb neu erstellter Trinkwasser-Installationen in Gebäuden. Zu Grunde liegen die Anforderung aus der Trinkwasserverordnung (§17, Absatz 1, TrinkwV).

Die Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 beinhaltet folgende Anforderungen:

Hygienisch-techische Überprüfung und Bewertung der Trinkwasser-Installation im Rahmen einer Ortsbegehung durch einen unabhängigen, qualifizierten Sachverständigen. Dokumentenüberprüfung von Protokollen und Bestandsunterlagen zur Trinkwasseranlage. Mikrobiologische Überprüfung des Befüllwassers der Trinkwasseranlage nach den Vorgaben der Regel VDI/DVGW 6023.

Im Rahmen der Hygiene-Erstinspektion festgestellte hygienisch-technische Mängel an der Trinkwasseranlage sind vor dem erstmaligen Befüllen der Trinkwasser-Installation zu beseitigen. Dabei muss unmittelbar nach dem Befüllen der Trinkwasser-Installation zum Nachweis der einwandfreien Trinkwasserqualität an repräsentativen Entnahmestellen eine mikrobiologische Überprüfung des Trinkwassers nach dem Regelwerk VDI/DVGW 6023 erfolgen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Einheitspreis gilt als Pauschale.				
		1	psch		.....
03.08.0005	**1. Keimprobe einschließlich Anfahrt / Nebenarbeiten usw.**				
	nach Inbetriebnahme des Trinkwassernetzes sind Keimproben in Abstimmung mit den AG, gemäß DIN 1988, bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 552, durch ein zertifiziertes Labor nehmen und untersuchen zu lassen, einschl. Dokumentation				
	Zu untersuchende verschiedene Parameter sind gemäß Trinkwasser-Verordnung zur Erstuntersuchung zu berücksichtigen.				
	Der Preis gilt für die 1. Keimprobe an **einer Probeentnahmestelle bzw. Zapfstelle** durch den Probeentnehmer mit allen Nebenkosten (Anfahrt, Abfahrt, Dokumentation) usw.				
	Weitere Proben werden als Zulage durch nachfolgende Position abgeechnet.				
		2	St	.....	.....
03.08.0006	**Weitere Keimprobe**				
	als Zulage zu der o.g. Position für **weitere Keimproben je Zapfstelle bzw. Probeentnahmestelle.**				
		1	St	.....	.....
03.08.0007	**Füllen und Entlüften Trinkwasseranlage**				
	Füllen und Entlüften der Trinkwasseranlage				
	Leitungslängen : ca. 60 m Anzahl der Entnahme-armaturen : ca. 8 Stück				
		1	psch		.....
	03.08 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.09 Tagelohnarbeiten

03.09.0001 **Facharbeiter Obermonteur**

Für unvorhergesehene Arbeiten gelten die nachfolgenden Stundensätze.

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die von der örtlichen Bauleitung ausdrücklich angeordnet worden sind. Den Umfang der Arbeiten, die Zeit ihrer Ausführung, die Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte bestimmt der AG. Werden Stundenlohnarbeiten von Nachunternehmern ausgeführt, so ändern sich die vertraglichen Vereinbarungen und die Zuschlagsfaktoren nicht. Grundsätzlich werden nur Stundensätze anerkannt, die der Aufgabenstellung angemessen sind. Für einfache Arbeiten, die keine besondere Qualifikation erfordern (z.B. Stemm-, Transportarbeiten usw.), werden nur Helferstundensätze anerkannt. Andere als die aufgeführten Stundensätze werden nicht anerkannt, auch wenn der AN qualifiziertes Personal mit höheren Personalkosten einsetzt.

Stundenzettel müssen wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden, ansonsten kann die Anerkennung durch die Bauleitung abgelehnt werden, wenn die Leistungen nicht nachgewiesen werden kann oder eine ausdrückliche Anordnung nicht vorliegt.

Die Verrechnungsätze enthalten den tatsächlichen Lohn, inkl. vermögenswirksame Leistungen, Zuschläge für Gemeinkosten (z.B. Wagnis und Gewinn), Sozialbeiträge, Auslösungen, Fahrtkosten, sowie alle weiteren Lohnnebenkosten.
Berufsbezeichnung: Monteur mit besonderen Kenntnissen und Fähigkeiten

Lohngruppe: mind. 6 Berufsjahre

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

2 h ....

03.09.0002 **Facharbeiter Monteur**

Berufsbezeichnung: Monteur

Lohngruppe: 4. Berufsjahr (Ecklohn)

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

2 h ....

03.09.0003 **Helfer**

Berufsbezeichnung: Montagehelfer

Lohngruppe: ab 3. Berufsjahr

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	h	.....	.....
	03.09 Leistungen zum Nachweis				**.....**
	03 KG 410 Eingangsgebäude Wohnung				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04 KG 410 Technikgebäude Schwimmbad

04.01 Baustelleneinrichtung

04.01.0001 **Werkplanung und Planunterlagen**

anfertigen zur Montage notwendigen Montagepläne/-unterlagen, mindestens im Maßstab 1 : 50, bei Detailpunkten im Maßstab 1 : 25 oder größer. Beispielhaft sind dies:

- Montagepläne (Grundrisse, Schnitte, Details)
- Werkstattpläne (Verteiler, Geräte)
- Schemata
- Fundamentpläne, soweit erforderlich
- Übersichtspläne, soweit erforderlich

hierfür werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- 1 Satz Ausführungspläne im Maßstab 1: 50 (Grundrisse, Schemen)

als Datei im Format pdf, dwg oder dxf, per Email oder auf CD.

Zu den Montageplanung sind für alle anzuschließenden Komponenten (z.B. Motoren, Fühler, - Antriebe, Lufterwärmer, Wärmetauscher etc.) Listen mit den z.B. benötigten elektrische Anschlusswerte/Absicherungen, Kabeltypen, Querschnitten, Kabelnummern, Rohranschlüssen, Ventilwerten, Leistungsdaten usw. bei zustellen.

Zudem ist eine Fabrikatsliste für Pumpen, Ventile usw. vor Bestellung vorzulegen.

Aktuelle Architektenpläne/Tragwerkspläne sind bei bedarf selbst anzufordern.

Alle erarbeiteten Werk- und Montagepläne sind 30 Arbeitstage vor Beginn der Arbeiten digital zur Prüfung / Durchsicht vorzulegen. Dem Auftraggeber bleibt es überlassen, ob er eine Freigabe der Montagepläne ausdrücklich erteilen will. Ein Rechtsanspruch auf die Freigabe von Montageplänen zur Leistungserbringung besteht vom Auftragnehmer jedoch nicht. Bei Abweichungen von der Ausführungsplanung ist die Zustimmung des Auftragsgebers zwingend einzuholen.

Die Montagepläne sind nach Prüfung in digitaler Form zu übergeben

Bei der Montage sind evtl. Änderungen zu erfassen und in die Pläne einzutragen, damit sie in den Bestandsunterlagen berücksichtigt sind.

Auf Grundlage der Montageplanung ist allein verantwortlich das Material zu bestellen. Das Leistungsverzeichnis ist keine Bestell-Liste.

1 St ....

04.01.0002 **Koordination Fremdgewerke**

Für die Koordination mit den anderen Gewerken und sonstigen Beteiligten (Bauherrnvertreten, Planer, Bauleitung), sind zusätzliche Besprechungen und Baustellentermine vorgesehen und einzurechnen.

Die Koordination ist beispielhaft zu kalkulieren für die Fremdgewerke

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Badewassertechnik
- Heizungstechnik
- Raumluft- und Klimatechnik
- Elektrotechnik
- übergeordnete Regel- und Leittechnik
- Rohbau, soweit erforderlich
- Sicherheits- und Gesundheitskoordinator

einschl. techn. Datenlisten an die Fremdgewerke liefern.

Im Rahmen der Koordinationstermine sind alle erforderlichen, gewerkeübergreifenden Schnittstellen, insbesondere zur MSR/ GLT-Technik, zu besprechen und abzustimmen, gemeinsame Ausführungstermine festzulegen, Anlagenkomponenten ggfs. zu übergeben oder abzufragen, Anlagenteile in Betrieb zu nehmen und auch gemeinsam einzuregulieren. Besprechungsergebnisse sind zu protokollieren und der Bauleitung zu übergeben.

1 St ....

04.01.0003 **Datenpunktliste MSR / AKS-Schlüsselnummern**

für die Erstellung der Montageplanung GA / MSR-Technik ist es zwingend erforderlich das eine Abstimmung der abzugreifenden Datenpunkten in Abstimmung mit dem Gewerk GA / MSR erfolgt.

Hier sind Inforationen von ca. 250 Datenpunkte zuliefern.

Hierzu sind die technischen Unterlagen der Komponenten (z.B.: Pumpensteuerung, Kesselregelung, RLT-Regelgeräte usw.) zusammen zustellen und dem Gewerk MSR / GA zur Verfügung zustellen. Auch ist das Fremdgewerk GA / MSR-Technik bei der Erstellung der AKS-Schlüsselnummern zu Unterstützen.

Die Anwesenheit und Hilfestellung beim 1 zu 1 Daten- und Funktionstest wird gesondert vergütet.

1 psch .....

04.01.0004 **Zulage für 1 zu 1 Daten- und Funktionstest**

sämtlicher vom AN installierten technischen Anlagen/Bauteile und bauseits gelieferten aber durch den AN installierten Bauteile

mit den beteiligten technischen Fachfirmen wie:

Gebäudeautomation
Elektrotechnik
Sanitärtechnik
Heizungstechnik
Lüftungstechnik
usw.

Hierbei werden alle regeltechnischen und mechanischen Funktionen

- Sollwerte

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Istwerte
- Sicherheitsketten
- Laufzeiten von Motoren
- Stör-Alarmmeldungen
- Regelkreise
- Regelszenarien
- Richtigkeit der Datenpunkt der Gebäudeautomation
- Richtigkeit des allgemeinen Kennzeichnungssystem (AKS)

gemeinsam geprüft und anschließend protokolliert.

Die Lieferung der erforderlichen technischen Dokumentionen der installierten Komponeten und Bauteile gehören zum Leistungsumfang.

Der Nachweis der Leistung ist durch Protokolle mit Angabe der Teilnehmer, Arbeitsumfang, Prüfergebnis, Uhrzeiten (Beginn/Ende) und Unterschriften der Teilnehmer vorzulegen.

Die Leistung ist pro Tagessatz als Pauschale einschl. aller Nebenleistungen (z.B. Anzahl der AN-Teilnehmer, Anfahrten, Kfz-Kosten, Auslösung, ggfs. Übernachtungskosten usw.) anzubieten.

Die Anzahl der teilnehmenden Personen ist vom Bieter/AN eigenverantwortlich festzulegen und einzukalkulieren. Der Tagessatz gilt nicht personenbezogen, sondern gilt einmalig für die Teilnahme des AN.

Für Teilnahmen bis 4 Stunden werden 1/2 Tagespauschalen abgerechnet.

1 St ....

04.01.0005 **An- und Abtransport, Vorhaltung, Baustellenräumung**

aller für die Ausführung der beauftragten Leistung erforderlichen maschinentechnischen Ausrüstungen wie Werkzeuge, Hub- und Hebeeinrichtungen sowie sonstiger Maschinen, die für die unterbrechungslose und fachgerechte Ausführung der Leistungen erforderlich sind

Die Vorhaltung ist für die gesamte Montagedauer entsprechend der angegebenen Ausführungsfristen zu kalkulieren.

pauschal

1 St ....

04.01.0006 **Standgerüst, fahrbar, Gr. 3**

als Arbeitsgerüste, eine Standebene eingedeckt, mit Leiteraufgang für innenliegenden Aufstieg,

Gerüstgruppe	:	3 (2,0 kN/m2)
Länge	:	4,00 m
Breite	:	1,20 m
Höhe Standebene	:	bis 2,50 m

Die Angaben für Breite und Länge sind Mindestmaße.

Für das Kalkulieren des Einheitspreises sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Die Gerüste ist an allen notwendigen Bereichen zur Installation in allen Geschossen aufzustellen.
- Der Boden ist durch geeignete Unterlagen lastverteilend zu schützen.
- Mehrmaliger Standortwechsel ist erforderlich.
- Die Anzahl der zu kalkulierenden Gerüste ist vom Bieter unter Berücksichtigung der Ausführungstermine und Personaleinsatz zu kalkulieren
- Leitern sind zu Montagearbeiten nur im Rahmen der Einhaltung von Arbeitssicherheitsvorschriften zugelassen.

Arbeitsgerüst komplett liefern, von den Monteuren (des AN) gemäß den UV-Vorschriften aufstellen und nach dem Beenden der Arbeiten demontieren zu lassen.

Für die erforderliche Zeit der Montage in den entsprechenden Höhen und Anzahl beistellen.

15 Wo ....

04.01.0007 **Material- und Personalcontainer**

je nach Bedarf für Material und Personal. Die Vorhaltung, An- und Abtransport und Aufstellung ist zu kalkulieren. Zudem ist zu kalkulieren, dass die Container gestapelt werden und entsprechende Treppe benötigt wird.

15 Wo ....

04.01.0008 **Aufmaß als Datei DA11**

für die schnellere Rechnungsprüfung sind die dem Auftragnehmer / Bauüberwachung vorgelegten Aufmaßblätter auch in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Zur Rechnung / Abschlagsrechnung sind die Aufmaßblätter in elektronischer Form als DA11-Datei zu übermitteln. Preis gilt für das gesamte Bauvorhaben unabhängig von der Anzahl der Rechnungen.

1 psch .....

04.01 Baustelleneinrichtung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.02 Entwässerung

04.02.0001 **PP-Abflussrohre DN 50**

Abflussleitungen aus Polypropylen mit Steckmuffen nach DIN EN 1451-1, mit Prüfzeichen, schlagfest, für drucklosen Abfluss, chemikalien- und heisswasserbeständig. schwerentflammbar nach DIN 4102, gütegesichert durch das RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., einschließlich erforderlichen Gummilippendichtungen, sowie sonstiger Dichtung- und Verbindungsmaterialien.

Für die Installation sind die Verarbeitungs- und Montagevorschriften des Herstellers sowie die Berücksichtigung und Einhaltung der DIN 1986-100 und DIN-EN 12056.

Die Befestigung der Leitungen hat nach den Werksvorschriften unter Berücksichtigung der Schallschutzbestimmungen nach DIN 4109 zu erfolgen.

Nennweite : DN 50

Montage in bis zu 4 m Höhe

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

20 m ....

04.02.0002 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 70

Nennweite : DN 70

50 m ....

04.02.0003 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 100

Nennweite : DN 100

75 m ....

04.02.0004 Wie Position 01.02.0001, jedoch
PP-Rohr DN 125

Nennweite : DN 125

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		10	m	.....	.....
04.02.0005	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 50 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 50				
		60	St	.....	.....
04.02.0006	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 70 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 70				
		90	St	.....	.....
04.02.0007	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 100 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 100				
		190	St	.....	.....
04.02.0008	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 125 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 125				
		15	St	.....	.....
04.02.0009	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Rohr DN 160 als Passlänge** Passlänge : bis 0,5 m Nennweite : DN 160				
		15	St	.....	.....
04.02.0010	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Abflussrohr-Formstücke Bogen DN 50** in allen Winkelformen				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nennweite : DN 50				
		50	St	.....	.....
04.02.0011	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 70** in allen Winkelformen Nennweite : DN 70				
		70	St	.....	.....
04.02.0012	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 100** in allen Winkelformen Nennweite : DN 100				
		120	St	.....	.....
04.02.0013	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Bogen DN 125** in allen Winkelformen Nennweite : DN 125				
		5	St	.....	.....
04.02.0014	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 50** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 50				
		5	St	.....	.....
04.02.0015	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 70** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 70				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10	St	.....	.....
04.02.0016	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 100** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 100				
		35	St	.....	.....
04.02.0017	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Einfachabzweig DN 125** in allen Winkelgraden und Zulaufgrößen größte Nennweite : DN 125				
		5	St	.....	.....
04.02.0018	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 70** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 70				
		2	St	.....	.....
04.02.0019	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr Dn 100** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 100				
		5	St	.....	.....
04.02.0020	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Übergangsrohr DN 125** Übergang in allen Größen, exzentrisch, Kurz- oder Langform größte Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
04.02.0021	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN70** Nennweite : DN 70	2	St	.....	.....
04.02.0022	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN100** Nennweite : DN 100	6	St	.....	.....
04.02.0023	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Reinigungsrohr DN 125** Nennweite : DN 125	2	St	.....	.....
04.02.0024	Wie Position 01.02.0001, jedoch **PP-Siphonwinkel DN 50** wie zuvor, jedoch als Übergang auf Metall- oder Kunststoffrohr, egal oder reduziert Zubehör : Gummimanschette größte Nennweite : DN 50	10	St	.....	.....
04.02.0025	**Abwasserrohr Be- und Entlüftungsventil DN 50** Eigenschaften - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Lieferumfang - Wärmedämmkappe - Manschette - Adapter	2	St	.....	.....
04.02.0026	**Abwasserrohr Be- und Entlüftungsventil DN 100** Eigenschaften - Rohrbelüfter nach EN 12380, Typ A I Lieferumfang - Wärmedämmkappe - Manschette - Adapter				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	St	.....	.....
04.02.0027	**Anbindung an Grundleitungen von Schmutzwasser DN 100** Anbindung an bauseits verlegte Grundleitungen, einschl. sämtlicher Form-, Übergangs- und Verbindungsstücken.				
		6	St	.....	.....
04.02.0028	Wie Position 01.02.0032, jedoch **Anbindung an Grundleitungen DN 125** Nennweite : DN 125				
		2	St	.....	.....
04.02.0029	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 80** Anschluss des bauseits verlegte Dunst- bzw. Belüftungsrohr aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen. Nennweite : DN 80				
		2	St	.....	.....
04.02.0030	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 100** Anschluss des bauseits verlegte Dunst- bzw. Belüftungsrohr aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen. Nennweite : DN 100				
		6	St	.....	.....
04.02.0031	**Anbindung an vorhandenes Abwasserrohr DN 160** Anschluss des bauseits verlegte Dunst- bzw. Belüftungsrohr aus Kunststoffrohr zur Erschließung von Schmutz- und Regenwasser, einschl. sämtlicher Form- und Verbindungsstücke sowie der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen. Nennweite : DN 160				
		2	St	.....	.....
04.02.0032	**Rohrschelle DN 50** Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen. Oberfläche : galvanisch verzinkt				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dimension :	DN 50			
		20	St	.....	.....
04.02.0033	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 70**			
	Dimension :	DN 70			
		50	St	.....	.....
04.02.0034	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 100**			
	Dimension :	DN 100			
		75	St	.....	.....
04.02.0035	Wie Position 01.02.0038, jedoch **Rohrschelle**	**DN 125**			
	Dimension :	DN 125			
		10	St	.....	.....
				04.02 Entwässerung	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.03 Rinnen und Bodenabläufe

04.03.0001 **Bodenablauf mit Brandschutz, DN 100**

bestehend aus:

Bodenablauf DN 10 aus Edelstahl, Stutzenneigung 90°, geprüft nach DIN EN 1253, mit herausnehmbarem Glocken- geruchverschluss mit Pressdichtungsflansch und Erdungsanschluss mit Bauzeitendeckel inkl. Mauerdichtkragen passend zum Ablaufkörper.

Ablaufleistung 2,0 l/s

Aufsatzstück aus Kunststoff, mit zwei Flanschen für Abdichtung im Dünnbettverfahren, Rahmen aus PE, Rost aus Edelstahl V4A 148 x 148mm, Schlitzrost aus Edelstahl V4A, rutschhemmende Ausführung, Klasse C gemäß DIN 51097 zum Einsatz in nassbelastende Barfußbereiche, verschraubt, Rost drehbar und in jede Richtung verschiebbar zum Angleichen an das Fliesenbild sowie höhenverstellbar zum Anpassen an die Fliesenstärke, Rost auf Bodenniveau anpassbar Belastungsklasse L 15 mit Abdichtring

Brandschutzeinsatz für Feuerwiderstandsklasse F120, F90, F60 und F 30 nach DIN 4102-11. Nachrüstbar für alle senkrechten Bodenabläufe DN 50, DN 70, DN100.

Einbauset / Durchgangsdichtung für den Mörtelloseneinsatz mit Brandschutzeinlage für Feuerwiderstandsklasse F120, F90, F60 und F30 nach DIN 4102-11, für Kernlochbohrungen. Passend für Grundkörper mit senkrechtem Auslauf. Verschließt rauch- und gasdicht den Spalt zwischen Ablauf und Decke.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Bodenablauf wie beschrieben, liefern und entsprechend dem Bauablauf in mehreren Arbeitsabschnitten montieren.

12 St ....

04.03 Rinnen und Bodenabläufe .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.04 Bewässerung

04.04.0001 **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN12 / 15 x 1,0**

Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, Werkstoff Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088. Systemprüfzeichen vom DVGW: DW-8501AT2552 für Trinkwasserinstallationssysteme nach DIN 1988, geprüft nach DVGW Arbeitsblatt W 534: mit dem Nachweis der Zwangsundichtigkeit in unverpresstem Zustand, herstellen mit Systemkomponenten:

Edelstahl Systemrohren geprüft nach DVGW Arbeitsblatt GW 541 und Werksnorm, erhöhter Molybdängehalt von mindestens 2,2%, mit zusätzlich innen geglätteter Schweißnaht, lösungsgeglüht und blankgeglüht zur Erhöhung der Korrosionssicherheit, biegbar von 12 bis 108 mm.

Edelstahl Pressfittings mit Dichtungen aus Butylkautschuk (CIIR), schwarz. Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Die Fittings sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit lösungsgeglüht und blankgeglüht.

Die Rohre und Fittings und Dichtungen sind zugelassen für die Desinfektion von Trinkwasser lt. §20 Trinkwasserverordnung, gemäß der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach §20 der Trinkwasserverordnung.

Verarbeitung und Verlegung ist nach DIN 1988, Hygieneanforderungen nach VDI 6023, den Herstellerspezifischen Vorschriften sowie der Einhaltung einschlägiger DIN-Normen durchzuführen. Dichtheitsprüfung und Spülen nach DIN 1988 oder ZVSHK-Merkblatt.

Alle Rohrleitungsenden sind mit Schutzhülsen anzuliefern und zu lagern. Die Schutzhülsen dürfen erst kurz von der Montage entfernt werden.

Rohrbefestigungen nach LAR (Metalldübel, Rohrschellen, Gewindestangen, usw.) alterungsbeständige Schallschutzeinlage, körperschallgedämmt, bis 110° C wärmebeständig, Verarbeitung nach Herstellerangaben, einschl. erforderlichem Werkzeuge. einschl. allem erforderliche Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Als Formteile wie Bogen, Passbogen, Sprungbogen,T-Stücke, T-Stücke reduziert, Muffen, Schiebemuffen, Reduzierstücke, Anschluss-verschraubungen,Verschraubungen, je nach Ausführung mit Glattenden, Pressmuffen, Gewinde innen / außen

Montage in bis zu 4 m Höhe

Nennweite : DN12 / 15 x 1,0 mm

einschl. Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial

260 m ....

04.04.0002 Wie Position 04.04.0001, jedoch
Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN15 / 18 x 1,0 mm				
		125	m	.....	.....
04.04.0003	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2**				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		175	m	.....	.....
04.04.0004	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2**				
	Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		190	m	.....	.....
04.04.0005	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5**				
	Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		40	m	.....	.....
04.04.0006	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5**				
	Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		280	m	.....	.....
04.04.0007	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5**				
	Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		50	m	.....	.....
04.04.0008	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Rohr DIN EN 10088, DN 80 / 88,9 x 2,0**				
	Nennweite : DN 80 / 88,9 x 2,0 mm				
		20	m	.....	.....
04.04.0009	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0**				
	wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		180	St	.....	.....
04.04.0010	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		50	St	.....	.....
04.04.0011	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		90	St	.....	.....
04.04.0012	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		150	St	.....	.....
04.04.0013	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		100	St	.....	.....
04.04.0014	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		65	St	.....	.....
04.04.0015	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0016	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Bogen DIN EN 10088, DN 80 / 88,9 x 2,0** wie zuvor beschrieben, jedoch in allen Winkelgeraden und als Muffe oder I/A Ausführung, als Zulage zur Rohrposition, Nennweite : DN 80 / 88,9 x 2,0 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0017	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0018	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0019	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		10	St	.....	.....
04.04.0020	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0021	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0022	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0023	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0024	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Muffe DIN EN 10088, DN 80 / 88,9 x 2,0** Nennweite : DN 80 / 88,9 x 2,0 mm				
		5	St	.....	.....
04.04.0025	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 12 / 15 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	größte Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		20	St	.....	.....
04.04.0026	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, mit gleichem oder reduziertem Anschlussstutzen, bei unterschiedlichen Anschlussdurchmessern gilt jeweils der größte als Bemessungs- und Kalkulationsgrundlage. größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		10	St	.....	.....
04.04.0027	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition. größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		15	St	.....	.....
04.04.0028	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		20	St	.....	.....
04.04.0029	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		20	St	.....	.....
04.04.0030	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition,				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	größte Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5		mm		
		5	St	.....	.....
04.04.0031	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5		mm		
		5	St	.....	.....
04.04.0032	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl T-Stück DIN EN 10088, DN 80 / 88,9 x 2,0** wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage zur Rohrposition, größte Nennweite : DN 80 / 88,9 x 2,0		mm		
		1	St	.....	.....
04.04.0033	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 15 / 18 x 1** größte Nennweite : DN 15 / 18 x 1		mm		
		10	St	.....	.....
04.04.0034	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 20 / 22 x 1,2** größte Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2		mm		
		10	St	.....	.....
04.04.0035	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 25 / 28 x 1,2** größte Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2		mm		
		10	St	.....	.....
04.04.0036	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 32 / 35 x 1,5** größte Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5		mm		
		10	St	.....	.....
04.04.0037	Wie Position 04.04.0001, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 40 / 42 x 1,5				
	größte Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
04.04.0038	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 50 / 54 x 1,5**				
	größte Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		5	St	.....	.....
04.04.0039	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl Reduzier-Stück DIN EN 10088, DN 80 / 88,9 x 2,0**				
	größte Nennweite : DN 80 / 88,9 x 2,0 mm				
		1	St	.....	.....
04.04.0040	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 12 / 15 x 1,0**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 12 / 15 x 1,0 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0041	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 15 / 18 x 1,0**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 15 / 18 x 1,0 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0042	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 20 / 22 x 1,2**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				
	Nennweite : DN 20 / 22 x 1,2 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0043	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 25 / 28 x 1,2**				
	für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nennweite : DN 25 / 28 x 1,2 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0044	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 32 / 35 x 1,5** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 32 / 35 x 1,5 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0045	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 40 / 42 x 1,5** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 40 / 42 x 1,5 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0046	Wie Position 04.04.0001, jedoch **Edelstahl-Verschraubung DN 50 / 54 x 1,5** für Edelstahlrohr aus nichtrostendem Cr-Ni-Mo Stahl, beidseitigem Pressanschluss, Flachdichtung EPDM, mehrkant Überwurfverschraubung Nennweite : DN 50 / 54 x 1,5 mm				
		4	St	.....	.....
04.04.0047	**Press-Flansch DN 80** für das verwendete Presssystem geeignet gültig für alle maßlichen Festlegungen auf der Anschlussseite von Flanschen, Flansch- und Lochkreisdurchmesser, Anzahl der Schrauben und die Größe der Schraubenlöcher nach dieser Norm Nenndruck: PN6 Nenndurchmesser: DN80 je nach Verwendung als Press-, Gewinde-, Blindflansch für entsprechendes o.g. Presssystem einschließlich Dichtung, Schrauben, Unterlagscheiben, Schweiß- und Verbindungsmaterial				
		10	St	.....	.....
04.04.0048	**Wandscheibe 15 x 1/2"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 15 x 1/2"				
		5	St	.....	.....
04.04.0049	**Wandscheibe 22 x 3/4"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 22 x 3/4"				
		5	St	.....	.....
04.04.0050	**Doppel-Wandscheibe 15 x 1/2"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschlüße für Edelstahlrohr 15 x1, Innengewinde 1/2".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 15 x 1/2"				
		20	St	.....	.....
04.04.0051	**Doppel-Wandscheibe 22 x 3/4"**				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. 2 x Pressanschluß für Edelstahlrohr 22 x1, Innengewinde 3/4".				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungsmaterial				
	Dimension : 22 x 3/4"				
		20	St	.....	.....
04.04.0052	**Übergangswinkel 15 x 1/2"**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Edelstahlrohr 15 x1, Außengewinde 1/2". einschl. Dichtungsmaterial Dimension : 15 x 1/2"				
		5	St	.....	.....
04.04.0053	**Übergangswinkel 22 x 3/4"** Verbindungen durch Pressen mit Pressverbinder, Dichtungselement aus EPDM, nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270. Pressanschluß für Kupferrohr 15 x1, Außengewinde 1/2". einschl. Dichtungsmaterial Dimension : 22 x 3/4"				
		5	St	.....	.....
04.04.0054	**Rohrschelle** **DN 12 / 15** Befestigung mit Rohrschellen, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen. Oberfläche : galvanisch verzinkt Dimension : DN 12 / 15				
		255	St	.....	.....
04.04.0055	Wie Position 04.04.0054, jedoch **Rohrschelle** **DN 20** Dimension : DN 20				
		120	St	.....	.....
04.04.0056	Wie Position 04.04.0054, jedoch **Rohrschelle** **DN 25** Dimension : DN 25				
		130	St	.....	.....
04.04.0057	Wie Position 04.04.0054, jedoch				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Rohrschelle **DN 32**				
	Dimension : DN 32				
		20	St	.....	.....
04.04.0058	Wie Position 04.04.0054, jedoch **Rohrschelle** **DN 40**				
	Dimension : DN 40				
		140	St	.....	.....
04.04.0059	Wie Position 04.04.0054, jedoch **Rohrschelle** **DN 50**				
	Dimension : DN 50				
		25	St	.....	.....
04.04.0060	**Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 12 / 15**				
	für Trinkwasserleitung Kalt passend zur Dämmung (Pos. 01.07.0099ff) der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilung, Zentralen usw. Befestigung mit Rohrschellen inkl. diffusionsdichter Dämmung, Rohrkonsolen, Gehänge, Festpunkte, usw., schalldämmende Einlagen für alle Befestigungskonstruktionen, Ummantelung der Wanddurchführungen mit geeigneten Dämmschalen.				
	Oberfläche : galvanisch verzinkt				
	Dimension : DN 12 / 15				
		130	St	.....	.....
04.04.0061	Wie Position 04.04.0060, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 20**				
	Dimension : DN 20				
		55	St	.....	.....
04.04.0062	Wie Position 04.04.0060, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 25**				
	Dimension : DN 25				
		60	St	.....	.....
04.04.0063	Wie Position 04.04.0060, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt** **DN 32**				
	Dimension : DN 32				
		20	St	.....	.....
04.04.0064	Wie Position 04.04.0060, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kälterohrschelle für TW Kalt DN 40				
	Dimension : DN 40				
		140	St	.....	.....
04.04.0065	Wie Position 04.04.0060, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 50**				
	Dimension : DN 50				
		25	St	.....	.....
04.04.0066	Wie Position 04.04.0060, jedoch **Kälterohrschelle für TW Kalt DN 80**				
	Dimension : DN 80				
		10	St	.....	.....
04.04.0067	**Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 12,5 mm** aus Rotguss, für Trinkwasserinstallationen nach DIN 1988, mit konischem Außengewinde nach DIN EN 10226 und zylindrischem Innengewinde, mit Innenvielkant, langes Innengewinde zum Kürzen bei 50, 65, 80 und 100 mm, einschl. Dichtungsmaterial. Länge : 12,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0068	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 15 mm** Länge : 15 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0069	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 17,5 mm** Länge : 17,5 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0070	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 20 mm** Länge : 20 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		10	St	.....	.....
04.04.0071	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 25 mm** Länge : 25 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0072	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 30 mm** Länge : 30 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0073	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 50 mm** Länge : 50 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0074	Wie Position 04.04.0067, jedoch **Hahnverlängerung aus Rotguss 1/2" Länge 100 mm** Länge : 100 mm Gewinde : Rp 1 / 2"				
		10	St	.....	.....
04.04.0075	**Beschilderungssystem 100 x 50 Trägerschiene** zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus: Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial, für Schilder : 100 x 50 mm Montagestelle : auf Trägerschiene einschließlich passenden Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.				
		30	St	.....	.....
04.04.0076	**Beschilderungssystem 100 x 50 Mauerwerk / Beton**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

zur Kennzeichnung von Rohrleitungen, bestehend aus:

Universalhalter aus Edelstahl und wärmebeständigem Kunststoff, verwendungsabhängig mit Spannband, Schweisshalter, Schraubhalter, Klarsichtabdeckung rastbar, Befestigungsmaterial,

für Schilder : 100 x 50 mm

Montagestelle : auf Mauerwerk oder Beton

einschließlich passenden Schild mit Beschriftung (max. 4 Zeilen) nach Vorgabe Bauherr / Planer.

30 St ....

04.04.0077 **Profilstahlkonstruktion-Systemteile**

als Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Festpunktkonstruktion, Gleitlager, einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, feuerverzinkt, aus Montageschienen, zusätzlich zu den normalen Befestigungskonstruktionen in Abstimmung mit der Bauleitung. Ausführung entsprechend den statischen Erfordernissen, einschl. schallgedämmte Verbindungs- und Befestigungsmaterial. Es dürfen nur zugelassene Metalldübel verwendet werden.

Abrechnung mit den Einheitsgewichten der entsprechenden DIN- Normen bzw. Handelsgewichten, Herstellerlisten oder VOB/ C-Vorgaben, Auslegung der Bauteile nach Art der Belastung.

Eine separate Vergütung für Verbindungsköpfe, Flügelmuttern, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Schellenanbinder, Grundplatten, Abspannungen, Winkel, Winkel-Konsolen, Verbinder, Schienenlängsverbinder, Untergrundanbinder, Trägerklammern, Lochplatten, Montagescheibe, Schienenverbinder, Gewindestangen, Rollen- bzw. Gleitlager, Bride, Festpunkte, Schellen, Adapter, Schienenkappen usw. erfolgt daher NICHT. Der Bieter hat diese in seinem Einheitspreis entsprechend einzukalkulieren.

Grundsätzlich sind alle Schienen, die nicht am Baukörper (Wand/Decke) direkt anliegen, mit Schienenkappen zu versehen,
die im Einheitspreis einkalkuliert werden müssen.

Die Sonderkonstruktion ist von der Bauleitung vor Herstellung als solche anzuerkennen.

Das Befestigungssystem muss bautechnisch geprüft und über eine allg. bauaufsichtliche Zulassung verfügen.

250 kg ....

04.04 Bewässerung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.05 Trinkwassererwärmung

04.05.0001 **Elektronisch geregelter Durchlauferhitzer 21 kW**

immer gradgenaue Wunschtemperatur durch elektronische Durchflussmengenregelung. Temperaturwahl von 20 - 60 °C über Drehwähler, Temperaturverstellung in 0,5 °C-Schritten. Hinterleuchtetes Multifunktionsdisplay zur Anzeige von diversen Werten wie Soll-Temperatur, aktueller Leistungsaufnahme, Energieverbrauch, Durchflussmenge, Uhrzeit, Status- und Serviceanzeige. 2 Memorytasten, ECO-Taste, Wellnessprogramme, Wannenfüllautomatik. Verbrühgefahranzeige (> 43 °C). Einstellbare Temperaturbegrenzung. Drehbare Gerätekappe und Bedieneinheit bei Untertischmontage.

Universelle Wandmontageleiste. Wasseranschluss für Aufputz- & Unterputzinstallation mit 3-Wege-Absperrung. Schwenkbarer Kaltwassereinlauf. Kunststoffrohrtauglich. Variabler Elektroanschluss (oben/unten). Strahlwasserschutz IP 25.

Fehleranalyse durch auslesbaren Fehlerspeicher im Display und LED-Diagnoseampel. Innere Baugruppe entnehmbar. SICHERHEIT: Blankdraht-Heizsystem für kalkhaltige und kalkarme Wässer. Elektronisches Sicherheitskonzept mit Luftblasenerkennung. Dauerhafter Verbrühschutz aktivierbar auf max. 43, 50 oder 55 °C.

Betrieb mit vorerwärmtem Wasser möglich.

Technische Daten:

Nennspannung:	400 V
Nennleistung:	21 kW
Nennstrom:	31 A
Phasen:	3/PE
Wasseranschluss:	G 1/2 A
Max. zulässiger Druck:	1 MPa
Max. Zulauftemperatur:	70 °C,
Farbe:	weiß
Schutzart(IP):	IP25

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

3 St ....

04.05 Trinkwassererwärmung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.06 Armaturen und Zubehör

04.06.0001 **Anschluss Stadtwasserversorgung**

Anschluss an bauseits vorh. Trinkwasserversorgung.

Anschluss, einschl. den erforderlichen Befestigungs- und Dichtungsmaterialien, Übergangsstücken, Flanschen und Schrauben,

Anschlussleitung : PE-Rohr
Druckstufe : PN 10
Nennweite : DN 50

1 St ....

04.06.0002 **Anschluss Grauwasserversorgung DN 80**

Anschluss an bauseits vorh. Trinkwasserversorgung.

Anschluss, einschl. den erforderlichen Befestigungs- und Dichtungsmaterialien, Übergangsstücken, Flanschen und Schrauben,

Anschlussleitung : PE-Rohr
Druckstufe : PN 10
Nennweite : DN 80

1 St ....

04.06.0003 **Koordination mit dem Energieversorger**

zur Abstimmung des Wasseranschlusses und Anschlussleistung, Abwicklung des Zählerantrages zur Aktivierung des Wasseranschlusses mit erforderlichen Unterlagen, Zählerbeistellung und Einbau, einschl. aller Nebenleistungen

Abstimmungsgespräche sind zu protokollieren

1 psch .....

04.06.0004 **Rückspülfilter Trinkwasser G 2"**

Rückspülfilter nach DIN 1988, Teil 2, B DIN 19632 in die Trinkwasseranlage einzubauen.

Wasserfilter DIN / DVGW-geprüft.

Mit prophylaktischem Keimschutz; nach DIN EN 13443-1 und DIN 19628, für Wasser bis 30 °C. Zur Filtration von feinkörnigen und festen Verunreinigungen im Wasser, die als Belüftungselemente Korrosionen in wasserführenden Rohrleitungen auslösen und zu Funktionsstörungen an Kontroll- und Regelorganen führen können.

Ausführung: Filtergehäuse aus hochwertigem, kunststoffbeschichtetem Grauguss PN 16, Einbaudrehflansch mit patentiertem Bajonettanschluss aus Messing mit Verschraubung (Gewindeanschluss nach DIN EN 10226-1); waagerechter oder senkrechter Einbau möglich; Filtergewebe aus Edelstahl,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

silberbeschichtet zum prophylaktischen Keimschutz.

Automatische zeit- und differenzdruckgesteuerte Auslösung der Rückspülung über Tastatur und LCD-Display (einstellbar 4 Stunden bis 50 Tage) und Differenzdruckschalter (einstellbarer Differenzdruck bis 1 bar), Notstromversorgung zum Schließen des Spülventils bei Stromausfall, Handauslösung möglich. Rückspülung nach dem Punkt-Rotations-System bei gleichzeitiger Reinigung des Schauglases ohne Unterbrechung der Wasserversorgung (Abwasseranschluss erforderlich).

Technische Daten:

Anschluss	:	G 1 1/4"	
Nenndurchfluß	:	12,0	m³/h
Anfangsdruckverlust	:	max. 0,2	bar
Nenndruck (PN)	:	16	bar
Wassertemperatur	:	max. 30	°C
Einbaulänge ohne Verschraubung	:	190	mm
Netzanschluss	:	230 / 50	V/Hz
Pressanschluss für	:	Edelstahlrohr DN 50	

einschl. beidseitigen Pressverschraubungen/-Gegenverschraubung für Edelstahl-Rohr, Schrauben, Muttern und Dichtungen.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

2 St ....

04.06.0005 **Passstück DN 50 für Anschluss Spülkompressor**

Passstück mit Verschraubung/ Gegenverschraubung zur Einbindung vom Spülkompressor

Technische Daten:

Nennweite	:	DN 50
Baulänge	:	400 mm

einschl. der erforderlichen Gegenverschraubung mit Pressanschluss, Dicht- und Verbindungsmaterial

2 St ....

04.06.0006 **Freistrom-Absperrventil DN20**

komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro - Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21 - Sitzdichtung, nach DIN EN 1213, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Entleerung, mit 10 Jahre Gewährleistung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale				
	Fabrikat : '.....'				
	Typ : '.....'				
	Nennweite : DN 20				
		1	St	.....	.....
04.06.0007	Wie Position 04.06.0006, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN25**				
	Nennweite : DN 25				
		1	St	.....	.....
04.06.0008	Wie Position 04.06.0006, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN32**				
	Nennweite : DN 32				
		1	St	.....	.....
04.06.0009	Wie Position 04.06.0006, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN 40, RG**				
	Nennweite : DN 40				
		2	St	.....	.....
04.06.0010	Wie Position 04.06.0006, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN 50, RG**				
	Nennweite : DN 50				
		1	St	.....	.....
04.06.0011	Wie Position 04.06.0006, jedoch **Freistrom-Absperrventil DN 80, RG**				
	Nennweite : DN 80 Rohrverbindung : Flansch				
		1	St	.....	.....
04.06.0012	**Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer, absperrbar**				
	Öffnungsdruck nur > 10 mbar, komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit wartungsfreier, selbstfettender EPDM - Lippendichtung, mit Niro-Sitzring, totraumfrei, mit EPDM - W21, nach DIN 3269/3546-1, mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, PN 16, mit Prüfeinrichtung, mit Entleerung,				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale Nennweite : DN 20 Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
04.06.0013	Wie Position 04.06.0012, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 25 Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
04.06.0014	Wie Position 04.06.0012, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 32 Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
04.06.0015	Wie Position 04.06.0012, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 40 Rohrverbindung : Verschraubung				
		2	St	.....	.....
04.06.0016	Wie Position 04.06.0012, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 50 Rohrverbindung : Verschraubung				
		1	St	.....	.....
04.06.0017	Wie Position 04.06.0012, jedoch **Freistrom-Kombi-Rückflussverhinderer** Nennweite : DN 80 Rohrverbindung : Flansch				
		1	St	.....	.....
04.06.0018	**Automatisch Zirkulations-Regulierventil** absperrbar zum thermisch selbstregulierenden hydraulischen Strangabgleich, mit automatischer Regelbereichsumstellung für die thermische Desinfektion				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

>70°C, für Anlagen nach Neufassung DVGW Arbeitsblatt W 551/W553 mit einstellbarem Regelbereich 50-65 °C,komplett aus Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, mit DVGW Zulassung nach VP 554 mit Entleerungsventil, Absperreinheit mit Thermometer-und Fühleraufnahme. Beidseitig mit Rotguss-Pressverschraubungen mit SC- Contur für von DN 15 (15 mm) bis DN 20 (22 mm) und Dämmschale, Dichtungsmaterial.

einschl. beidseitigen Pressverschraubungen, Dämmschale

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Nennweite : DN 15

liefern und montieren

2 St ....

04.06.0019 Wie Position 04.06.0018, jedoch
Automatisches Zirkulations-Regulierventil DN 20

Nennweite : DN 20

2 St ....

04.06.0020 **Kaltwasserzähler Qn 1,6**

Ringkolbenzähler für Kaltwasser bis 40°C. Für horizontale und vertikale Montage zugelassen in der metrologischen Klasse C. Volltrockenläufer mit 360° drehbarem Zählwerk. 5/3 Rollenzählwerk (5 Vorkommastellen / 3 Nachkommastellen). Magnetkupplung. Serienmäßig vorbereitet für die nachträgliche Aufrüstung mit Fernauslesemodulen.

inkl. Beglaubigungsgebühr für Kaltwasser

Einschließlich Zubehör:

Haltevorrichtunng	:	zur Wandmontage
Fernauslesemodule	:	CYBLE M-Bus Kommunikationsmodul
Schutzklasse	:	IP 68
Batterielebensdauer	:	12 Jahre
Kabel	:	5 m CYBLE

inkl. Kommunikationsmodul M-Bus, aller Dichtungen, Verschraubungen und Übergangsstücke.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Nennweite : DN15 Nenndruck : PN10 Nenndurchfluss Qn : 1,6 m3/h max. Belastung Qmax : 2,0 m3/h Anlaufschwelle : 1 l/h max. Druckverlust bei Qn : 0,25 bar Anschlussgewinde : G 3/4" B Baulänge : 190 mm (DIN/ISO 4046)				
		1	Stck	.....	.....
04.06.0021	Wie Position 04.06.0020, jedoch **Kaltwasserzähler Qn 2,5** Nennweite : DN20 Nenndurchfluss Qn : 2,5 m3/h max. Belastung Qmax : 5,0 m3/h Anlauf : 2 l/h max. Druckverlust bei Qn : 0,25 bar Anschlussgewinde : G 1" B Baulänge : 190 mm (DIN/ISO 4046)				
		1	Stck	.....	.....
04.06.0022	Wie Position 04.06.0020, jedoch **Kaltwasserzähler Qn 4,0** Nennweite : DN20 Nenndurchfluss Qn : 4,0 m3/h max. Belastung Qmax : 5,0 m3/h Anlauf : 2 l/h max. Druckverlust bei Qn : 0,63 bar Anschlussgewinde : G 1" B Baulänge : 190 mm (DIN/ISO 4046)				
		1	Stck	.....	.....
04.06.0023	Wie Position 04.06.0020, jedoch **Kaltwasserzähler Qn 10** Nennweite : DN25 Nenndruck : PN10 Nenndurchfluss Qn : 10,0 m3/h max. Belastung Qmax : 12,5 m3/h Anlauf : 11 l/h max. Druckverlust bei Qn : 0,63 bar Anschlussgewinde : G 1 1/4" B Baulänge : ca.190 mm (DIN/ISO 4046)				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		1	Stck	.....	.....
04.06.0024	Wie Position 04.06.0020, jedoch **Kaltwasserzähler Qn 16** Nennweite : DN40 Nenndruck : PN10 Nenndurchfluss Qn : 16,0 m3/h max. Belastung Qmax : 20,0 m3/h Anlauf : 18 l/h max. Druckverlust bei Qn : 0,63 bar Anschlussgewinde : G 1 1/2" B Baulänge : ca.190 mm (DIN/ISO 4046)				
		4	Stck	.....	.....
04.06.0025	**Probenahmeventil für Eckventile am Waschbecken** mit integriertem ausgangsseitigem Rückflussverhinderer Typ EB nach DIN EN 1717 zur eindeutigen Probenahme des Kalt- bzw. Warmwassers am Ausgang des Eckventils, passend für Eckventile mit abgehender Anschlussleitung 10mm in Richtung Entnahmearmatur, Eingang-Probenahmeventil mit 10 x 1,25 Rohr eingangsseitig, Ausgang-Probenahmeventil mit G 3/8 AG - Gewindeverschraubung mit zugfester Messing -Konus Quetschverschraubung mit Längenausgleich, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwV in Kalt - und Warmwasser -Installationssystemen, absperrbar mittels Sechskant SW 5, Messing-Ventilkörper aus Werkstoff nach DIN 50930-6, Ventilsitz- und Oberteilabdichtung mittels PTFE-Dichtelementen, Ventil komplett verchromt, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen DN 6 (8x1), Probenahmeventil für Druckstufe PN 10 angebotener Hersteller : '.....' Typ : '.....'				
		5	Stk	.....	.....
04.06.0026	**Probenahmeventil aus Edelstahl** zur genauen Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Edelstahl im mediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Edelstahl-Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl-Auslaufbogen, DN 8 (G 1/4) für Ventile und Verschraubungen von DN 15 bis DN 50 (bei Flanscharmaturen von DN 15 bis DN 25) angebotener Hersteller : '.....' Typ : '.....'				
		5	Stk	.....	.....
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

04.06.0027 **Frostsichere Außenarmatur DN 15**

als Bausatz mit automatischer Entleerfunktion, geeignet für Rohbauinstallation, universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen (Wandstärke 150 mm bis 415 mm bei Aufputz-Montage), zusätzlichem Verlängerungsset, mit Steckschlüsseloberteil und mehrfachverzahntem Steckschlüssel zur Sicherung der Zapfstelle, alle im geschlossenen Zustand mediumberührten Metallteile aus Rotguss, Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Kegel mit innenliegender RV-Feder und EPDM-Sitzdichtung, inkl. integriertem verliersicheren Auslaufrohrbelüfter, Funktionsbelüfter und Rückflussverhinderer (DIN EN 1717, Typ HD), mit DIN-/DVGW- und Schallschutzzulassung, Durchgangsgehäuse mit universellem Außengewindeanschluss und Verdrehschutzmanschette, inkl. Schlauchverschraubung,

Nennweite	:	DN 15
Rohranschlussmaß	:	R 1/2
Anschlussmaß	:	G 3/4
Wandstärke	:	655 mm (einschl. Verlängerung)

einschl. Dichtungs-, und Befestigungsmaterialien, Verlängerung

Fabrikat : .....

Typ : .....

2 St ....

04.06.0028 **Zapfventil DN 15**

verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff

5 Stk ....

04.06.0029 **Zapfventil DN 20**

verchromt, mit Belüfter, Rückflussverhinderer, Schlauchverschraubung, Rosette und Griff

5 Stk ....

04.06.0030 **Eckventil mit WAS**

wie vor jedoch mit zusätzl. Geräteanschluss mit Rückflussverhinderer und Schlauchverschraubung

3 Stk ....

04.06 Armaturen und Zubehör **.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.07 Doppelpumpenanlagen

04.07.0001 **Doppelpumpenanlage Pumpensumpf Freibad**

Schmutzwasserpumpe mit angebauter Schaltautomatik, voll überflutbar, auswechselbare, längswasserdicht vergossene Leitungseinführung aus GG, vertikal einstufig, trockenlaufsicher, mediumseitig drehrichtungsunabhängige Siliciumkarbid- Gleitringdichtung sowie kontrollierbare Ölkammer und Radialwellendichtring (2-fach) zum Motorraum, eingebauter, automatisch wieder einschaltender, temperaturabhängiger Motorschutz, Spüleinrichtung, Klemmbretthaube sowie Laufrad und Standfüße aus Kunststoff, Motorgehäuse und Rotorwelle (voll gekapselt) aus Edelstahl, Ringgehäuse aus GG, Netzleitung mit Motorschutzstecker 230 V mit angespritztem Schukostecker 10/16 A im kompakten Steckergehäuse mit Überstromschutzschalterfunktion 8A, Handrückstellung über Drucktaster von außen. Alle Bedienelemente sowie Gehäuse sind spritzwassergeschützt ausgeführt und Anschlussfertig montiert. LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050

Bestehend aus:

Pumpen	:	2 St
Freier Durchgang	:	50 mm
Druckstutzen	:	2" innen
Fördermedium	:	max 40 Grad C
Fördermenge Q	:	2 x 20 m³/h
Förderhöhe H	:	6 m
Spannung	:	230 V, 50 Hz
Strom	:	4,4 A
Leistung P2	:	1,21 kW
Drehzahl	:	2814 1/min
Schutzart	:	IP 68
Motorschutz	:	Wicklungsthermostate
Leitung	:	10 m H07 RN-F 3G1,0

einschl. Zubehör je Pumpe:

2x Keilflachschieber DN 50, PN 10
nach EN 1171, mit Dichtungssatz

2x Rückschlagklappe 2"3 (DN 50), PN 4 aus Kunststoff LGA Bauart geprüft nach DIN EN 12050.

2x Kette 2,5m Edelstahl (1.4401), DIN 766-3, 35 mm mit 5 Ringösen, 5 Aufhängeglieder und Schäkel NG 10
Edelstahl (1.4401) gerade 3,8", Tragfähigkeit 320 kg

2x Schäkel gerade 3,8"

1 x Hosenstück

1 Stck ....

04.07.0002 **Steuerung**

Steuerung zum niveauabhängigen Ein- und Ausschalten zweier direkt startender Drehstrom-Tauchmotorpumpen. Automatisch wechselnde Einschaltung von Pumpe 1 und Pumpe 2, wahlweise Zuschaltung der ruhenden Pumpe bei Spitzenlast oder Störung sowie gestaffelter Anlauf nach Netzausfall.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Betriebsspannung 3/N/PEx230/400 V, 50 Hz.				
	einschl. Zubhör je Steuerung:				
	1x Hauptschalter 15kW, 3-polig, in der Tür-Steuerung eingebaut. 1x Akku 9V wiederaufladbarer Akku zur netzunabhängigen Alarmmeldung				
	Steuerung anschlussfertig verdrahtet und optional erweiterbar.				
	Fabrikat : '.....'				
	Typ : '.....'				
		1	Stck	.....	.....
04.07.0003	**Tauchschalterpaket**				
	Mit drei Tauchschaltern mit 9,5 m Kabel für die Funktionen Grundlast, Alarm und Spitzenlast.				
	inkl. Befestigungsmaterial und Gewichten				
		1	Stck	.....	.....
	04.07 Doppelpumpenanlagen				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.08 Wärmedämmung und Brandschutz

Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

04.08.0001 **Dämmung Rohr TWK 14 mm, DN12**

Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, GEG, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen.

Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten schwerentflammbar nach DIN EN 13501-1, Euroklasse BL-s2,d0.

Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,033 W/m K:
14 mm Dämmdicke

In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Montage in bis zu 4,0 m Höhe

Dämmstärke: 14 mm
Rohr : DN 12

60 m ....

04.08.0002 Wie Position 04.08.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 17,5 mm, DN15

Dämmstärke: 17,5 mm
Rohr : DN 15

35 m ....

04.08.0003 Wie Position 04.08.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 18,0 mm, DN 20

Dämmstärke: 18,0 mm
Rohr : DN 20

40 m ....

04.08.0004 Wie Position 04.08.0001, jedoch
Dämmung Rohr TWK 25 mm, DN 25

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		50	m	.....	.....
04.08.0005	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärken: 14 mm Rohr : DN 12				
		50	St	.....	.....
04.08.0006	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		20	St	.....	.....
04.08.0007	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 18,0 mm, DN 20** Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20				
		20	St	.....	.....
04.08.0008	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung Bogen TWK 25 mm, DN 25** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		30	St	.....	.....
04.08.0009	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 14 mm, DN 12** Dämmstärke: 14 mm Rohr : DN 12				
		10	St	.....	.....
04.08.0010	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 17,5 mm, DN 15** Dämmstärke: 17,5 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
04.08.0011	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 18,0 mm, DN 20**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 18,0 mm Rohr : DN 20				
		10	St	.....	.....
04.08.0012	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Dämmung T-Stück TWK 25 mm, DN 25** Dämmstärke: 25 mm Rohr : DN 25				
		10	St	.....	.....
04.08.0013	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		10	St	.....	.....
04.08.0014	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		10	St	.....	.....
04.08.0015	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		10	St	.....	.....
04.08.0016	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		10	St	.....	.....
04.08.0017	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		70	St	.....	.....
04.08.0018	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		40	St	.....	.....
04.08.0019	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 20** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		60	St	.....	.....
04.08.0020	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Passstück Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Zuschnitt der Wärmedämmung, einschließlich Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen.				
		70	St	.....	.....
04.08.0021	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 12** Rohr : DN 12				
		2	St	.....	.....
04.08.0022	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 15** Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
04.08.0023	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 20** Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
04.08.0024	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück DN 25** Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
04.08.0025	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
04.08.0026	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
04.08.0027	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
04.08.0028	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende. Die fachtechnisch korrekte Ausführung Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen ist grundsätzlich in den Einheitspreis der Rohrlänge bzw. im Passstück mit einzukalkulieren.				
		2	St	.....	.....
04.08.0029	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		60	St	.....	.....
04.08.0030	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		35	St	.....	.....
04.08.0031	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		40	St	.....	.....
04.08.0032	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25** in den Vorwänden müssen keine Kälteschellen für das Trinkwasser Kalt verwendet werden. An den Schellen muss daher überlappende die Dämmung aufgedoppelt werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet, die notwendige Verklebung des Schlauchendes ist in der Rohrposition bzw. im Passstück abgegolten.				
		50	St	.....	.....
04.08.0033	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 12** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0034	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0035	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0036	Wie Position 04.08.0001, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht / diffusionsdicht erfolgen.

2 St ....

Dämmung in Vorwände ist in diffusionsdichten Weichschaum auszuführen

04.08.0037 **Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN12**

zur Wärmedämmung an Trinwasserleitung aus Edelstahlrohr, gemäß Gebäudeenergiegesetzt unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen.

Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen.

Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 (nicht brennbar)
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,035 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG	140	m	.....	.....
04.08.0038	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN15** Nennweite: DN 15 Dämmschichtdicke: 20 mm	60	m	.....	.....
04.08.0039	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 20 mm, DN20** Nennweite: DN 20 Dämmschichtdicke: 20 mm	80	m	.....	.....
04.08.0040	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 30 mm, DN25** Nennweite: DN 25 Dämmschichtdicke: 30 mm	90	m	.....	.....
04.08.0041	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 40 mm, DN32** Nennweite: DN 32 Dämmschichtdicke: 40 mm	20	m	.....	.....
04.08.0042	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 40 mm, DN40** Nennweite: DN 40 Dämmschichtdicke: 40 mm	140	m	.....	.....
04.08.0043	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 60 mm, DN50** Nennweite: DN 50 Dämmschichtdicke: 60 mm	25	m	.....	.....
04.08.0044	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		100	St	.....	.....
04.08.0045	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		20	St	.....	.....
04.08.0046	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		40	St	.....	.....
04.08.0047	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 30 mm, DN25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		60	St	.....	.....
04.08.0048	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN32**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		50	St	.....	.....
04.08.0049	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		35	St	.....	.....
04.08.0050	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		5	St	.....	.....
04.08.0051	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		5	St	.....	.....
04.08.0052	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
04.08.0053	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		5	St	.....	.....
04.08.0054	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		5	St	.....	.....
04.08.0055	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		5	St	.....	.....
04.08.0056	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		2	St	.....	.....
04.08.0057	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 60 mm, DN 60** Dämmstärke: 60 mm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohr : DN 50				
		2	St	.....	.....
04.08.0058	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
04.08.0059	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
04.08.0060	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
04.08.0061	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
04.08.0062	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		2	St	.....	.....
04.08.0063	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
04.08.0064	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		110	St	.....	.....
04.08.0065	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				
		40	St	.....	.....
04.08.0066	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
		190	St	.....	.....
04.08.0067	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
		130	St	.....	.....
04.08.0068	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32**				
		140	St	.....	.....
04.08.0069	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40**				
		179	St	.....	.....
04.08.0070	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50**				
		27	St	.....	.....
04.08.0071	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0072	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0073	Wie Position 04.08.0037, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20 bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0074	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0075	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0076	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0077	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50** bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		4	St	.....	.....
04.08.0078	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		4	St	.....	.....
04.08.0079	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		4	St	.....	.....
04.08.0080	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		4	St	.....	.....
04.08.0081	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		4	St	.....	.....
04.08.0082	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 32** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		4	St	.....	.....
04.08.0083	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 40** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		4	St	.....	.....
04.08.0084	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 50** Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		4	St	.....	.....
04.08.0085	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		140	St	.....	.....
04.08.0086	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		60	St	.....	.....
04.08.0087	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		80	St	.....	.....
04.08.0088	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		90	St	.....	.....
04.08.0089	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 32** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		20	St	.....	.....
04.08.0090	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 40** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		140	St	.....	.....
04.08.0091	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 50** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		25	St	.....	.....
04.08.0092	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0093	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0094	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0095	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 32** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0096	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 40** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
04.08.0097	Wie Position 04.08.0037, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 50** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		2	St	.....	.....
	Dämmung der Trinkwasserleitung Kalt nicht brennbar in Schächten Verteilungen, Zentralen, Zwischendecken usw.				
04.08.0098	**Rohrschalen Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN12** zur Wärmedämmung an **Trinwasserleitung Kalt** aus Edelstahlrohr unter Berücksichtigung der DIN 4140 herstellen. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen. Rohrschalen aus konzentrischer gewickelter Mineralwolle mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Alu-Sandwichfolie und selbstklebender Überlappung (Längsnaht) kaschiert, einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt. Verarbeitung nach Herstellervorgaben **Dämmung von Rohrleitungen bei Mediumtemperaturen ≥ 8 °C**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Baustoffklasse	:	A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1
Schmelzpunkt	:	> 1000 °C nach DIN 4102 - 17
Wärmeleitfähigkeit	:	0,032 W/(mK)
spezifsche Wärmekapazität	:	0,84 kJ/(kg*K)
Hergestellt in AS-Qualität	:	nach DIN EN 13468, AGI Q 132
Hydrophobierung	:	nach DIN EN 13472
güteüberwacht	:	nach EnEV 2012

Ausführung, Schutzstreifen der selbstklebenden Überlappung entfernen und Überlappung dichtkleben. Rundstöße mit 100 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folienbändern dicht abkleben.

Rohrschalen mit verzinktem Bindedraht, 6 Bindungen pro lfdm befestigen. Bögen und Krümmer bis DN 65 mit Schalensegmenten entsprechend ausführen.

lichte Raumhöhe bis zu 4,0 m.

Es ist eine sehr saubere Montage erforderlich, da die Arbeiten größtenteils als Sichtmontage durchgeführt werden.

Der Einbau mit "Null-Abstand" zwischen den Dämmschalen im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig. Ausschnitte für Rohrbefestigungen (Gewindestäbe) sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

In die Einheitspreise sind des Weiteren Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen.

Dämmschichtdicke : 50 % - 100 % nach GModG

60 m ....

04.08.0099 Wie Position 04.08.0098, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK20 mm, DN15

Nennweite: DN 15
Dämmschichtdicke: 20 mm

30 m ....

04.08.0100 Wie Position 04.08.0098, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN20

Nennweite: DN 20
Dämmschichtdicke: 20 mm

55 m ....

04.08.0101 Wie Position 04.08.0098, jedoch
Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 20 mm, DN25

Nennweite: DN 25

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmschichtdicke: 20 mm				
		50	m	.....	.....
04.08.0102	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 40 mm, DN32**				
	Nennweite: DN 32 Dämmschichtdicke: 40 mm				
		20	m	.....	.....
04.08.0103	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert TWK 40 mm, DN40**				
	Nennweite: DN 40 Dämmschichtdicke: 40 mm				
		140	m	.....	.....
04.08.0104	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 60 mm, DN50**				
	Nennweite: DN 50 Dämmschichtdicke: 60 mm				
		25	m	.....	.....
04.08.0105	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Rohrschale Mineralwolle alukaschiert 40 mm, DN80**				
	Nennweite: DN 80 Dämmschichtdicke: 40 mm				
		5	m	.....	.....
04.08.0106	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN12**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		30	St	.....	.....
04.08.0107	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
04.08.0108	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 20 mm, DN20**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		30	St	.....	.....
04.08.0109	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 30 mm, DN25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		60	St	.....	.....
04.08.0110	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN32**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		50	St	.....	.....
04.08.0111	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		30	St	.....	.....
04.08.0112	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		5	St	.....	.....
04.08.0113	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Bogen alukaschiert 40 mm, DN 80**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 80				
		10	St	.....	.....
04.08.0114	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN12**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		5	St	.....	.....
04.08.0115	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN15**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		5	St	.....	.....
04.08.0116	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		5	St	.....	.....
04.08.0117	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		5	St	.....	.....
04.08.0118	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		5	St	.....	.....
04.08.0119	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		3	St	.....	.....
04.08.0120	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		3	St	.....	.....
04.08.0121	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung T-Stück alukaschiert 40 mm, DN 80** Dämmstärke: 40 mm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohr : DN 80				
		3	St	.....	.....
04.08.0122	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
04.08.0123	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 20 mm, DN20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
04.08.0124	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 30 mm, DN25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
04.08.0125	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN32** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
04.08.0126	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		2	St	.....	.....
04.08.0127	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
04.08.0128	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Dämmung Red-Stück alukaschiert 40 mm, DN 80** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN80				
		2	St	.....	.....
04.08.0129	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12**				
		100	St	.....	.....
04.08.0130	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				
		50	St	.....	.....
04.08.0131	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
		95	St	.....	.....
04.08.0132	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
		120	St	.....	.....
04.08.0133	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32**				
		80	St	.....	.....
04.08.0134	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40**				
		180	St	.....	.....
04.08.0135	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50**				
		36	St	.....	.....
04.08.0136	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Rohrschalen DN 80**				
		36	St	.....	.....
04.08.0137	Wie Position 04.08.0098, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 12				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0138	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0139	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0140	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0141	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0142	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 40**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0143	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 50**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0144	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen DN 80**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0145	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 12**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0146	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 15**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0147	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 20**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0148	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 25**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0149	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 32**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0150	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 40**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0151	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 50**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0152	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen DN 80**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0153	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		60	St	.....	.....
04.08.0154	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		30	St	.....	.....
04.08.0155	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 20** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		55	St	.....	.....
04.08.0156	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 25** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		50	St	.....	.....
04.08.0157	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 32** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		20	St	.....	.....
04.08.0158	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 40** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.				
		140	St	.....	.....
04.08.0159	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 50**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.	25	St	.....	.....
04.08.0160	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen DN 80** Anarbeitung der Dämmung an Schellen. Die Dämmung muss nicht aufgedopplet werden. Je Schelle wird ein Passstück gesondert vergütet.	10	St	.....	.....
04.08.0161	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 15** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.	5	St	.....	.....
04.08.0162	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 20** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.	5	St	.....	.....
04.08.0163	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 25** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.	5	St	.....	.....
04.08.0164	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 32** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.	5	St	.....	.....
04.08.0165	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 40** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		5	St	.....	.....
04.08.0166	Wie Position 04.08.0098, jedoch **Zulage für Anschluss an Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen DN 50** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Entsprechend muss der Anschluss an diese Dämmschale fachgerecht erfolgen.				
		5	St	.....	.....
04.08.0167	**Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 12** Zulage zur o.g. Mineralwolldämmung. Dämmung wir in vorgenannten Positionen gesondert vergütet, hier ist der Blechmantel zu kalkulieren. Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerken, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften und Regelwerken. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen. Zusätzlichem Blechmantel aus Stahlblech feuerverzinkt, Zinkauflage zweiseitig 275 g/m², chrompassiviert nach DVV, Materialdicke 0,4 bis 1,0 mm, Struktur: glatt, Flächengewicht 3.140 bis 7.850 g/m², Baustoffklasse A1 nach DIN 4109 Blechverkleidung; Rohrschalen mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahlblech versehen. Rundstöße mind. 50 mm überlappen oder durch Sicke und Gegensicke verbinden. Überlappungen der Längsstöße mind. nach der DIN 4140. einschl. Stirnscheiben, Endabschlüsse, Ausschnitte Verbindungs- und Befestigungsmaterial In die Einheitspreise sind Ausschnitte, Formstücke, Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Montage in bis zu 4,0 m Höhe Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		140	m	.....	.....
04.08.0168	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 15**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		50	m	.....	.....
04.08.0169	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 20 mm, DN 20**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		100	m	.....	.....
04.08.0170	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 30 mm, DN25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		100	m	.....	.....
04.08.0171	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 40 mm, DN 32**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		40	m	.....	.....
04.08.0172	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 40 mm, DN 40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		100	m	.....	.....
04.08.0173	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		40	m	.....	.....
04.08.0174	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Rohr Blechmantel 40 mm, DN 80**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 80				
		10	m	.....	.....
04.08.0175	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 12**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		100	St	.....	.....
04.08.0176	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		20	St	.....	.....
04.08.0177	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 20 mm, DN 20**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		45	St	.....	.....
04.08.0178	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 30 mm, DN 25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		100	St	.....	.....
04.08.0179	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 30 mm, DN 32**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN32				
		50	St	.....	.....
04.08.0180	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 40 mm, DN 40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		50	St	.....	.....
04.08.0181	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Bogen Blechmantel 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		10	St	.....	.....
04.08.0182	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 12**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 12				
		5	St	.....	.....
04.08.0183	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 15** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		10	St	.....	.....
04.08.0184	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 20 mm, DN 20** Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		10	St	.....	.....
04.08.0185	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 30 mm, DN 25** Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		10	St	.....	.....
04.08.0186	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 40 mm, DN 32** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 32				
		5	St	.....	.....
04.08.0187	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 40 mm, DN 40** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		2	St	.....	.....
04.08.0188	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 60 mm, DN 50** Dämmstärke: 60 mm Rohr : DN 50				
		2	St	.....	.....
04.08.0189	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung T-Stück Blechmantel 40 mm, DN 80**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 80				
		2	St	.....	.....
04.08.0190	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 20 mm, DN 15**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 15				
		2	St	.....	.....
04.08.0191	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 20 mm, DN 20**				
	Dämmstärke: 20 mm Rohr : DN 20				
		2	St	.....	.....
04.08.0192	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 30 mm, DN 25**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 25				
		2	St	.....	.....
04.08.0193	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 40 mm, DN 32**				
	Dämmstärke: 30 mm Rohr : DN 32				
		2	St	.....	.....
04.08.0194	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 40 mm, DN 40**				
	Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 40				
		2	St	.....	.....
04.08.0195	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 60 mm, DN 50**				
	Dämmstärke: 60 mm				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Rohr : DN 50				
		2	St	.....	.....
04.08.0196	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Dämmung Red-Stück Blechmantel 40 mm, DN 80** Dämmstärke: 40 mm Rohr : DN 80				
		2	St	.....	.....
04.08.0197	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 12**				
		250	St	.....	.....
04.08.0198	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 15**				
		110	St	.....	.....
04.08.0199	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 20**				
		160	St	.....	.....
04.08.0200	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 25**				
		220	St	.....	.....
04.08.0201	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 32**				
		100	St	.....	.....
04.08.0202	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitte Dämm-Blechmantel DN 40**				
		154	St	.....	.....
04.08.0203	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Blechmantel DN 50**				
		54	St	.....	.....
04.08.0204	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Passstücke / Zuschnitt Dämm-Blechmantel DN 80**				
		54	St	.....	.....
04.08.0205	Wie Position 04.08.0167, jedoch				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0206	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0207	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0208	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0209	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0210	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0211	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0212	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Ausschnitt Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 80**				
	bei Fühlern, Bauteilen usw.				
		5	St	.....	.....
04.08.0213	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0214	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0215	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0216	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0217	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0218	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0219	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50**				
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0220	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Endstelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 80**				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anfertigung bzw. Anbringen von Dämmung an Kappen bzw. Deckel bei Rohrleitungsende.				
		5	St	.....	.....
04.08.0221	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		140	St	.....	.....
04.08.0222	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		50	St	.....	.....
04.08.0223	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		100	St	.....	.....
04.08.0224	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		100	St	.....	.....
04.08.0225	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		40	St	.....	.....
04.08.0226	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		100	St	.....	.....
04.08.0227	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50** Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		40	St	.....	.....
04.08.0228	Wie Position 04.08.0167, jedoch				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulage für Rohrschelle Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 80				
	Anarbeitung der Dämmung an Schellen.				
		5	St	.....	.....
04.08.0229	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 12**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0230	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 15**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0231	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 20**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0232	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 25**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0233	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 32**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0234	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 40**				
	bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0235	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 50** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		5	St	.....	.....
04.08.0236	Wie Position 04.08.0167, jedoch **Zulage Armaturendämmung Dämm-Rohrschalen Blechmantel DN 80** bei den Trinkwasserarmaturen sind die Dämmschalen des Herstellers der Armatur zu verwenden. Ausführung des Blechmantel leicht demontierbar (ohne Werkzeug)				
		2	St	.....	.....
04.08.0237	**Dämmung Rohr Dunstrohr DN 70 2 x 13 mm** Die Wärme- oder Kältedämmung erfolgt nach den anerkannten Regelwerke, den bauaufsichtlichen Vorschriften und gesetzlichen Verordnungen, wie z. B.: DIN 1988, EnEV, Leitungsanlagen-VO, ATV-DIN 18421 oder zugehörigen Vorschriften, jeweils in den gültigen Fassungen. Die Mindestdämmstärken ergeben sich aus diesen Vorschriften, Regelwerken. Es gilt die DIN 4140 mit der Ausnahme, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 grundsätzlich nicht eingehalten werden können. Die Abstände der äußeren Dämmung zur nächsten Dämmung beträgt in der Regel 10mm. In Schächten, Durchbrüchen und beengten Bereichen kann der Abstand 0 mm betragen. Bei Brandabschnitten ist hierbei die Verwendung von entsprechender zugelassener Dämmqualität (gasdicht, Schmelzpunkt > 1000° C) mit Eignungsnachweis durch ABP/ABZ vorgesehen. Dämmung aus geschlossenen Schaumstoffmaterial aus synthetischem Kautschuk, in schwarzer Ausführung; einschl. Verkleben von Schlauchenden mit dem Rohr für die Abschottung und Lecksicherung von Rohrbereichen; dem Verschließen von Rohrstößen mit einem geeigneten Kleber; dem Abschotten von Formstücken und Übergängen. Brandverhalten nach EU 5661 B-s3,d0. Dämmschichtdicke bei Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,036 W/m K Dämmdicke: 2 x 13 mm Das Plattenmaterial ist 2-fach aufzubringen. Die Fugen sind versetzt zu kleben. In die Einheitspreise sind Kleinmaterial, Verschnitt und Zuschnittsarbeiten mit einzurechnen. Montage in bis zu 8,0 m Höhe Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN70				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
		2	m	.....	.....
04.08.0238	Wie Position 04.08.0237, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 100 2 x 13 mm** Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 100				
		6	m	.....	.....
04.08.0239	Wie Position 04.08.0237, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 125 2 x 13 mm** Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 125				
		2	m	.....	.....
04.08.0240	Wie Position 04.08.0237, jedoch **Dämmung Rohr Dunstrohr DN 150 2 x 13 mm** Dämmstärke: 2 x 13 mm Rohr : DN 150				
		2	m	.....	.....
04.08.0241	**Kennzeichnungsband, zwei Kennzeichen** zur Kennzeichnung von Versorgungsleitungen nach DIN EN 2403, mit Durchflussmedium und Fließrichtung, aus Kunststoff auf Silikon-Papierträger zum direkten Ablösen auf die Rohrleitung, Oberflächentemperatur bis max 85°C. Breite : 90 mm Größe : bis DN 200 möglich liefern und in umlaufenden Streifen auf Rohrleitung bzw. Dämmung aufbringen				
		50	St	.....	.....
04.08.0242	**Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 50** für körperschallgedämmte Durchführungen von Rohrleitungen durch Wände und Decken. Brandschutz-Rohrabschottung R90 für Rohre und Muffen brennbarer Abwasserleitungen aus PE, PB sowie aus mineralverstärktem Kunststoff. Schaumstoffstreifen zur Körperschallentkoppelung. Stahlblechmantel mit innenliegendem intumeszierendem Baustoff zum vollständigen Verschließen der Rohrdurchführung im Brandfall. Einbau in Massivdecken, Massivwände oder in leichte Trennwände gemäß DIBt Zulassung, R90 nach DIN 4102-11. Der Abstand zwischen den Brandschutzmanschetten und der gewählten mineralischen Abschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen kann 0 mm betragen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungsbestätigung zu bescheinigen. Jede Rohrabschottung ist mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild ist jeweils neben der Rohrabschottung am Bauteil zu befestigen.

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

Eigenschaften
- Feuerwiderstandklasse R 30, R 60 und R 90 nach DIN 4102-11
- mit Allgemein bauaufsichtliche Zulassung
- Abstand 0 mm zu Abschottung für Versorgungsleitungen

Dimension : DN 50

5 St ....

04.08.0243 Wie Position 04.08.0242, jedoch
Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 70

Dimension : DN 70

5 St ....

04.08.0244 Wie Position 04.08.0242, jedoch
Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 100

Dimension : DN 100

5 St ....

04.08.0245 Wie Position 04.08.0242, jedoch
Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 125

Dimension : DN 125

5 St ....

04.08.0246 Wie Position 04.08.0242, jedoch
Brandschutzmanschette für brennbare Abwasserleitungen DN 150

Dimension : DN 150

5 St ....

04.08.0247 **R90 Abschottung für Rohr DN 12 / 15**

für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen mit nichtbrennbaren hochverdichteten Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V., freigezeichnet nach Gefahrstoffverordnung, Chemikalienverbotsverordnung und Verordnung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

(EG) Nr. 1272/2008 Brandschutzschalen

Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1,
Schmelzpunkt: 1000 ° C nach DIN 4102-17
Rohdichte: 150 kg/m³, (gasdicht)
Wärmedämmung: nach gültigen EnEV / Vorgabe des Bauherrn

Ausführung:

Erstellung einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R90. Hierzu ist die Brandschutzschale in die Bautteillaibung einzubauen.

Die Brandschutzschale ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von 2 mm mit vollflächig auf die Schale aufgebrachten Kleber abgedichtet. Bei leichten Trennwänden muss die verbleibende Öffnung mit Spachtelmasse vollständig verschlossen werden. Alle Bekleidungselemente sind mit verzinktem Bindedraht, 6 Wickelungen pro lfm, auf dem Rohr zu befestigen.

Die Ausführung muss gemäß eines gültigen Allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Jede Rohrschottung ist mit Aufkleber und Angaben zur Schottungsart, R90-Qualität, Datum, Auftragnehmer zu kennzeichnen.

Einschl. Zuschneiden der Rohrschale auf die erforderliche Länge der Wandbreite, Mörtel, Verschnitt, Kleinmaterial (Kleber usw.) und vorbeschriebenen Leistungsumfang.

Montage in bis zu 5,0 m Höhe

Der Einheitspreis gilt pro Stück R90 Dämmung, für Zulassung notwendige folge Dämmung und benötigte zusätzliche Abhänger

Rohr: DN 12 bzw. DN 15

20 St ....

04.08.0248 Wie Position 04.08.0247, jedoch
R90 Abschottung für Rohr DN 20

Rohr: DN 20

20 St ....

04.08.0249 Wie Position 04.08.0247, jedoch
R90 Abschottung für Rohr DN 25

Rohr: DN 25

20 St ....

04.08.0250 Wie Position 04.08.0247, jedoch

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	R90 Abschottung für Rohr DN 32				
	Rohr: DN 32				
		20	St	.....	.....
04.08.0251	Wie Position 04.08.0247, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 40**				
	Rohr: DN 40				
		20	St	.....	.....
04.08.0252	Wie Position 04.08.0247, jedoch **R90 Abschottung für Rohr DN 50**				
	Rohr: DN 50				
		20	St	.....	.....
04.08.0253	**Kernbohrungen bis 200 mm, in Decken und Wänden**				
	kompl. herstellen, incl. durchschneiden des Betonstahls, einschl. aller Nebenarbeiten, Wand- bzw. Deckenstärke: bis 300 mm, einschl. Schuttentsorgung				
		5	St	.....	.....
04.08.0254	Wie Position 04.08.0253, jedoch **Kernbohrungen 201 mm bis 300 mm**				
	Nenndurchmesser : 201 - 300 mm				
		5	St	.....	.....
04.08.0255	**Verschluss von Wanddurchbrüchen F90**				
	mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss (zu mauern) von Wanddurchbrüchen. Wand mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind mit Mörtel (MG II, IIa, III) vollständig einzumörteln. Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen. Länge: 20 bis 120 cm Höhe: 10 bis 30 cm Tiefe: bis 30 cm einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit. Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.				
		2,5	m²	.....	.....
04.08.0256	**Verschluss von Deckendurchbrüchen F90**				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mit Rohrleitungen belegt. Fachgerechter Verschluss von Deckendurchbrüchen. Decke mit und ohne Anforderungen, die Restfugen sind vollständig mit Beton zu vergießen . Die Ausführung muss gemäß ABP erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Fachunternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Länge: 20 bis 120 cm
Höhe: 10 bis 30 cm
Tiefe: bis 30 cm

einschließlich Auslegen von Folie im Arbeitsbereich, Schalung, Hilfsstoffen und Reinigen des Arbeitsbereiches nach Fertigstellung der Arbeit.
Abrechnung erfolgt in Öffnungsfläche wobei die Belegung nicht betrachtet wird.

2,5 m² ....

04.08 Wärmedämmung und Brandschutz .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.09 Einrichtungsgegenstände

Hinweis gleiche Serien

aus optischen Gründen sind die Sanitär-Objekte (Ausnahme Reihenwaschtischanlage, Ausgussbecken) aus einer Serie anzubieten. Auch sind Bedienelemente, Accessoires Ausstattungsgegenstände usw. je aus der gleichen Serie zu verwenden und entsprechend anzubieten

04.09.0001 **Bemusterung**

für alle angebotenen sichtbaren Einrichtungsgegenstände (z.B. Obkejte, Armaturen) durch jeweils Vorlage eines Muster und ggfs. von Alternativen, einschl. Nachbemusterung und aller zugehörigen Nebenarbeiten als Pauschalleistung

1 psch .....

Waschtisch-Anlagen

04.09.0002 **Waschtisch-Installationselement für den Trockeneinbau**

Höhe 120 cm, für Einlocharmatur, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Trockenbau Wände, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- für den Trockeneinbau
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Waschtisch Befestigungsabstand 5 - 38 cm
- Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar
- 2 schallgedämmten Armaturenanschlüssen DN 15, verstellbar von 0-200mm,
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

einschl. Befestigungswinkel, HT Abgangsbogen, Ø 50 mm; Gummidichtung Ø 44 / 32 mm; 2 Gewindestangen und Muttern M10 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

8 St ....

04.09.0003 **Waschbecken 60 cm**

eckiges Design, mit Hahnloch mittig, mit Überlauf.

Verwendungszwecke
- Zum Einbau in Sanitärräumen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eigenschaften
- Unterbaufähig
- Schmale Ränder vermitteln ein unbeschwertes und positives Badambiente
- Zeitgemäßes Design und filigrane Linienführung
- 10 Jahre Nachkaufgarantie

Technische Eigenschaften
- Werkstoff: Sanitärkeramik
- Farbe / Oberfläche: weiß
- Breite: 60 cm
- Höhe: 16,5 cm
- Tiefe: 48 cm
- Hahnloch: mittig
- Überlauf: sichtbar, symmetrisch

Qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 600x480mm.

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

04.09.0004 Wie Position 01.07.0003, jedoch
Handwaschbecken 50cm

Abmessungen (BxT) : 500x410mm.

7 St ....

04.09.0005 **Waschtisch-Micharamatur für Waschanlagen, Netz**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur:
- für Kalt- **und** Warmwasseranschluss
- ohne Ablaufgarnitur
- modularer Monoblock ohne Unterbau, robustes Metallgehäuse, verchromt
- Service über Revisionsabdeckung
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler
- Warm- und Kaltwasseranschluss mit flexiblen Druckschläuchen
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Temperatur frei wählbar oder vorwählbar (vandalensichere Abdeckung)

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Heißwassersperre einstellbar
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Touch auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Touch einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Touch einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Touch aktivierbar)
- Installation wie konventioneller Einhebelmischer
- Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten,

Einstellungen und Steuerung der Funktionen
für Einzel- und Mehrfachstromversorgung, Datenverbindung

Netzbetrieb Aufputz : Steckernetzgerät 230 V/AC - 6 V/DC

Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8"
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Touch 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Touch 0,5-20 min einstellbar)
Kurz-Aus : 2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

4 St ....

04.09.0006 **Waschtischamatur für Waschanlagen, Netz**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur:
- für Kalt- **oder** Warmwasseranschluss
- ohne Ablaufgarnitur
- modularer Monoblock ohne Unterbau, robustes Metallgehäuse, verchromt
- Service über Revisionsabdeckung
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Warm- oder Kaltwasseranschluss mit flexiblen Druckschläuchen
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Temperatur frei wählbar oder vorwählbar (vandalensichere Abdeckung)
- Heißwassersperre einstellbar
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Touch auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Touch einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Touch einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Touch aktivierbar)
- Installation wie konventioneller Einhebelmischer
- Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten,

Einstellungen und Steuerung der Funktionen
für Einzel- und Mehrfachstromversorgung, Datenverbindung

Netzbetrieb Aufputz : Steckernetzgerät 230 V/AC - 6 V/DC

Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8"
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Touch 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Touch 0,5-20 min einstellbar)

Kurz-Aus : 2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

4 St ....

04.09.0007 **Ablaufventil**

Messing mit Stopfen und Überlauf, mit Profildichtung, für Waschtische und Handwaschbecken, einschl. Dichtungsmaterial

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dimension: 1 1/4" Farbe: verchromt				
		8	St	.....	.....
04.09.0008	**Röhrengeruchverschluss** für Waschtische, verstellbares Tauchrohr, mit Schubrosette Dimension: 1 1/4" Tasse: 50 mm Farbe: verchromt				
		8	St	.....	.....
04.09.0009	**Objekt Versiegelung o.g. Waschtisch** an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Farbe: nach Wahl des Auftraggebers				
		8	St	.....	.....
04.09.0010	**Seifenspender, manuell Korpus 600 ml** - rechteckig geformtes Gehäuse mit großen Radien - dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife - mit Innenbehälter zur freien Befüllung, Füllmenge 600 ml - Innenbehälter zur Reinigung herausnehmbar - seitliche Füllstandsanzeige - mit Hebel zur manuellen Seifenausgabe - Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung - zur Wandmontage - Korpus und Hebel aus hochglänzendem Polyamid - inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial - Geeignet für Flüssigseife mit einer Viskosität von 1.500 bis 4.000 mPa-s - Rahmenelement aus hochglänzendem Polyamid Farbe Reinweiß Fabrikat : '.....' Typ : '.....'				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		8	St	.....	.....
04.09.0011	**Papierhandtuchspender** **ca. 450 St** - rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung - dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher - Fassungsvermögen ca. 450 Stück - anwenderfreundliche Entnahmeöffnung - leicht zu befüllen und abschließbar - zur Wandmontage mit Befestigungsmaterial - Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff - Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender				
		8	St	.....	.....
04.09.0012	**Papierhandtuchkorb Lochblech weiß** - rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff - dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher - der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden - freistehend oder zur Wandmontage - Lochblech, weiß Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

8 St ....

WC-Anlagen

04.09.0013 **WC-Installationselement**

mit UP-Spülkasten, Höhe 112 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet,
- Rahmen mit Löchern 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Keramikbefestigungen M12, Befestigungsabstand 18 cm oder 23 cm
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt
- UP-Spülkasten mit Betätigung von vorne,
- Schwitzwassergedämmt
- 2 Spülmenge (einstellbar)
- Wasseranschluss hinten/oben in der Mitte
- Verbindungsschlauch zum Eckventil handverschraubbar
- Schnelleinstellung der Drückerstangen für Betätigungsplatte
- 2-Mengen-Spülung für Betätigungsplatte
- einschließlich Wandscheibe bzw. Anschluss an das verwendete Rohrsystem

Technische Daten:
Spülmenge Werkeinstellung 6 und 3 l
Kleine Spülmenge Einstellbereich 3/4 l
Große Spülmenge Einstellbereich 4,5/6/7.5 l

einschl. Befestigungswinkel, universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem Eckventil, Schutzstopfen; Bauschutz für Serviceöffnung, ablängbar, 2 Gewindestangen und Muttern M12 für Keramikbefestigung; PE Anschlussgarnitur, 90 mm; PE Wand-WC- Bogen 90°, 90/90 mm; PE Übergangsstück, 90/110 mm, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

12 St ....

04.09.0014 **Wand-WC**

spülrandlose Wand-WC-Keramik Tiefspüler aus Sanitärkeramik eckige Bauform für 6 und 4,5 Liter Spülwasser nach EN 997. Spült mit 4l, mit Schalldämmmatte. Modell qualitativ weder Stapelware noch Fachhändler-Hausmarke.
Die Waschtische, barrierefreien Waschtische, Klassenzimmer-Waschtische

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

WC-Töpfe, Urinale und barrierefreien WC-Töpfe müssen vom gleichen Hersteller sein.

Abmessungen (BxT) : 350x540mm
Farbe : Weiß

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Planungsfabrikat: Geberit Smyle
oder gleichwertig.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

12 St ....

04.09.0015 **WC-Sitz mit Deckel**

WC-Sitzring aus hochwertigem Kunststoff mit Deckel. Stabile Scharniere mit durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl mit Winkelpuffern gegen seitliches Verrutschen.
Farbe: Weiß.

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

12 St ....

04.09.0016 **Betätigungsplatte**

Abdeckplatte aus Edelstahl für UP-Spülkasten, rechteckige Bauform

2-Mengen Spülung mit zwei unterschiedlich großen, Drückerstangen schallgedämmt einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien

12 St ....

04.09.0017 **WC Objekt Versiegelung**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

12 St ....

04.09.0018 **WC-Papierhalter**

- rechtwinklig gebogener, U-förmiger Halter
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- 160 mm breit, 120 mm hoch, Stange 21 mm im Durchmesser Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender				
		3	St	.....	.....
04.09.0019	WC-Großrollenhalter glänzend, Korpusfarbe Signalweiß (98) Produktnummer: 477.21.60098 98 HEWI WC-Großrollenhalter Korpus aus hochglänzendem Polyamid in der HEWI Farbe 98 (Signalweiß), Rahmenelement / Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid, Breite 360 mm, Höhe 364 mm, Tiefe 147 mm, Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung, Erweiterung durch Karussell 900.21.E01 möglich.				
		9	St	.....	.....
04.09.0020	**Reservepapierhalter** - zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - 123 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser - aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender				
		12	St	.....	.....
04.09.0021	**WC-Bürstengarnitur** - Bürstengriff mit auswechselbarem schwarzem Bürstenkopf aus Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offe nem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - der Behälter ist herausnehmbar, kann aber auch diebstahlgeschützt montiert werden - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung Farbe Reinweiß				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Hersteller und Serie wie Seifenspender				
		12	Stck	.....	.....
	Urinale				
04.09.0022	**Urinal-Installationselement**				
	Installationselement für Urinalbecken.				
	Höhe 112-130 cm, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III				
	Eigenschaften - Trockenbauelement - Selbsttragend - Rahmen pulverbeschichtet - Rahmen mit Löchern Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau - Keramikbefestigungen M8, Abstand und Höhe einstellbar - Befestigung für Einlauf 32 mm höhenverstellbar - Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar - Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile - Befestigung für Abgangsbogen schallgedämmt und höhenverstellbar				
	einschl. Befestigungswinkel, Bauschutz, ablängbar; Urinal-Anschlussgarnitur PE Abgangsbogen Ø 50/63 mm; Gummidichtung Ø 57/50 mm, 2 Gewindestangen und Muttern M8 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.				
	Fabrikat : '.....'				
	Typ : '.....'				
		8	St	.....	.....
04.09.0023	**Urinal, DIN 1390, DIN-EN 80**				
	aus Sanitärporzellan, in rechteckiger Form, zugelassen für 1 Liter Spülvolumen, Zulauf: von hinten, Abgang: nach hinten				
	Breite : 325 mm Tiefe : 300 mm Farbe : weiß				
	einschl. Schallschutzelement, Befestigungssatz verchromt, Absaugeformstück, Dicht-, Befestigungs- und Verbindungsmaterial				
	Fabrikat : '.....'				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Typ : '.....'				
		8	St	.....	.....
04.09.0024	**Urinal Objekt Versiegelung** an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen. Naht unten offen geschlossen. Farbe: nach Wahl des Auftraggebers				
		8	St	.....	.....
04.09.0025	**Elekt. Urinalsteuerung Netz** Spülmenge über Drossel des Rohbausets bis auf 0,5 l pro Spülung reduzierbar, Intervallspülung einstellbar, Dynamische Spülzeitanpassung, Funktionen mit Service-Handy einstellbar und abfragbar, Ventilschließfunktion bei Stromausfall. Lieferumfang - Abdeckplatte Sigma01, mit IR-Fenster - Befestigungsrahmen - Infrarotsteuerung, vormontiert auf Befestigungsrahmen - Magnetventil - Netzteil - Befestigungsmaterial liefern und montieren				
		8	St	.....	.....
	WC Anlage barrierefrei				
04.09.0026	**WC-Installationselement barrierefrei** mit UP Spülkasten, Höhe 112 cm, zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen , für barrierefreies Bauen geeignet, für Wand-WCs mit Anschlussmaßen nach DIN EN 33:2011-11, mit Ausladung > 62 cm geeignet, zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen, für 1-Mengen-, 2-Mengen- oder Spül-Stopp-Spülung, für Fußbodenaufbauten 0 – 20 cm, Eigenschaften - Trockenbauelement - Selbsttragender Rahmen - pulverbeschichtet Rahmen - vorbereitet für Abstützungen bei WC-Keramiken mit kleiner Auflagefläche - Montagehöhe WC in der Rohbauphase einstellbar, 41–46 cm - Fußstützen verzinkt, verstellbar 0 – 20 cm - Fußstützen mit Rutschhemmung - Fußplatten drehbar, Tiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75 - Anschlussbogen in verschiedenen Tiefenpositionen werkzeuglos montierbar, Verstellbereich 45 mm				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Befestigung Anschlussbogen schallgedämmt
- UP-Spülkästen mit Betätigung von vorne, schwitzwassergedämmt
- Bei Werkseinstellung sofortiges Nachspülen möglich
- Montage- und Servicearbeiten am UP-Spülkasten werkzeuglos
- Wasseranschluss hinten oder oben Mitte
- Bauschutz für Serviceöffnung schützt vor Feuchtigkeit und Schmutz
- Bauschutz für Serviceöffnung ablängbar
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt für 2 Stütz- / Haltegriffe
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

Technische Daten:
Spülmenge
Werkeinstellung : 6 und 3 l
Kleine Spülmenge
Einstellbereich : 3/4 l
Große Spülmenge
Einstellbereich : 4,5/6/7.5 l

Inkl. Rohbauset für WC-Steuerung mit elektrischer Spülauslösung zur UP-Montage mit Deckel für UP-Dose, UP-Dose für Bohrloch Durchmesser 76 mm, Roheinführung, Netzteil und Leerrohr

Technische Daten:
Netzfrequenz : 50 - 60 HZ
Schutzart : IP20
Netzspannung : 85-240 V AC

einschl. Befestigungswinkel, Betätigungsplatte chrom mit Spartaste, universeller Wasseranschluss R 1/2" mit integriertem Eckventil, Schutzstopfen; 2 Gewindestangen und Muttern M12 für Keramikbefestigung; PE Anschlussgarnitur, 90 mm; PE Wand-WC- Bogen 90°, 90/90 mm; PE Übergangsstück, 90/110 mm, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial.

1 St ....

04.09.0027 **WC barrierefrei**

Tiefspül-WC, CE, EN 997 6 A/C, EN 38, aus Sanitärporzellan, mit 70 cm Ausladung entsprechend den DIN 18025 Teil 1 und DIN 18024 Teil 2, besonders für die Benutzung durch Rollstuhlfahrer geeignet.
Wandhängend, mit waagerechtem Abgang und Schalldämmmatte.

Abmessungen (BxT) : 360x700mm

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
04.09.0028	**Zulage Spülrandlos** Zulage zu o.g. Tiefspül-WC als Ausführung Spülrandlos	1	St	.....	.....
04.09.0029	**WC-Sitz barrierefrei** WC-Sitzring aus hochwertigem Kunststoff ohne Deckel. Stabile Scharniere mit durchgehender Scharnierwelle aus Edelstahl mit Winkelpuffern gegen seitliches Verrutschen.	1	St	.....	.....
04.09.0030	**Stützklappgriff für WC 850mm** - zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen - dient zum Festhalten und Abstützen- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern - kann nach oben und gebremst nach unten geklappt werden - Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial - Dichtband zur Abdichtung der Befestigungspunkte - verdeckte Befestigung - getestet bis 150 kg - empfohlenes maximales Gewicht des Anwenders: 150 kg - aus hochglänzendem Polyamid - wird gemäß CE- und UKCA-Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte produziert - erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500 Ausladung : 850 mm Farbe Reinweiß Hersteller und Serie wie Seifenspender	1	St	.....	.....
04.09.0031	**Stützklappgriff mit Taster und Rollenhalter** jedoch mit Taster für Spülauslösung und Rollenhalter am Griff	1	St	.....	.....
04.09.0032	**WC Steuerung, barrierefrei** WC - Steuerung für barrierefreies Bauen, zur manuellen Auslösung von UP-Spülkasten über Stützklappgriffe Eigenschaften: Passend zu Spülauslösung über Stützklappgriff; Spülauslösung auch über Betätigungsplatte möglich, elektrische Hebevorrichtung selbstkalibrierend,				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1-Mengen-Spülung möglich, Hygienespülung voreingestellt, Steckverbindung verwechslungssicher, Betrieb mit Kleinspannung,

Technische Daten:

Hygienespülung Werkeinstellung 168 h, Betriebsspannung 3 V DC, mit Trafo und allem Zubehör, Kabel etc.

Lieferumfang:

Betätigungsplatte Kunststoff weiß, verschraubbar, Steuerungselektronik

1 St ....

04.09.0033 **Rückenstütze**

- gepolsterte Lehne mit beidseitig angebrachten, rechtwinklig gebogenen Befestigungsstangen
- dient zum Abstützen des Rückens auf dem WC
- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern
- Montage an Stützklappgriffen oder Wandstützgriffen mit Wandplatte, bauseits verstellbar
- 640 mm bis 670 mm breit, 220 mm hoch und 150 mm tief, Rückenstütze 350 mm breit
- Rückenpolster aus schwarzem PUR

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

04.09.0034 **Reservepapierhalter**

- zylindrischer Papierhalter mit runder Rosette
- diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung
- 123 mm lang, Durchmesser 33 mm, Rosette 70 mm Durchmesser
- aus hochglänzendem Polyamid nach HEWI Farbtabelle

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

WT-Anlage barrierefrei

04.09.0035 **Waschtisch-Installationselement barrierefrei**

mit Unterputz-Geruchverschluss, Höhe 112 cm BF, zum Einbau in teilhohe oder raumhohe Vorwandinstallation, für Fußbodenaufbau 0 - 20 cm, erfüllt die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109, E DIN 4109-10 SSt. I bis SST. III

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eigenschaften
- Trockenbauelement
- Selbsttragend
- Rahmen pulverbeschichtet
- Löcher Ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Waschtisch Befestigungsabstand 5 - 38 cm
- Armaturenanschlussplatte höhen- und tiefenverstellbar
- Fußstützen mit cm-Raster-Markierung, verzinkt, höhenverstellbar
- Fußplatte drehbar, für den Einbau in UW50 und UW75 Profile
- Befestigung für Abgangsbogen höhenverstellbar
-für Einlocharmaturen
- einschließlich Anschluss an das verwendete Rohrsystem

einschl. UP-Geruchsverschluss Ø 40 mm mit Wandeinbaukasten, vormontiert, Bauschutz aus Styropor, 2 universelle Wasseranschlüsse R 1/2" mit Dämmunterlage, 2 Gewindestangen M10 für Keramikbefestigung, Dicht-, Verbindungs- und Befestigungsmaterial, Befestigungswinkel.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

komplett liefern und montieren

1 St ....

04.09.0036 **Halteelement für Waschtisch-Stützgriff**

Für Trockenbau, zum Einbau in teil- oder raumhohe Vorwandinstallationen, für barrierefreies Bauen geeignet, zum Befestigen von Stütz- und Haltegriffen, für Fußbodenaufbauten 0–20 cm

Eigenschaften
- Selbsttragender Rahmen pulverbeschichtet
- Rahmen mit Bohrlöchern ø 9 mm für Befestigung im Holzständerbau
- Fußstützen verzinkt, verstellbar 0–20 cm
- Fußstützen mit Rutschhemmung Fußplatten drehbar, Tiefe passend zum Einbau in U-Profile UW 50 und UW 75
- Montageplatte aus Furnierholz, wasserfest verleimt, höhenverstellbar

einschl. Befestigungsmaterial.

2 St ....

04.09.0037 **Stützklappgriff für Waschtisch**

- zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen
- dient zum Festhalten und Abstützen- mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und Wandplatte aus Polyamid mit integriertem Stahlkern
- kann nach oben und gebremst nach unten geklappt werden
- Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Dichtband zur Abdichtung der Befestigungspunkte
- verdeckte Befestigung
- getestet bis 150 kg
- empfohlenes maximales Gewicht des Anwenders: 150 kg
- aus hochglänzendem Polyamid
- wird gemäß CE- und UKCA-Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte produziert
- erfüllt die Anforderungen nach DIN 18040, ÖNORM B1600/1601 und SIA 500

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

2 St ....

04.09.0038 **Waschtisch barrierefrei**

Waschtisch aus Sanitärporzellan weiß, mit mittig liegenden Hahnloch, mit Überlauf, unterfahrbar, mit vorderer Einbuchtung in Verbindung mit Ablaufgarnitur für Wandeinbau.

Abmessung (BxT) : 640x490mm

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Größe : '.....'

1 St ....

04.09.0039 **Waschtisch-Micharamatur für Waschanlagen, Netz**

mit thermostatischen Verbrühschutz L13

Berührungslose elektronisch gesteuerte Waschtischarmatur, Infrarot-Sensorik.
- Vollautomatische Selbsteinmessung
- thermostatische Temperaturwahl
- thermostatischer Verbrühschutz in Anlehnung an DIN EN 1111
- für Kalt- und Warmwasseranschluss, mit flexiblen Schläuchen; Rückschlagventile und Schmutzsiebe eingebaut
- Hinweis: Wasseranschlüsse kalt/warm sind getauscht zu montieren
- ohne Ablaufgarnitur
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST, bistabil
- Spar-Strahlregler (selbstreinigend)
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Funktionstaste auslösbar)
- Sensorempfindlichkeit, Wassernachlaufzeit, Hygienespülung-Laufzeit und Intervall 12, 24 und 48 Stunden aktivierbar und einstellbar
- Einbindung in das CNX Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten,

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einstellungen und Steuerung der Funktionen

Netz Aufputz	:	Stecknetzgerät 230 V/DC / 6 V/DC
Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	3,8 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.):		80 °C
Druckschläuche	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Funktionstaste 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Funktionstaste 0,5-20 min einstellbar)

Kurz-Aus	:	2 min fixiert
Normen	:	DIN EN 200; Geräuschklasse I; PA-IX 28707 / IO; CE

einschließlich: notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

1 St ....

04.09.0040 **Objekt Versiegelung o.g. Waschtisch**

an o.g. Sanitärobjekt dauerelastische Silikonnaht an Übergang zwischen Objekt und Wand fachgerecht anbringen.

Farbe: nach Wahl des Auftraggebers

1 St ....

04.09.0041 **Seifenspender, manuell Korpus 600 ml**

- rechteckig geformtes Gehäuse mit großen Radien
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife
- mit Innenbehälter zur freien Befüllung, Füllmenge 600 ml
- Innenbehälter zur Reinigung herausnehmbar
- seitliche Füllstandsanzeige
- mit Hebel zur manuellen Seifenausgabe
- Schutz gegen Missbrauch durch Verriegelung
- zur Wandmontage
- Korpus und Hebel aus hochglänzendem Polyamid
- inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial
- Geeignet für Flüssigseife mit einer Viskosität von 1.500 bis 4.000 mPa-s
- Rahmenelement aus hochglänzendem Polyamid

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Farbe Reinweiß

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1 St ....

04.09.0042 **Papierhandtuchspender ca. 450 St**

- rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher
- Fassungsvermögen ca. 450 Stück
- anwenderfreundliche Entnahmeöffnung
- leicht zu befüllen und abschließbar
- zur Wandmontage mit Befestigungsmaterial
- Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff
- Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem Polyamid

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

04.09.0043 **Papierhandtuchkorb Lochblech weiß**

- rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff
- dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher
- der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden
- freistehend oder zur Wandmontage
- Lochblech, weiß

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1 St ....

Aussgussbecken

04.09.0044 **Ausgussbecken**

Ausgussbecken aus Stahlblech, beidseitig weiß emailliert, mit Rückwand, Klapprost und Kunststoff-Ablaufgarnitur

Abmessung (BxT) : 510x340mm

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

2 St ....

04.09.0045 **Elektronische Thermostat-Mischarmatur für Wand**

Berührungslose, elektronisch gesteuerte Wandarmatur für Aufputzmontage:

- robustes Edelstahlgehäuse mit starrem Auslauf (nicht schwenkbar)
- Infrarot-Sensorik (vollautomatische Einstellung!), Mikroprozessor-Elektronik
- funktionssicheres Magnetventil ROBUST (druckstoßarm) und Spar-Strahlregler
- Rückschlagventile und Schmutzsiebe (eingebaut)
- Kurz-Aus (Reinigung) und Dauer-Ein (Befüllen) (mit Click-plus auslösbar)
- Dauer-Ein- und Hygienespülung-Laufzeit (mit Funktionstaste einstellbar)
- Wassernachlaufzeit, Sensorempfindlichkeit (mit Funktionstaste einstellbar)
- 12-, 24- oder 48-Stunden-Hygienespülung (mit Funktionstaste einstellbar)
- Installation: mit Montagerahmen an Wand befestigt; nach vorne aufklappbar
- Einbindung in das CNX Wassermanagement-System möglich
- Service APP kompatibel: Kontrolle der gespeicherten Betriebsdaten, Einstellungen und Steuerung der Funktionen

Click	:	versenkte Funktionstaste
Ausladung	:	172 mm, 220mm
Batterie	:	6 V Lithium CRP2 - handelsüblich; Lebensdauer bis zu 4 Jahren
Betriebsdruck	:	0,3-10 bar
Durchflussmenge (ca.)	:	6,5 l/min (3 bar)
Wassertemperatur (max.)	:	80 °C
Strahlregler	:	Spar-Strahlregler, Kaskade (selbstreinigend)
Druckschlauch	:	350 mm
Eckventilanschlüsse	:	G 3/8""
Schmutzsiebe	:	0,5 mm Maschenweite
Sensorempfindlichkeit	:	permanent automatisch selbsteinmessend
Wassernachlaufzeit	:	1 s voreingestellt (mit Funktionstaste 0-10 s einstellbar)

Dauer-Ein-Laufzeit und Hygienespülung-Laufzeit: 2 min voreingestellt (mit Funktionstaste 0,5-20 min einstellbar)

Kurz-Aus	:	2 min (fixiert)

Normen: DIN EN 200; Geräuschklasse I; CE

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

einschließlich: Auslauf 172 mm, notwendiger Converter / Schnittstelle zur Einbindung in das Wassermanagement-System , kurze Ausführung inkl. Unterputzdose mit Deckel

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

2 St ....

04.09.0046 **Röhrengeruchverschluss Ausgussbecken**

aus Kunststoff für Spülen und Ausgussbecken, mit Geräteanschluss, inkl. Blindkappe, verstellbares Tauchrohr,

Dimension : 1 1/2" x 50
Farbe : weiß

2 St ....

Duschen

04.09.0047 **Duschpaneel mit thermostatischer Mischung aus Minerawerkstoff mit Brausekopf**

- mit Ablage Farbe nach RAL frei wählbar

Gesamtlänge 1400 mm

Duschpaneel mit thermostatischer Mischeinrichtung, inklusive Verbrühungsschutz für Wandmontage. Zum Anschluss an Kalt- und Warmwasser. Einsatzbereich im Neubau und Sanierung in öffentlichen, halböffentlichen und gewerblichen Sanitärräumen.
Wasserstrecke mit Magnetventil 6 V/DC ROBUST, bistabil
• Armaturenkörper: entzinkungsbeständiges Pressmessing, als hochwertige Thermostatbatterie, Thermostatgriff: Messing verchromt
• sichtbare Komponenten hochglanzverchromt
• Wahlmöglichkeit des Temperatureinstellbereichs
• integrierte Rückflussverhinderer im Bypass und Rückflussverhinderer und Siebkartuschen fürr Wasserzuläufe
• Funktionsteile können ohne Ausbau des Armaturenkörpers gewartet werden
• elektronische Bedienung der Duschfunktion über Piezo-Taster mit Start/ Stopp-Funktion; Piezo-Taster: Farbring rot, Ro
• vorgerüstet für Brausekopf mit Steckanschluss
• elektronische Hygienespülung
• elektronische thermische Desinfektion über Wassermanagement-System
• Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
• Komponenten für Anschluss von oben oder von hinten im Lieferumfang enthalten

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Technische Daten
Anschlussspannung
Anschlussspannung (CNX) : 30 V/DC
Betriebsdruck: 2,5 – 5 bar
Wassertemperatur Normalbetrieb (max.): 70 °C
Wassertemperatur therm. Desinfektion: kurzzeitig, zur therm. Desinfektion, 80 °C
Durchflussmenge DN15 : 0,15 l/s
Durchflussmenge bei thermischer Desinfektion DN15: 0,05 l/s
Wasserlaufzeit Einstellbereich : 3 – 180 s
Wasserlaufzeit Werkseinstellung : 30 s
Hygienespülung Einstellbereich : werkseitig aktiviert 12 h (Einstellbereich 1-72 h)
Elektronische Schutzart: IP68
Abmessungen: 370x115 mm (BxT) | Höhe 1400 mm

RAL-Farbe vom Auftragnehmer frei wählbar

einschließlich: Regenbrausekopf DN15 (verchromt)
Bestehend aus:
- Brausekopf feststehend, schwere massive Ausführung aus Messing, Brauseboden aus glasfaserverstärktem Kunststoff und Antikalkdüsen mit nicht sichtbarer, diebstahlsicherer Befestigung, Normalstrahl, mit verstellbarem Strahlneigungswinkel, aerosolarm, Gehäuse verchromt
- für Installation Duschpaneel

Anschluss : G 1/2 B
Durchflussmenge : 0,15 l/s (Wassermengenregler)
Mindestfließdruck : 1,0 bar
Wassertemperatur (max.): 75 °C
Ausladung : 110 mm
Strahlneigungswinkel : 11° bzw. 21°

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

5 St ....

04.09.0048 **Duschpaneel mit thermostatischer Mischung aus Minerawerkstoff mit Handbrause**

- mit Ablage Farbe nach RAL frei wählbar

Gesamtlänge 1400 mm

Duschpaneel mit thermostatischer Mischeinrichtung, inklusive Verbrühungsschutz für Wandmontage. Zum Anschluss an Kalt- und Warmwasser. Einsatzbereich im Neubau und Sanierung in öffentlichen, halböffentlichen und gewerblichen Sanitärräumen.
Wasserstrecke mit Magnetventil 6 V/DC ROBUST, bistabil
• Armaturenkörper: entzinkungsbeständiges Pressmessing, als hochwertige Thermostatbatterie, Thermostatgriff: Messing verchromt
• sichtbare Komponenten hochglanzverchromt
• Wahlmöglichkeit des Temperatureinstellbereichs

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

• integrierte Rückflussverhinderer im Bypass und Rückflussverhinderer und Siebkartuschen fürr Wasserzuläufe
• Funktionsteile können ohne Ausbau des Armaturenkörpers gewartet werden
• elektronische Bedienung der Duschfunktion über Piezo-Taster mit Start/ Stopp-Funktion; Piezo-Taster: Farbring rot, Ro
• vorgerüstet für Brausekopf mit Steckanschluss
• elektronische Hygienespülung
• elektronische thermische Desinfektion über Wassermanagement-System
• Einbindung in das Wassermanagement-System möglich
• Komponenten für Anschluss von oben oder von hinten im Lieferumfang enthalten

Technische Daten
Anschlussspannung
Anschlussspannung (CNX) : 30 V/DC
Betriebsdruck: 2,5 – 5 bar
Wassertemperatur Normalbetrieb (max.): 70 °C
Wassertemperatur therm. Desinfektion: kurzzeitig, zur therm. Desinfektion, 80 °C
Durchflussmenge DN15 : 0,15 l/s
Durchflussmenge bei thermischer Desinfektion DN15: 0,05 l/s
Wasserlaufzeit Einstellbereich : 3 – 180 s
Wasserlaufzeit Werkseinstellung : 30 s
Hygienespülung Einstellbereich : werkseitig aktiviert 12 h (Einstellbereich 1-72 h)
Elektronische Schutzart: IP68
Abmessungen: 370x115 mm (BxT) | Höhe 1400 mm

RAL-Farbe vom Auftragnehmer frei wählbar

einschließlich: Handbrause mit Schlauch, DN15
für Duschpaneele, inkl. Brauseschlauch
Bestehend aus:
- Handbrause mit Schlauch für vormontierte Edelstahl Brausestange auf Duschelement aus Kunststoff, mit Antikalkdüsen in hygienischer Einstrahlausführung, verchromt
- Brauseschlauch Anschluss: G 1/2

einschließlich allem erforderlichem Zubehör, Befestigungsmaterialien.

Fabrikat : '.....'

Typ : '.....'

6 St ....

04.09.0049 **Brausestange**

senkrecht angeordnete, mit Befestigungsrosetten und Brausehalter ergonomisch und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet für Handbrausen verschiedener Hersteller Brausehalter kann stufenlos geneigt und nach Ziehen oder Drücken eines großflächigen Hebels in der Höhe verstellt werden konische Aufnahme am Brausehalter erleichtert das Einhängen der Handbrause mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern Montage an der Wand mit wandspezifischem Befestigungsmaterial und Rosetten links- und rechtsseitig montierbar, leicht zu reinigen, aus

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

hochwertigem Polyamid.

Farbe : nach Wahl des Auftraggebers

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

Farbe Reinweiß

Hersteller und Serie wie Seifenspender

1 St ....

04.09.0050 Einhängsitz

Kleiner Einhängesitz Konstruktion aus Stangen, Sitz- und Rückenelementen ergonomisch und funktional in einer einfachen und zeitlosen Formensprache gestaltet dient als herausnehmbare Sitzgelegenheit im Duschbereich zum Einhängen in Duschhandläufe und Haltegriffe mit einem Stangendurchmesser von 33 mm mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern maximale Belastbarkeit 150 kg leicht zu reinigen
345 mm breit, 400 mm hoch und 480 mm tief,
Sitzfläche 345 mm breit und 336 mm tief, 400 mm
Mitte Rohr bis Oberkante Sitzfläche, Sitzelemente 55 mm breit aus hochwertigem Polyamid.

Farbe : nach Abstimmung

Einschließlich allem erforderlichem Zubehör und Befestigungsmaterialien.

gewählt:

Fabrikat :
'.....'

Typ :
'.....'

1 St ....

04.09.0051 **Wassermanagement-System passend zu den Armaturen**

Spannungsversorgung und Steuerung für maximal 64 CNX Armaturen, mit integriertem Webserver, aufrufbar durch Internet/Webbrowser, mit Benutzeranmeldung. Datenübertragung per LAN und WLAN, anschlussfertig verdrahtet, Anschlussleitung mit Schukostecker, geeignet für Wandmontage.
Großzügige variable Leitungstopologie bis zu 350 m in flexibler Linien-, Sternoder Baumstruktur.
Funktionsübersicht:
- Einbinden, Verwalten, Bedienen, Abfragen, Einstellen und Überwachen der Gesamtanlage, Gruppen- oder Einzelarmaturen
- Exportfunktion von Anlagen- und Statusprotokollen

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Wasserlaufzeit: Einstellmöglichkeit für Normalbetrieb, Hygienespülung und thermische Desinfektion
- Exportfunktion von Anlagen- und Statusprotokollen
- Hygienespülung: Wahl-, Einstell- und Kombinationsmöglichkeit (manuell, benutzungs- und kalenderabhängig)
- thermische Desinfektion: automatische, variable Durchführung gemäß DVGW W
551, Temperaturprotokollierung im PDF-Format mit optionalen Temperaturfühlern
- Reinigungsabschaltung: manuell oder optional über externen Kontakt
- Betriebs- und Störmeldungen mit Speicherung im PDF-Format
- Spannungsversorgungseinheit: Zulassung nach EN 60950-1 / VDE 0805-1, EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN 61000-3-2,-3

Bestehend aus:
- Kunststoffgehäuse mit Tür
- Controller mit proprietärem robustem BUS-System, LAN-Anschluss

sowie WLAN-Antenne, SD-Karte zur lebenslangen Datensicherung, potenzialfreie Eingänge für: Start der thermischen Spülung zur Desinfektion (TD),
TD-erfolgreich-Meldung, Sammelfehlermeldung, Eingänge für TD-Abbruch, Deaktivierung Duschbetrieb und Quittierung Sammelfehlermeldung,
Ethernet-Schnittstelle zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik

Eingangsspannung	:	230 V / 50 Hz
Ausgangsspannung	:	26-28 V/DC
Stromaufnahme	:	2 A
Leistungsaufnahme (max.)	:	0,1 kW

Kommunikation: Schnittstellen für KNX/EIB, 2 x USB, 1 x Ethernet, Webserver für einen Webclient

Schutzklasse	:	I
Schutzart	:	IP65

2 St ....

04.09.0052 **BUS-Kabel J-Y(ST)Y 2x2x0,8**

schwarz - grau

Zur elektrischen Verdrahtung von Duschen, Waschtischarmaturen

Außenmantel	:	PVC, grau
Außendurchmesser	:	7 mm

200 m ....

04.09.0053 System-Erstinstallation Wassermanagement

gebäudespezifische Parametrierung des Systems gemäß Standard unter Berücksichtigung der folgenden Einstellungen:
• Netzwerkeinstellungen
• System- und Standortbenennung inkl. Kontaktdaten
• Anlage neuer Benutzerkonten
• Sperrzeiten für thermische Spülungen
• Systemsicherung (Backup)
• Import/Export bestehender Parameter und Einstellungen

Zusätzlich beinhaltet die Erstinstallation folgende Konfigurationen:
• Strukturierung des Systems in Bereiche und Zonen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	• Erstellung von Aktionsgruppen für Spülungen (Thermische Spülung, Hygienespülung, Kaltwasserspülung) • Erstellung von Aktionsgruppen für Wartungs-Stopp-Funktionen Systemcheck an einer betriebsbereiten Anlage: • Testlauf einer Hygienespülung • Testlauf einer thermischen Spülung				
		1	St	.....	.....
04.09.0054	**Zulage pro Armatur** Inbetriebnahme einzelner elektronischer Armaturen im WassermanagementSystem mit folgenden Leistungen: - Aktivierung und Registrierung des Geräts im System: • Erstaktivierung und Registrierung • Vergabe eines Gerätenamens • Zuordnung zu Bereich und Zone - Kundenspezifische Konfiguration einzelner Armaturen: • Einstellung der Durchflussmenge zu Statistikzwecken • Anpassung individueller Betriebsparameter • Konfiguration der Hygienespülungsparameter				
		22	St	.....	.....
04.09.0055	**Wassermanagement-System Einweisung Personal** inklusive Dokumentation Einweisung Personal: - Durchführung eines Probelaufs der programmierten Funktionen wie Hygienespülung/thermische Desinfektion - Einweisung des Betriebspersonals in Bedienung, Funktion und Wartung aller Anlagenkomponenten - Erstellen eines Einweisungs- und Übergabeprotokolls				
		1	St	.....	.....
	Außenduschen				
04.09.0056	**Standdusche Aussenbereich** aus starkwandigem Edelstahlrohr (114 x 3 mm), mit verchromten Regenbrausekopf (120mm) und AQUA-Zeitventil, incl. Zapfhahn für Schlauchanschluss mit Steckschlüsseloberteil. Höhe : 2.430 mm Wasseraustrittshöhe : 2.250 mm Tiefe : 530 mm Strahlneigungswinkel : 25 Grad Betriebsdruck : ca. 3 bar Wasserdurchlass : max. 30 l/min Material: Edelstahl V4A (1.4571) glasperlengestrahlt und elektropoliert Befestigung: Fußflanschplatte (DN 100 mit 4 Löchern) zum Andübeln auf dem Rohbeton, Wasseranschluss durch integrierte Patentsteckkupplung				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Fabrikat : '.....'				
	Typ : '.....'				
		4	St	.....	.....
04.09.0057	**frostsichere Außenarmatur DN15**				
	mit automatischer Entleerfunktion, werksseitig vormontiert, alle im geschlossenen Zustand mediumberührten Metallteile aus Rotguss, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit EPDM-Sitzdichtung, Schlauchanschlussverschraubung, mit schwarzem Kunststoff-Bediengriff mit blauem Signierplättchen, Auslaufgehäuse mit angegossener Rosette, mit DIN-/DVGW-und Schallschutzzulassung, Nenndruck PN 16. Mit abschließbaren gruiff				
	Fabrikat : '.....'				
	Typ : '.....'				
		2	St	.....	.....
	04.09 Einrichtungsgegenstände				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.10 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme

04.10.0001 **Revisionsunterlagen**

Die Dokumentation der Revisionsunterlagen ist in digitaler und in 1-facher Ausfertigung in stabilen beschrifteten Ordnern wie folgt zu übergeben.

1. Deckblatt (mit Anschrift, Bezeichnung der Baumaßnahme und der Anlage)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Protokolle, Erklärungen
- Fachunternehmererklärung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales
- Messprotokoll über den hydraulischen Abgleich einschl. eingestellter Volumenströme
- Protokolle der Druckproben
- Protokolle über Spülen
- Protokolle der Inbetriebnahmen der techn. Geräte
- Sonstige Protokolle, gemäß Leistungsbeschreibung
- Brandschutzmaßnahmen (z.B. Durchführung durch Wände oder Decken, Art der Ausführung, Zertifikat)

4. Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen von Bau- und Anlagenteilen (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen)

5. Angebot Wartungsvertrag gemäß AMEV-Richtlinie Wartung 2002

6 Revisionszeichnungen als CAD-Zeichnungen als dxf-, dwg- und pdf-Datei auf USB-Stick (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen) und als Farbplott wie folgt:

1. Grundrißpläne mit installierten Technik
2. Aufstellungspläne, Schnitte, Details
3. Regel-, Fließ- und Schaltschemen
4. Stromlaufpläne

Desweiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt) anzufertigen und in den technischen Zentralen aufzuhängen.

Revisionszeichnungen, wie zuvor beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben.

1 psch .....

04.10.0002 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Trinkwasserleitungen**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannten Leitungslängen der Trinkwasserinstallation in mehreren Teilabschnitten nach baulichem Bedarf, mit eine Prüfdruck von 3,0 bar über

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

einen Zeitraumvon mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

1 St ....

04.10.0003 **Druckprüfungen mit Stickstoff für neue Teilabschnitte Trinkwasser**

nach VDI 6023 und DIN 1988, bestehend aus:

- Vorprüfung
- Hauptprüfung

für vorgenannten Leitungslängen der Trinkwasserinstallation als Teil-Druckprüfung nach baulichem Bedarf, z.B. bei sich durch den Bauverlauf erschwerenden Zugänglichkeit, o.Ä., mit einem Prüfdruck von 3,0 bar über einen Zeitraumvon mind. 10 Minuten, bzw. je nach verwendetem Rohrmaterial und Hersteller-Richtlinien, einschl. Gestellung und Lieferung der erforderlichen Maschinen, Betriebs-, Hilfstoffe, Materialien und Nebenarbeiten.

Jeder Teilabschnitt ist zu Protokollieren, gemäß den Vordrucken des ZVSHK mit Angaben über Datum, Namen der Durchführenden, Teilabschnitt, Druck vor und nach der Prüfung

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

3 St ....

04.10.0004 **Beprobung des Trinkwasser**

nach Inbetriebnahme erfolgt die Beprobung des Trinkwasser nach VDI 6023, DIN 1988 in Teilabschnitten

Teilabschnitte : 7

Die Beprobung ist der Bauleitung vor Durchführung anzuzeigen und mit den Auftraggeber abzustimmen.

Jeder Teilabschnitt ist detailliert zu Protokollieren,

Die Prokotolle sind der Bauleitung als Kopie zu übergeben. Die Original-Protokolle sind in den Revisionsunterlagen zu überreichen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

04.10.0005 **Hygiene Erstinspektion**

Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 für die Errichtung und den

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Betrieb neu erstellter Trinkwasser-Installationen in Gebäuden. Zu Grunde liegen die Anforderung aus der Trinkwasserverordnung (§17, Absatz 1, TrinkwV).

Die Hygiene-Erstinspektion nach VDI/DVGW 6023 beinhaltet folgende Anforderungen:

Hygienisch-techische Überprüfung und Bewertung der Trinkwasser-Installation im Rahmen einer Ortsbegehung durch einen unabhängigen, qualifizierten Sachverständigen. Dokumentenüberprüfung von Protokollen und Bestandsunterlagen zur Trinkwasseranlage. Mikrobiologische Überprüfung des Befüllwassers der Trinkwasseranlage nach den Vorgaben der Regel VDI/DVGW 6023.

Im Rahmen der Hygiene-Erstinspektion festgestellte hygienisch-technische Mängel an der Trinkwasseranlage sind vor dem erstmaligen Befüllen der Trinkwasser-Installation zu beseitigen. Dabei muss unmittelbar nach dem Befüllen der Trinkwasser-Installation zum Nachweis der einwandfreien Trinkwasserqualität an repräsentativen Entnahmestellen eine mikrobiologische Überprüfung des Trinkwassers nach dem Regelwerk VDI/DVGW 6023 erfolgen.

Einheitspreis gilt als Pauschale.

1 psch .....

04.10.0006 **1. Keimprobe einschließlich Anfahrt / Nebenarbeiten usw.**

nach Inbetriebnahme des Trinkwassernetzes sind Keimproben in Abstimmung mit den AG, gemäß DIN 1988, bzw. DVGW-Arbeitsblatt W 552, durch ein zertifiziertes Labor nehmen und untersuchen zu lassen, einschl. Dokumentation

Zu untersuchende verschiedene Parameter sind gemäß Trinkwasser-Verordnung zur Erstuntersuchung zu berücksichtigen.

Der Preis gilt für die 1. Keimprobe an **einer Probeentnahmestelle bzw. Zapfstelle** durch den Probeentnehmer mit allen Nebenkosten (Anfahrt, Abfahrt, Dokumentation) usw.

Weitere Proben werden als Zulage durch nachfolgende Position abgeechnet.

5 St ....

04.10.0007 **Weitere Keimprobe**

als Zulage zu der o.g. Position für **weitere Keimproben je Zapfstelle bzw. Probeentnahmestelle.**

2 St ....

04.10.0008 **Füllen und Entlüften Trinkwasseranlage**

Füllen und Entlüften der Trinkwasseranlage

Leitungslängen	:	ca. 1.140 m
Anzahl der Entnahme-armaturen	:	ca. 46 Stück

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1 psch .....

04.10.0009 **Revisionsunterlagen**

Die Dokumentation der Revisionsunterlagen ist in digitaler und in 1-facher Ausfertigung in stabilen beschrifteten Ordnern wie folgt zu übergeben.

1. Deckblatt (mit Anschrift, Bezeichnung der Baumaßnahme und der Anlage)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Protokolle, Erklärungen
- Fachunternehmererklärung
- Protokoll über die Einweisung des Bedienungspersonales
- Messprotokoll über den hydraulischen Abgleich einschl. eingestellter Volumenströme
- Protokolle der Druckproben
- Protokolle über Spülen
- Protokolle der Inbetriebnahmen der techn. Geräte
- Sonstige Protokolle, gemäß Leistungsbeschreibung
- Brandschutzmaßnahmen (z.B. Durchführung durch Wände oder Decken, Art der Ausführung, Zertifikat)

4. Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen von Bau- und Anlagenteilen (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen)

5. Angebot Wartungsvertrag gemäß AMEV-Richtlinie Wartung 2002

6 Revisionszeichnungen als CAD-Zeichnungen als dxf-, dwg- und pdf-Datei auf USB-Stick (einzeln im Inhaltsverzeichnis aufführen) und als Farbplott wie folgt:

1. Grundrißpläne mit installierten Technik
2. Aufstellungspläne, Schnitte, Details
3. Regel-, Fließ- und Schaltschemen
4. Stromlaufpläne

Desweiteren ist ein Satz Fließ- und Schaltschemata, alterungsbeständig (in Kunststoffolie eingeschweißt) anzufertigen und in den technischen Zentralen aufzuhängen.

Revisionszeichnungen, wie zuvor beschrieben, erstellen, liefern und dem Bauherrn übergeben.

1 psch .....

04.10 Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.11 Tagelohnarbeiten

04.11.0001 **Facharbeiter Obermonteur**

Für unvorhergesehene Arbeiten gelten die nachfolgenden Stundensätze.

Es werden nur Stundenlohnarbeiten vergütet, die von der örtlichen Bauleitung ausdrücklich angeordnet worden sind. Den Umfang der Arbeiten, die Zeit ihrer Ausführung, die Zahl und Zusammensetzung der eingesetzten Arbeitskräfte und die Art der Geräte bestimmt der AG. Werden Stundenlohnarbeiten von Nachunternehmern ausgeführt, so ändern sich die vertraglichen Vereinbarungen und die Zuschlagsfaktoren nicht. Grundsätzlich werden nur Stundensätze anerkannt, die der Aufgabenstellung angemessen sind. Für einfache Arbeiten, die keine besondere Qualifikation erfordern (z.B. Stemm-, Transportarbeiten usw.), werden nur Helferstundensätze anerkannt. Andere als die aufgeführten Stundensätze werden nicht anerkannt, auch wenn der AN qualifiziertes Personal mit höheren Personalkosten einsetzt.

Stundenzettel müssen wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden, ansonsten kann die Anerkennung durch die Bauleitung abgelehnt werden, wenn die Leistungen nicht nachgewiesen werden kann oder eine ausdrückliche Anordnung nicht vorliegt.

Die Verrechnungsätze enthalten den tatsächlichen Lohn, inkl. vermögenswirksame Leistungen, Zuschläge für Gemeinkosten (z.B. Wagnis und Gewinn), Sozialbeiträge, Auslösungen, Fahrtkosten, sowie alle weiteren Lohnnebenkosten.
Berufsbezeichnung: Monteur mit besonderen Kenntnissen und Fähigkeiten

Lohngruppe: mind. 6 Berufsjahre

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

10 h ....

04.11.0002 **Facharbeiter Monteur**

Berufsbezeichnung: Monteur

Lohngruppe: 4. Berufsjahr (Ecklohn)

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

10 h ....

04.11.0003 **Helfer**

Berufsbezeichnung: Montagehelfer

Lohngruppe: ab 3. Berufsjahr

einschl. Leistungen wie zuvor beschrieben

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10	h	.....	.....
	04.11 Leistungen zum Nachweis				**.....**
	04 KG 410 Technikgebäude Schwimmbad				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

05 Gewährleistungswartung

05.01 Gewährleistungswartung

05.01.0001 **Wartungskosten für das 1. Jahr**

für alle Bauteile, die gemäß den VDMA-Einheitsblättern 24 186 neueste Ausgabe, sowie der DIN 31 051 einer Wartung bedürfen und Bestandteil der gesamten Leistungsbeschreibung des Auftragnehmers sind. Der AMEV-Leistungskatalog für öffentliche Gebäude-Wartung 85 ist zu berücksichtigen. Die Wartungsbedingungen der Handwerkskammer sind als Grundlage zu ergänzen.

Der Wartungszeitraum ist jährlich und nach Erfordernis der Wartungsanweisungen des Hersteller, den gesetzlichen Auflagen (HausPrüfVO, Landesbauordnung, Brandschutzauflagen, usw.) und nach den zugehörigen VDMA-Blätter einzuhalten.

Über diese Wartungsarbeiten ist ein entsprechendes Protokoll zu erstellen. Der Bieter verpflichtet sich, die Anlage in den Abständen auf Funktion und Zustand zu überprüfen, sowie Pflegearbeiten auszuführen, die für einen störungsfreien Betrieb erforderlich sind. Störungsbeseitigungen gehören zum Leistungsumfang und werden nicht separat vergütet.

Werden bei der Durchführung des Wartungsdienstes Mängel an den Anlagen festgestellt, so ist der Bieter verpflichtet, den Betreiber auf diese Mängel hinzuweisen. Die Wartungsarbeiten sind außerdem während der betriebsüblichen Arbeitszeit durchzuführen.

Der Einheitspreis (netto) ist pauschal und gilt für Personal-, Fahr-, Betriebs-, Schmierstoff-, Hilfsstoffe- und Werkzeugkosten.

Jährliche Wartungskosten für das 1. Jahr

1 psch .....

05.01.0002 Wie Position 05.01.0001, jedoch
Wartungskosten für das 2. Jahr

1 psch .....

05.01.0003 Wie Position 05.01.0001, jedoch
Wartungskosten für das 3. Jahr

1 psch .....

05.01.0004 Wie Position 05.01.0001, jedoch
Wartungskosten für das 4. Jahr

1 psch .....

05.01 Gewährleistungswartung .....

05 Gewährleistungswartung .....

Zusammenstellung

01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Entwässerung	.....
01.03	Hebeanlage	.....
01.04	Bewässerung	.....
01.05	Armaturen und Zubehör	.....
01.06	Wärmedämmung und Brandschutz	.....
01.07	Einrichtungsgegenstände	.....
01.08	Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme	.....
01.09	Leistungen zum Nachweis	.....
01	KG 410 Eingangsgebäude Schwimmbad	.....
02.01	Baustelleneinrichtung	.....
02.02	Entwässerung	.....
02.03	Rinnen und Bodenabläufe	.....
02.04	Bewässerung	.....
02.05	Fettabscheider	.....
02.06	Armaturen und Zubehör	.....
02.07	Wärmedämmung und Brandschutz	.....
02.08	Einrichtungsgegenstände	.....
02.09	Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme	.....
02.10	Leistungen zum Nachweis	.....
02	KG 410 Eingangsgebäude Küche	.....
03.01	Baustelleneinrichtung	.....
03.02	Entwässerung	.....
03.03	Bewässerung	.....
03.04	Trinkwassererwärmung	.....
03.05	Armaturen und Zubehör	.....
03.06	Wärmedämmung und Brandschutz	.....
03.07	Einrichtungsgegenstände	.....
03.08	Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme	.....
03.09	Leistungen zum Nachweis	.....
03	KG 410 Eingangsgebäude Wohnung	.....
04.01	Baustelleneinrichtung	.....
04.02	Entwässerung	.....
04.03	Rinnen und Bodenabläufe	.....
04.04	Bewässerung	.....
04.05	Trinkwassererwärmung	.....
04.06	Armaturen und Zubehör	.....

04.07	Doppelpumpenanlagen	.....
04.08	Wärmedämmung und Brandschutz	.....
04.09	Einrichtungsgegenstände	.....
04.10	Inbetriebnahme / Einw. / Abnahme	.....
04.11	Leistungen zum Nachweis	.....
04	KG 410 Technikgebäude Schwimmbad	.....
05.01	Gewährleistungswartung	.....
05	Gewährleistungswartung	.....

Summe	.....
zzgl. MwSt ..... %	.....
Gesamtsumme	.....