

MFH Karstgässchen 1+3

8200 Schaffhausen

Submission

250 Sanitäranlage

Bauherr : **Klaiber Immobilien AG**
Quaistrasse 3
8200 Schaffhausen

Telefon :
Telefax :

Architekt : **Ulmerledergerber Architekten**
Rheinstrasse 40
8200 Schaffhausen

Telefon : +41 (52) 630 05 60
Telefax : +41 (52) 630 05 61

Planer : **hürlimann engineering ag**
Heizung / Lüftung / Klima / Kälte
Industrie & Gewerbepark
Wändhüslen
8608 Bubikon

Telefon : +41 (55) 253 26 30
Telefax : +41 (55) 253 26 31
E-Mail : fitim@hlks.ch
Internet : www.hlks.ch
Sachbearbeiter : F. Hoxhaj

Unternehmer :
.....
.....
.....

Telefon :
Telefax :
E-Mail :
Sachbearbeiter:

Eingabeadresse : **hürlimann engineering ag**

Eingabetermin : **23.12.16**

Offertsumme :

Eingabe

exkl. MWSt.

Revidiert

exkl. MWSt.

<input type="checkbox"/> Pauschalpreis	Brutto		Fr. Brutto	.....	Fr.
<input type="checkbox"/> Globalpreis	Rabatt	_____	Fr. Rabatt .....	.....	Fr.
<input type="checkbox"/> Ausmass	Zwischentotal		Fr. Zwischentotal	.....	Fr.
<input type="checkbox"/> Festpreis	Skonto	_____	Fr. Skonto .....	.....	Fr.
	Zwischentotal		Fr. Zwischentotal	.....	Fr.
bis:	MWSt 8.0%	_____	Fr. MWSt + 8.0%	.....	Fr.
	Total Netto	=====	Fr. Total Netto	=====	Fr.

Die Offerteingabe erfolgt mittels Preiszusammenstellung, Fabrikatelite, Kap. 5 Angaben des Unternehmers und Deckblatt. Der Unternehmer bestätigt, an der Submission keine Aenderungen vorgenommen zu haben. Der Unternehmer verpflichtet sich vor Vertragsabschluss die komplette Submission ausgefüllt abzugeben.

Ort / Datum :

Stempel / Unterschrift :

.....

.....

Inhaltsverzeichnis

Inhalt:	<u>Seite:</u>
1. Baubeschrieb	4
2. Allgemeine Bedingungen des Bauherrn	5
3. Allgemeine Bedingungen des Planers	6
4. Lieferumfang / Aufgabenteilung Planer / Unternehmer	13
5. Angaben des Unternehmers	14
6. Bauseitige Leistungen	19
7. Technische Grundlagen	20
8. Anlagebeschrieb	25
9. Prinzipschema	32
10. Termine	33
11. Materialvorschriften	34
12. Materialspezifikation	35
13. Preiszusammenstellung	2

1. Baubeschrieb

Inhalt:

2. Allgemeine Bedingungen des Bauherrn

Inhalt:

2.1 Allgemeine Bedingungen des Bauherrn

Weitere Bedingungen

Seite A

Art. 1 Grundlagen

1. Bedingungen

Für die Ausführung gelten folgende Bedingungen in der nachstehenden Reihenfolge:

- a) die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften (einschliesslich Vorschriften der SUVA)
- b) der Werkvertrag bzw. die Bestellung
- c) die Bedingungen des Bauherrn und der Bauleitung
- d) die Pläne des Architekten und des Ingenieurs
- e) der Arbeitsbeschrieb mit Vorausmass (für die Richtigkeit des Vorausmasses wird keine Gewähr übernommen)
- f) die „Allgemeinen Bedingungen für Bauarbeiten“ SIA (Norm 118)
- g) die einschlägigen Bedingungen und Messvorschriften des SIA für die betreffenden Arbeiten

Die Bedingungen a) – g) gelten vor allfälligen Bedingungen des Unternehmers

Art. 2 Ausmass, Vergabung, Zahlungen

1. Werden solche Arbeiten ohne Anweisung oder im Auftrag anderer Unternehmer ausgeführt, werden sie von der Bauleitung nicht anerkannt. Sämtliche Rapporte über Tagelohnarbeiten sind der Bauleitung wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen. Verspätete Rapporte werden nicht anerkannt. **Regiearbeiten werden nur nach effektivem Aufwand bezahlt. (Auch bei einem Pauschalvertrag!)**

Für Tagelohnarbeiten gelten grundsätzlich die Tarife der kantonalen Berufsverbände, sofern diese nicht bereits in der Offerte, respektive im Auftrag verankert sind.

2. Der Auftraggeber und die Bauleitung behalten sich vor, die Arbeiten an einen oder mehrere Unternehmer zu übertragen. Ebenso ist der Auftraggeber und die Bauleitung dazu berechtigt, auf einzelne Arbeitspositionen, die im Werkvertrag enthalten sind, zu verzichten, diese zu ändern oder anderweitig in Auftrag zu geben, ohne dass dadurch dem Unternehmer Schadenersatzansprüche zustehen.
3. Der Unternehmer hat die Arbeit nach Objekt und NPK gemäss Vertrag gesondert in Rechnung zu stellen. (Akkord-, Regie-, Nachtragsarbeiten, Teuerungsabrechnung etc.)
4. Die Rechnungen sind adressiert an die Bauherrschaft in 2-facher Ausfertigung (A4 Format) der Bauleitung zur Kontrolle einzureichen.
5. Zahlungen von Seiten der Bauherrschaft erfolgen grundsätzlich nach dem Baufortschritt in Teilzahlungen. Materiallieferungen können in den Teilzahlungen berücksichtigt werden. Bei Vorauszahlungen muss vom Unternehmer oder Lieferanten eine Bankgarantie (Bürgschafts-Verpflichtung) über den gesamten vor auszuhaltenden Betrag beigebracht werden.
6. Solange die revidierte und beidseitig genehmigte Schlussabrechnung nicht vorliegt, erfolgt jede Zahlung, auch für die Zwischenrechnungen für Material, Tagelohnarbeiten oder Teuerung, als à-Konto-Zahlung und bedeutet deshalb nicht die Anerkennung einer einzelnen Rechnung.
7. Offensichtlich schwerwiegende Funktionsmängel oder schwerwiegende wertmindernde Fehler berechtigen den Bauherrn, sofort jede weitere Zahlung einzustellen, solange, bis Einigung erzielt wird.
Allfällige Expertisen zahlt der Schuldige.

Art. 3 Zahlungsfristen

Die Zahlungsfrist beträgt 30 Tage

Art. 4 Teuerung

- Material- und Lohnkosten sind fest bis ende Auftrag

Art. 5 Garantie

1. Garantie gemäss SIA 118, Art. 181
2. Der Unternehmer leistet eine Bank- oder Versicherungsgarantie von 10 % bis Fr. 200'000.-- , 5 % ab Fr. 200'000.-- (Akkord und Regie) für die Dauer von 5 Jahren ab Fertigstellung. Der Garantieschein ist der Rechnung beizulegen. Die Schlussrechnung erfolgt erst nach Eingang des Garantiescheines. Wenn keine Bank- oder Versicherungsgarantie beigebracht werden kann, leistet der Unternehmer Bargarantie.

Seite B

3. Vor Ablauf der zweijährigen Rügefrist, gemäss Art. 172 (SIA 118) wird gesamthaft eine Garantieabnahme durchgeführt und protokolliert. Die Mängel sind vom Unternehmer innert der ihm vom Auftraggeber angesetzten einmaligen Frist auf seine Kosten zu beheben.
4. Während der Rügefrist ist der Auftraggeber berechtigt, jederzeit Mängel der Arbeit oder Materialien zu rügen und der Unternehmer ist verpflichtet, solche Mängel innert der ihm vom Auftraggeber angesetzten Frist auf seine Kosten zu beheben.
5. Der Unternehmer haftet für seine Arbeiten und Materialien bis zur Abnahme seiner Arbeiten durch die Bauleitung. Für allfällige Beschädigung und Diebstähle kommt der Auftraggeber nicht auf. Der Unternehmer hat sich für solche Schäden durch Versicherungen zu decken. Die durchgeführte Abnahme wird auf Wunsch der Bauleitung schriftlich bestätigt.
6. Die Mängelrechte des Bauherrn für Flachdach-Konstruktionen (inkl. dazu gehörenden Teile wie Spenglerarbeiten, An- und Abschlüsse) Kompaktfassaden (Aussendämmung) und Fassadenelemente (inkl. Fenster) verjähren zehn Jahre nach Abnahme des Werkes oder Werkteils.

Art. 6 Versicherung

1. Haftpflichtversicherungen
Der Unternehmer hat eine Betriebshaftpflichtversicherung für Personen- und Sachschäden.

Versicherungsgesellschaft:

Police-Nr. :

.....

.....

- a) Bei Todesfall oder Körperverletzung

pro Person Fr.

pro Schadenereignis Fr.

- b) Für Sachschaden

pro Schadenereignis Fr.

Art. 7 Allgemeine und Besondere Abzüge

Gemäss Zusammenstellung Angebot

1. Dem Unternehmer wird ohne Nachweis für allgemeine Baureinigung ein Abzug von 0,5% an der Abrechnung vorgenommen. Dies gilt für Akkord- und Regiearbeiten. Der Unternehmer ist trotzdem verpflichtet, seinen Abfall auf seine Kosten abzuführen.
2. Beteiligung an Bauschäden: 0,5% der Abrechnungssumme

Art. 8 Verbindliche Auflagen

Baustellenentsorgung

- Alle Arten von Verpackungsmaterialien sind vom Unternehmer zurückzunehmen und vorschriftsgemäss zu entsorgen.
- Gebinde von Bauchemikalien dürfen nicht auf der Baustelle ausgewaschen werden. Diese müssen zusammen mit den Verarbeitungsrestmassen zurückgenommen und vorschriftsgemäss entsorgt werden.
- Bauschutt ist ausserhalb des Baugrubenaushubes zu deponieren

Art. 9 Gerichtsstand

Gerichtsstand ist Schaffhausen

Art. 10 Verkehr

Der Verkehr auf den umliegenden öffentlichen Strassen und Wegen ist jederzeit zu gewährleisten. Notwendige Signalisationen und Abschränkungen sind nach den einschlägigen Vorschriften auszuführen. Fahrzeuge dürfen nicht auf den öffentlichen Strassen abgestellt werden.

Art. 11 Änderungen der ausgeschriebenen Produkte durch den Unternehmer

Falls der Unternehmer wünscht, andere als die ausgeschriebenen Produkte zu verwenden, hat er der Bauleitung ein Muster des ausgeschriebenen und des gewünschten Produktes mit den notwendigen technischen Werten vorzuweisen.

Die Bauleitung beschliesst dann, welches Material zu verwenden ist.

Art. 12 Termine, Bauausführungen, Fristen (gesamtes Bauprogramm)

Baubeginn: Januar 2017, Bauende Herbst 2018

3. Allgemeine Bedingungen des Planers

3.1 Grundlagen

Für vorliegendes Projekt gilt in nachstehender Reihenfolge:

- 3.1.1 Die zwingenden Gesetze und Vorschriften der eidgenössischen und kantonalen Behörden sowie der zuständigen Werke und Instanzen mit allen Ergänzungen und Änderungen.
- 3.1.2 Die allgem. Bedingungen für Werkverträge der Bauherrn.
- 3.1.3 Die vorliegenden Bedingungen des Haustechnik-Planers für Angebot und Ausführung.
- 3.1.4 Das Angebot, bzw. der Werkvertrag mit den nachstehenden Anlagebeschreibungen und Leistungsverzeichnissen sowie die Projekt- und späteren Ausführungspläne des Haustechnik-Planers.
- 3.1.5 Die einschlägigen Normen des SIA.
- 3.1.6 Die Normen, Richtlinien, Empfehlungen, Regeln und Leitsätze weiterer Fachorganisationen (SWKI VSHL SBHI SSIV SVGW).
- 3.1.7 Bedingungen des Unternehmers oder Lieferanten sofern sie im Werkvertrag ausdrücklich als gültig erklärt werden.
- 3.1.8 Die dispositiven Artikel des schweizerischen Obligationenrecht (OR).

Die vorstehende Reihenfolge ist insbesondere dann verbindlich, wenn sich verschiedene Grundlagen widersprechen sollten; in diesem Falle gehen die früher aufgeführten den späteren vor.

3.2 Submission

- 3.2.1 **Umfang**
Das Ausmass in der Submission entspricht dem Projekt.
- 3.2.2 **Projektpläne**
Die Projektpläne liegen beim Haustechnik-Planer nach telefonischer Voranmeldung zur Einsicht auf.
- 3.2.3 **Mengenänderungen**
Änderungen der Menge der einzelnen Pos. haben keine Änderung der Positions-Preise oder der Einheitspreise zur Folge.
- 3.2.4 **Losaufteilung**
Es ist dem Bauherrn vorbehalten, den Auftrag in verschiedene Lose aufzuteilen. Eine Vergabe in Lose an verschiedene Unternehmer hat keine Änderung der Positions- oder Einheitspreise zur Folge.
- 3.2.4 **Etappierung**
Es ist dem Bauherrn vorbehalten, das Bauvorhaben nur teilweise zu realisieren und nur die entsprechenden Pos. zu vergeben. Dies hat keine Änderung der Positions- oder Einheitspreise zur Folge.
- 3.2.5 **Apparate und Materialwahl**
Die Bauherrschaft behält sich vor, Änderungen in der Wahl der Apparate und Materialien vorzunehmen.
- 3.2.6 **Textauslegung**
Bei Unklarheiten oder Zweifel über die Interpretation der Submission ist der Unternehmer berechtigt und verpflichtet, den Text vor der Offerteingabe mit dem Projektverfasser zu bereinigen und zu definieren.
Erhebt der Unternehmer keine Einsprache, so gilt die Auffassung des Haustechnik-Planers.

3.3 Nachträge

3.3.1 **Werkvertragsänderungen**

Änderungen am Werkvertrag bedürfen der schriftlichen Form.

Bei Änderungen (Mehr- oder Minderpreise) gilt:

3.3.2 **Kalkulation Nachträge**

Nachtragsofferten sind auf gleicher Kalkulationsbasis wie die Submission zu erstellen, adressiert an den Bauherrn, zu senden an den Haustechnik - Planer.

3.3.3 **Bereitschaftserklärung**

Der Unternehmer erklärt sich bereit, auf Verlangen des Haustechnik-Planers demselben alle notwendigen Kalkulationsunterlagen vorzulegen.

3.3.4 **Konditionen Nachträge**

Es gelten die gleichen Konditionen wie im Hauptauftrag, wie:

- Abgebot
- Rabatt
- Skonto

3.3.5 **Bestellung Nachträge**

Vor Arbeitsausführung der Nachträge müssen diese durch den Bauherrn oder dessen Vertreter bestellt werden. Führt der Unternehmer Nachträge ohne Auftrag aus, gehen diese zu Lasten des Unternehmers.

3.3.6 **Nachführen im Leistungsnachweis**

Die Nachträge müssen durch den Unternehmer im Leistungsnachweis nachgeführt werden.

3.4 Regiearbeiten

Für die Ausführung von Regiearbeiten gilt:

3.4.1 **Anmelden Regie-Arbeiten**

Regiearbeiten müssen dem Haustechnik-Planer mit nachstehenden Angaben angemeldet werden:

- Grund für die Regiearbeit
- Umfang
- ca. Regiesumme (+/- 20%)
- Verursacher
- Ausführungstermin

3.4.2 **Konditionen Regie-Rechnungen**

Es gelten die Ansätze und Konditionen gem. Pos. 5.4

3.4.3 **Bestellung Regiearbeiten**

Vor Arbeitsbeginn der Regiearbeiten müssen diese durch den Bauherrn oder dessen Vertreter bestellt werden. Führt der Unternehmer Regiearbeiten ohne Auftrag aus, gehen diese zu Lasten des Unternehmers.

3.4.4 **Visum Regierapporte**

Die Regierapporte müssen dem Haustechnik-Planer zweimal wöchentlich zur Kontrolle und Unterschrift vorgelegt werden.

3.4.5 **Verfall Regierapporte**

Regierapporte die älter als 7 Tage sind, werden nicht mehr akzeptiert.

3.5 Zahlungsbedingungen

3.5.1 **Allgemeines**

Für die Vergütung der Leistungen des Unternehmers sollen nach Möglichkeit entweder Einheitspreise, Globalpreise oder Pauschalpreise vereinbart werden.

Sind Arbeitsaufwand oder Kosten grösser als beim Vertragsabschluss vorgesehen, so hat der Unternehmer kein Recht auf Erhöhung des vereinbarten Einheits- Global- oder Pauschalpreises; andererseits kann er diesen Preis auch dann verlangen, wenn seine Leistung weniger Arbeit oder weniger Kosten erfordert als vorgesehen (OR Art. 373 Abs. 1 und 3).

Eine zusätzliche Vergütung steht dem Unternehmer jedoch bei besonderen Verhältnissen zu, soweit dies die SIA 118 Art. 58-61 vorsehen. Für Einheits- Globalpreise gelten ausserdem die Bestimmungen über die Teuerungsabrechnung (SIA 118 Art. 39 Abs. 3, Art. 40 Abs.3, Art. 64 ff.).

Je nach Definition auf dem Submissionsdeckblatt gilt:

3.5.2 **Einheitspreis**

Der Einheitspreis bestimmt die Vergütung für eine einzelne Leistung, die im Leistungsverzeichnis als besondere Position vorgesehen ist. Er wird je Mengeneinheit festgesetzt, so dass sich die für die Leistung geschuldete Vergütung nach der festgestellten Menge ergibt. Im Leistungsverzeichnis ist die zu jeder Leistung gehörende Menge aufgeführt, wie sie der Bauherr zur Zeit der Ausschreibung erwartet.

Die auf Grund des Einheitspreises berechnete Vergütung bildet das Entgelt für die gesamte vertragsgemässe Ausführung der Leistung, mit Einschluss des ordentlichen Unterhaltes bis zur Abnahme. Falls nichts anderes vereinbart ist, sind auch alle Nebenleistungen eingeschlossen, wie Hilfsarbeiten, Transporte, Aufbewahrung, Unterhalt und Bewachung der Geräte, Maschinen und dergleichen.

Für Leistungen zu Einheitspreisen gelten die Bestimmungen über die Teuerungsabrechnung.

Bei Einheitspreisvergabe müssen die einzelnen Einheitspreise durch den Unternehmer in der Submission ausgewiesen werden.

3.5.3 **Globalpreis**

Ein Globalpreis kann für eine einzelne Leistung, für einen Werkteil oder für das gesamte Werk des Unternehmers vereinbart werden. Er besteht in einem festen Geldbetrag; für die geschuldete Vergütung wird nicht auf die Menge abgestellt.

Globalpreise sollen nur auf Grund vollständiger und klarer Unterlagen (detaillierte Baubeschreibung, Pläne und dergleichen) vereinbart werden. Der Unternehmer prüft allfällige Mengenangaben in den Ausschreibungsunterlagen auf ihre Übereinstimmung mit den Plänen.

Für Leistungen zu Globalpreisen gelten die Bestimmungen über die Teuerungsabrechnung.

3.5.4 **Pauschalpreis**

Der Pauschalpreis unterscheidet sich vom Globalpreis einzig dadurch, dass die Bestimmungen über die Teuerungsabrechnung nicht anzuwenden sind.

Pauschalpreise sollen nur auf Grund vollständiger und klarer Unterlagen (detaillierte Baubeschreibung, Pläne und dergleichen) vereinbart werden. Der Unternehmer prüft allfällige Mengenangaben in den Ausschreibungsunterlagen auf ihre Übereinstimmung mit den Plänen.

3.5.5 **Unterlieferanten Rechnungen**

In jedem Fall erbringt der Unternehmer, auf Verlangen, den Nachweis, dass er sämtlichen Verpflichtungen gegenüber seinen Lieferanten und Subunternehmer nachgekommen ist und diese folglich keinen Anspruch auf einen provisorischen oder definitiven Eintrag des Bauhandwerkerpfandes im Grundbuch haben.

Die Bauherrschaft ist bis zum Vorliegen dieses Nachweises von jeglicher Zahlung der Akonto- oder Schluss-Rechnung befreit. Die Zahlungsfrist ist unterbrochen.

3.6 Akonto-Zahlungen

3.6.1 **Abschlusszahlungen**

Der Unternehmer hat Anspruch auf monatliche Abschlagszahlungen (Akonto-Zahlung).

3.6.2 **Zahlungsbegehren**

Der Unternehmer macht den Anspruch mit einem Zahlungsbegehren geltend.

3.6.3 **Akonto-Rechnung**

Jedes Zahlungsbegehren ist folgendermassen abgefasst und gegliedert:

- Adressat: Bauherr
- senden an: Haustechnik-Planer
- Werkvertragssumme
- Nachtragssumme
- Anlagesumme
- Baustand
- ./.. Garantierückbehalt gem. SIA 118
- ./.. bereits verrechnete Akonto-Zahlungen
- Akonto-Rechnungsbetrag

3.6.4 **Leistungsnachweis**

Jedem Zahlungsbegehren ist ein detaillierter, nachvollziehbarer Leistungsnachweis beizulegen.

3.6.5 **Garantie-Rückbehalt**

3.6.5.1 **Akontozahlungen**

bis Fr. 300'000.-- Leistungswert 10% v. Baustand
ab Fr. 300'000.-- Leistungswert 5% v. Baustand
mindestens aber Fr. 30'000.--

3.6.5.2 **Vorauszahlungen**

Vorauszahlungen, sofern vereinbart, werden nur gegen Sicherstellung geleistet.
Als Sicherheit gilt eine Solidarbürgschaft einer erstklassigen Schweizer Bank, in Höhe des Zahlungsgesuches, fällig bei der ersten Anzeige ohne Recht auf Einrede seitens des Unternehmers.

3.7 Personal

3.7.1 **Qualifikation**

Der Unternehmer verpflichtet sich, nur qualifiziertes, geschultes Fachpersonal zur Ausführung der ihm übertragenen Arbeiten einzusetzen.

3.7.2 **Anstand und Sitten**

Der Unternehmer stellt sicher, dass durch sein Personal der Anstand und die Sitten auf der Baustelle gewahrt werden.

3.7.3 **Wegweisung**

Der Bauherr und dessen Vertreter (Architekt, Bauführer, Haustechnik-Planer) behält sich vor, Personal von der Baustelle zu weisen und durch den Unternehmer ersetzen zu lassen.

3.7.4 **Arbeitsbewilligung**

Der Unternehmer ist alleine dafür verantwortlich, dass das durch ihn eingesetzte Personal im Besitz einer gültigen Aufenthalts- und Arbeitsbewilligung ist. Für den Bauherrn, die Bauleitung sowie für den Haustechnik-Planer besteht keine diesbezügliche Kontrollpflicht.

3.7.5 **SUVA / AHV**

Der Unternehmer hat sämtliches Personal bei der SUVA / AHV/ etc. angemeldet und rechnet mit diesen direkt ab. Er erbringt auf Verlangen den entsprechenden Nachweis

3.8 Ordnung auf der Baustelle

- 3.8.1 **Allgemein**
Vom Baumeister werden Pissoir und Abortanlagen erstellt, welche allen auf der Baustelle beschäftigten Arbeitern zur Verfügung stehen. Jeder Unternehmer ist für die Einhaltung einer einwandfreien Ordnung und Reinlichkeit seiner Angestellten und Arbeiter im Bau, auf dem gesamten Areal und in der den Umgebung verantwortlich. Abfälle, Verpackungen u.s.w. von Arbeitern des Unternehmers sind täglich wegzuschaffen. Personal des Unternehmers, das sich auf der Baustelle ungebührlich benimmt, den Anweisungen der Bauleitung nicht Folge leistet oder übertragene Arbeiten nicht dem Verlangen der Bauleitung oder des Haustechnik-Planers entsprechend ausführt, kann von letzteren sofort vom Platze gewiesen werden.
- 3.8.2 **Abfälle**
Abführen und Entsorgen von Verpackungsmaterial und Abfällen.
- 3.8.3 **Rücktransport Restmaterial und Werkzeug**
Rücktransport nicht mehr benötigter Restmaterialien, Werkzeuge und Maschinen.
- 3.8.4 **Arbeitsplatz**
Aufräumen des Arbeitsplatzes täglich.
- 3.8.5 **Magazin**
Ordnung in den Magazinen.
- 3.8.6 **Vorschriften**
Im Weiteren sind die Vorschriften der Feuerpolizei, SUVA, kant. Gebäudeversicherung zu beachten.
- 3.8.7 **Bauseitiges Wegräumen**
Bei Zuwiderhandlung wird die Baustelle bauseits aufgeräumt und dem Fehlbaren belastet.

3.9 Bauabzüge

Gemäss den allgemeinen Bedingungen des Bauherrn, GU oder Architekten.
Wenn unter Position 2 nicht spezifiziert, gilt:

Baureklametafel	200.--
Baureinigung	0.2%
Baustrom u. Wasser	0.3%
Bauwesenversicherung	0.3%
Bauschäden, deren Verursacher nicht eruiert werden kann	0.5%

3.11 Abnahme / Übergabe

Gegenstand der Abnahme kann das vollendete Werk sein oder, falls sich aus dem Werkvertrag nicht etwas anderes ergibt, auch ein in sich geschlossener vollendeter Werkteil.

Mit der Abnahme ist das Werk (oder der Werkteil) abgeliefert. Es geht in die Obhut des Bauherrn über; dieser trägt fortan die Gefahr. Sowohl Garantie- als auch die Verjährungsfrist für Mängelrechte des Bauherrn beginnen zu laufen.

- 3.11.1 **Vorabnahmen**
Für später nicht mehr zugängliche Anlageteile wie:
- Steigschächte
 - Kanalisation
 - Bodenheizungen
 - etc. , werden Vorabnahmen durchgeführt.

Diese haben keinen Abnahmecharakter, dass heisst es ist lediglich eine Vorprüfung im Sinne einer Sichtkontrolle. Das Werk resp. die Werkteile bleiben in der Obhut des Unternehmers und dieser trägt die Gefahr.

- 3.11.2 **Anzeige der Werkvollendung**
Der Unternehmer leitet die Abnahmen dadurch ein, dass er dem Haustechnik-Planer die Vollendung des Werkes oder eines in sich geschlossenen Werkteils anzeigt. Die Anzeige erfolgt schriftlich.

- 3.11.3 **Abnahme**
Auf die Anzeige hin wird das Werk (oder der Werkteil) von der Bauleitung und dem Haustechnik-Planer gemeinsam mit dem Unternehmer innert Monatsfrist geprüft. Der Unternehmer nimmt an der Prüfung teil und gibt die erforderlichen Auskünfte. Die Bauleitung kann Belastungsproben und andere Prüfungen anordnen.
- Für grössere Anlagen wird die Abnahme in verschiedene Phasen unterteilt:
- Mängelaufnahme / -Kontrolle
 - Vorprüfung / Vorabnahme
 - integrierte Tests
 - Abnahme Werk
- Gem. SIA 118 Art. 157 gilt nur die Abnahme Werk als Abnahme.
- 3.11.4 **Unterlagen für die Abnahme**
Der Unternehmer bereitet nachstehende Unterlagen für die Abnahme vor:
- Protokolle der Vorabnahmen
 - Protokolle der Druckproben
 - Protokolle der Inbetriebsetzung / Einregulierung
 - KRW Betriebsprobeprotokoll
 - Betriebs- und Wartungsanleitung
 - Revisionspläne und -schema
 - Abnahmeprotokoll SWKI 88-1
 - Revidierte Mängelliste

3.12 Leistungen des Unternehmers

- 3.12.1 **Technische Bearbeitung**
Gemäss Matrix 4. Aufgabenteilung Planer/Unternehmer
Position Unternehmer.
- 3.12.2 **Materialreservation**
Der Unternehmer reserviert Materialien und Komponenten rechtzeitig, dass die Termine unter Pos. 10 Termine eingehalten werden können. Er macht den Haustechnik-Planer frühzeitig auf kritische Liefertermine aufmerksam, so dass die genauen Apparatespezifikationen und die Bestellungen vorgezogen werden können.
- 3.12.3 **In den Werkpreis eingerechnet ist:**
- Sämtliche zu einer kompletten, wartungsfreundlichen und betriebsbereiten Anlage gehörenden Materialien, Dienstleistungen und Montagearbeiten, auch wenn diese nicht explizit in der Spezifikation aufgeführt sind, jedoch sinngemäss dazugehören.
 - Die Reisekosten, Spesen, Zulagen und Sozialleistungen etc. des Montage- und Technischen Personals.
 - Die Mehrwertsteuer.
 - Das Inbetriebnehmen und Einregulieren der betriebsbereiten Anlagen sowie Probebetrieb, technische Abnahme mit den dazugehörenden Mess- und Abnahmeprotokollen (nach SWKI oder gleichwertigen Unterlagen 3fach). Instruktion des Bedienungspersonals und Übergabe an die Bauherrschaft.
- 3.12.4 **Materialeinkauf**
Der Materialeinkauf ist nur aufgrund genehmigter Installations- und Ausführungspläne zuverlässig und nicht aufgrund des vorliegenden Leistungsverzeichnisses.
- 3.12.5 **Änderungen Ausführungspläne**
Änderungen an den Ausführungsunterlagen dürfen nur mit Zustimmung des Haustechnik-Planers vorgenommen werden.

- 3.12.6 **Montagevorschriften**
Alle Leitungs- und Apparatemontagen haben nach den Weisungen der entsprechenden Herstellerfirma zu erfolgen. Wo nötig, hat der Unternehmer seine Montagegruppe durch Fabrikvertreter instruieren zu lassen.
- 3.12.7 **Befestigungen**
Die Befestigungstechnik für alle Apparate und Leitungen sind nach den Normen des Schallschutzes SIA 181 auszuführen. Für H-L-K-S-E darf nur ein Fabrikat verwendet werden. Befestigungen am Boden werden mit Klebanker und 1.4301 Gewindebolzen ausgeführt. Der Haustechnik-Planer bestimmt das Fabrikat der Befestigungstechnik.
- 3.12.8 **Sicherheitsvorschriften**
Die Einhaltung der branchenbezogenen SUVA-Sicherheitsmassnahmen ist Sache des Unternehmers.
- 3.12.9 **Schützen der Anlage**
Empfindliche Armaturen usw. sind während der Druckprobe und evtl. während der Rohmontage durch Passstücke zu ersetzen.
- 3.12.10 **Schützen gegen Frost**
Alle Anlageteile sind vom Unternehmer gegen Frost zu schützen. Frostschutzmittel dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Haustechnik-Planers in die Leitungsnetze eingefüllt werden.
- 3.12.11 **Leitungen**
Die eingelegten Leitungen müssen so verlegt werden, dass sie durch Bohrungen in den Decken nicht beschädigt werden können. (Pex Leitungen an oberer Armierung befestigen, Ablaufleitungen markieren).
- 3.12.12 **Einlagen**
Vorstehende Nägel, Schrauben etc. der Einlegerohrschellen müssen decken- und wandbündig entfernt (abgeschnitten) werden und mit Rostschutzfarbe behandelt werden.
- 3.12.13 **Verpackungsmaterial und Abfälle**
Die Entsorgung von Verpackungs- und Abfallmaterial hat durch den Unternehmer gemäss Abfallverordnung der Gemeinde zu erfolgen.
- 3.12.14 **Anlageverantwortung**
Der Unternehmer ist verantwortlich für die richtig Montage, Behandlung, Inbetriebsetzung und Instruktion der von ihm zu liefernden Apparate und Anlageteile. Die Sicherheitsvorkehrungen für die von ihm zu montierenden Apparate und Anlageteile bis zur Abnahme derselben durch die Bauherrschaft sind ausschliesslich Sache des Unternehmers.
- 3.12.15 **Nachführen der Ausführungspläne**
Der Unternehmer verpflichtet sich, die Ausführungspläne und Schema laufend zu korrigieren und nach Beendigung der Arbeiten an den Haustechnik-Planer zurückzugeben. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann die Bauleitung die Pläne auf Kosten des Unternehmers revidieren lassen.

4 Aufgabenteilung Haustechnik - Planer / Unternehmer

	Wird erbracht durch:		
	Architekt	Ingenieur	Unternehmer
Projekt			
Projektpläne			
Ausschreibung			
Ausführung:			
Koordination			
Aussparungspläne			
Einlegepläne			
Ausführungsberechnung			
Bewilligungen			
Montagepläne			
Detail- und Werkstattpläne			
Anlagebeschrieb			
Funktionsbeschrieb			
Elektroschema			
Fachbauleitung			
Inbetriebsetzung			
Einregulieren			
Schlussphase:			
Schlusskontrolle			
Abnahmen			
Betriebs- und Wartungsanleitung			
Revisionspläne			
Schlussrechnung			

Legende:

 Ausführung	 Informationskopie
 Kontrolle	 Umsetzen
 Verantwortung	 Vorabklärung
 Mitarbeit	 Eingabe
 Liefern der Angaben	 Visum
 Bereitstellen der Unterlagen	 Rechnen / Ausfüllen

5. Angaben des Unternehmers

Inhalt:

- 5.1 Angaben des Unternehmers**
- 5.2 Beschäftigtes Personal**
- 5.3 Personaleinsatz**
- 5.4 Gesamtarbeitsvertrag**
- 5.5 Regieansätze**
- 5.6 Versicherung**
- 5.7 Allfällige Vorbehalte**
- 5.8 Verkehr Unternehmer - Bauherrschaft**
- 5.9 Garantie**
- 5.10 Schlussbestimmungen**
- 5.11 Referenzen**

5. Angaben des Unternehmers

5.1 Firmenspezifikation

Firmenname:

Zusatz:

Strasse:

PLZ / Ort:

Telefon:

Fax:

Gesellschaftsform:

5.2 Personal

Der Unternehmer beschäftigt dauernd nachstehendes Personal:

<u>Büro:</u>	eigenes <u>Personal</u>	Subunter- <u>nehmer</u>
Techniker
Zeichner
Lehrlinge
<u>Montage:</u>		
Chefmonteure
baul. Monteure
A-Monteure
B-Monteure
Helfer
Lehrlinge
Total
	=====	=====

5.3 Berufsverbände

Der Unternehmer ist nachstehenden Berufsverbindungen angeschlossen und hält die entsprechenden Empfehlungen, Richtlinien und Normen ein:

.....

.....

(genaue Bezeichnung, nicht nur Abkürzungen)

5.4 Gesamtarbeitsvertrag

Der Unternehmer ist dem Gesamtarbeitsvertrag "Für Arbeitgeber und Arbeitnehmer im Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Spenglerei- und Sanitärinstallationsgewerbe" angeschlossen und hält den GAV 1990/93 ein.

☐ ja ☐ nein

5.5 Regieansätze

Regiearbeiten werden mit nachstehenden Ansätzen verrechnet:

5.5.1 **technisches Büro**

Geschäftsleiter: Fr./h

Ingenieur: Fr./h

Techniker: Fr./h

Zeichner: Fr./h

Lehrling 3. + 4. Lehrjahr: Fr./h

Lehrling 1. + 2. Lehrjahr: Fr./h

CAD inkl. Zeichner: Fr./h

5.5.2 **Montage**

Chefmonteur: Fr./h

bauleitender Monteur: Fr./h

A-Monteur: Fr./h

B-Monteur: Fr./h

Helfer: Fr./h

Lehrling 3. + 4. Lehrjahr: Fr./h

Lehrling 1. + 2. Lehrjahr: Fr./h

5.5.3 Service / IBS

Serviceleiter:	..... Fr./h
Servicetechniker:	..... Fr./h
Servicemonteur:	..... Fr./h
Lehrling 3. + 4. Lehrjahr:	..... Fr./h
Werkstattwagen	..... Fr./h
Werkstattwagen	..... Fr./km
Servicewagen	..... Fr./h
Servicewagen	..... Fr./km

5.5.4 Zulagen

Mittagszulagen:	..... Fr./Stk.
Tageszulagen:	..... Fr./Stk.

5.5.5 Rabatt

Der Unternehmer gewährt auf alle Regiearbeiten folgende Rabatte und Skonti:

o generell unabhängig der Regiesumme

Rabatt% Skonto%

o Staffelrabatt gemäss VSHL Verbands-Tarif

bis 5'000.-- Fr. = % Rabatt

für den 5'000.-- Fr. übersteigenden Betrag bis 10'000.-- Fr. = % Rabatt

für den 10'000.-- Fr. übersteigenden Betrag bis 15'000.-- Fr. = % Rabatt

für den 15'000.-- Fr. übersteigenden Betrag bis 20'000.-- Fr. = % Rabatt

für den 20'000.-- Fr. übersteigenden Betrag bis 25'000.-- Fr. = % Rabatt

für den 25'000.-- Fr. übersteigenden Betrag bis 30'000.-- Fr. = % Rabatt

Skonto =%

5.5.6 Überzeitzuschläge

Überzeitzuschläge können nur geltend gemacht werden, wenn die Überzeitarbeit durch den Bauherrn, die Bauleitung oder den Haustechnik-Planer angeordnet wurden.

Demzufolge erhält der Unternehmer keine Zuschläge, wenn er infolge selbstverschuldeter Verzögerung Überzeit anordnen muss. Das Einholen von Überzeitbewilligungen bei der zuständigen Behörde und das Entrichten allfälliger Gebühren ist Sache des Unternehmers. Für den Fall, dass kantonale Arbeitsgesetze oder örtliche Gesamtarbeitsverträge spezielle Überzeitregelungen umfassen, sind diese separat aufzuführen. Auf spätere Forderungen kann nicht mehr eingetreten werden.

Zuschläge für Überzeitarbeiten für obige Stundensätze:

.....% für die Zeit von	18.00 bis 20.00 Uhr
.....% für die Zeit von	20.00 bis 06.00 Uhr
.....% für Samstagarbeit	06.00 bis 18.00 Uhr
.....% für Sonntagarbeit	

5.6 Haftpflichtversicherung

Der Unternehmer erklärt, für seine zivilrechtliche Haftung durch eine Haftpflichtversicherung gegenüber Dritten (Personen- / Sachschaden) für folgende Leistungen versichert zu sein:

Versicherung:

Versicherungssummen:

pro Person Fr.

pro Schadenereignis Fr.

Max. Leistung pro Schaden Fr.

5.7 Allfällige Vorbehalte

Allfällige Vorbehalte über vorgeschriebene Ausführungsarten, Materialien, Ausführungstermine, Ausmasse oder nachweise usw. hat der Unternehmer mit der Eingabe des Devis mit separatem Schreiben geltend zu machen. Der Unternehmer haftet für die im Arbeitsbescheid vorgeschriebene Ausführungsart unter Berücksichtigung allfällig angezeigter Vorbehalte.

5.8 Verkehr Unternehmer - Bauherrschaft

Der Verkehr zwischen Unternehmer und Bauherrschaft erfolgt ausschliesslich über den Haustechnik-Planer. Auskünfte irgend-welcher Art erteilt allein die Bauleitung.

5.9 Garantie

Die Garantie-Gewährung beginnt mit dem Tag der schriftlich protokollierten Abnahme durch die Bauleitung, gemäss den Bestimmungen der SIA.

Die Garantie beträgt: 12 Monate für rotierende und bewegliche Teile wie Motoren,
elektrische Apparate e.t.c.
24 Monate für alle übrigen Anlageteile, Materialien, Leistungen
und Arbeiten.

5.10 Schlussbestimmungen

Mit der Einreichung der Offerte bescheinigt der Unternehmer, von allen Bestimmungen, Vorschriften, Vorbemerkungen, Plan- und Submissionsunterlagen u.s.w. Kenntnis genommen zu haben, so dass ihm die Besonderheiten der Arbeiten bekannt sind.

Datum:

Der Unternehmer

.....

.....

6. Bauseitige Leistungen zu Lasten des Bestellers

6.1 Allgemeine Arbeiten und Leistungen

- Stellen eines trockenen und verschliessbaren Werkstatt-Raumes.
- Stellen eines trockenen und verschliessbaren Lager-Raumes.
- zur Verfügung stellen von Strom und Wasser.

6.2 Bauarbeiten

- Sämtliche Maurer-, Schreiner-, Gipser-, Maler-, Deckenbauer-, Glaser-, Stahl- und Betonarbeiten.
- Alle für die Kanal- und Leitungsführung erforderlichen Aussparungen, Kernbohrungen und Durchbrüche.
- Abdichten der Aussparungen.
- Fertiganstrich von sichtbaren Anlageteilen wie Rohrleitungen, Heizkörper Kanäle, Luftauslässe u.s.w..
- Kontrolle der Baukonstruktion durch den Bauphysiker und evt. notw. Massnahmen.

6.6 Elektro Installationen

- Alle elektrischen Leitungen und Anschlüsse wie Hauptzuleitung zu den Schaltschränken, externe Verdrahtung und Verrohrung für Kraft- und Steuerstrom zwischen Elektro-Tableau und den Verbrauchern und Regelapparaten.
- Kontrolle der elektrischen Verdrahtung.

7. Technische Grundlagen

Inhalt:

- 7.1 Klimadaten**
- 7.2 U-Werte**
- 7.3 Wärmebrücken**
- 7.4 Raumtemperaturen**
- 7.5 Luftmengen**
- 7.6 Leistungen**
- 7.7 Fremdenergien**
- 7.8 Normen und Richtlinien**

7. Technische Grundlagen

7.1 Klimadaten

Ort:	8200 Schaffhausen
Messstation:	Zürich Meteo Schweiz
Bauart:	Massivbau
tiefste Aussentemperatur:	- 8° C für Raumheizung
Windklasse:	II
kritische Windrichtung:	E
Gebäudelage:	frei
Aussenluft gem. Sia 382/1:	AUL 1
Raumluft Wohnen gem. Sia 382/1:	RAL 3
Abluft Wohnen gem. Sia 382/1:	ABL 1

7.2 U - Werte

Karstgässchen 1

Innenwand 12 Topa	0.28 W/m²K
Boden BH 10 PUR	0.20 W/m²K
Aussentüre WD	0.72 W/m²K
Karstgässchen	0.28 W/m²K
Dach	0.16 W/m²K
Aussenwand Lukarne	0.18 W/m²K
Fenster	U_w 1.40 W/m²K
	U_G 0.50 W/m²K
	U_w 0.97 W/m²K
	g 0.45 %

Karstgässchen 3

Decke Terrasse		0.17 W/m²K
Aussenwand		0.15 W/m²K
Boden BH 10 PUR		0.20 W/m²K
Fenster	U _F	1.40 W/m²K
	U _G	0.50 W/m²K
	U _W	0.88 W/m²K
	g	0.45 %
Fenster	U _F	1.40 W/m²K
	U _G	0.50 W/m²K
	U _W	0.97 W/m²K
	g	0.45 %

7.3 Wärmebrücken

Karstgässchen 1

Fensteranschlag	0.10 W/mK
Massivwandanschluss UG	0.20 W/mK

Karstgässchen 3

Kragplattenanschluss	0.12 W/mK
Fensteranschlag	0.10 W/mK
Lamellenstoren	0.22 W/mK

7.4 Raumtemperaturen

	Winter	Sommer
	Temp. / Feuchte	Temp. / Feuchte
Keller	unbeheizt	
Treppenhaus	nicht Aktiv beheizt	
Dusche	22°C	
Bad	22°C	
Wohnen	20°C	
Essen	20°C	
Eltern	20°C	
Zimmer	20°C	
WC	20°C	

7.5 Luftmengen

Abluftströme pro Wohnung	installiert [m ³ /h]	Mittelwert	
		1 h [m ³ /h]	24 h [m ³ /h]
Bad	60	30	5
WC	60	10	5
Küche	120	50	20

7.6 Leistungen

		EBF	RT	HGT	Volumen	QT Transmission	QI Lüftung	Q _K Total	Q _K Total
		[m ²]	[°C]		[m ³]	[MJ/m ² /a]	[MJ/m ² /a]	[MJ/m ² /a]	[kW]
Umbau		1078.00	20	3717	2695.00	127.00	124.18	251.18	20.235
Anbau		473.00	20	3717	1182.50	105.00	124.18	229.18	8.101
Altbau		680.00	20	3717	1700.00	200.00	124.18	324.18	16.474
Total		2231.00			5577.50				44.81

7.7 Fremdenergien / Systemtemperaturen

Heizung BH: **Vorlauf 35°C**
 Rücklauf 28°C

Heizung HK: **Vorlauf 50°C**
 Rücklauf 40°C

Brauchwarmwasser: **60°C**

Es stehen folgende Energien zur Verfügung:

Strom: **1 x 230 V** Ph/N/E

3 x 400 V 3 x Ph/N/E

Wasser: ab der Wasserversorgung der Gemeinde

Vordruck ca. 6 bar

7.8 Normen und Richtlinien

SIA 118	allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten	2013
SIA 118-380	allgemeine Bedingungen für Gebäudetechnik	2007
SIA 180	Wärme und Feuchteschutz im Hochbau	2014
SIA 181	Schallschutz im Hochbau	2006
SIA 190	Kanalisation	2000
SIA 380/1	Thermische Energie im Hochbau	2009
SIA 380/3	Wärmedämmung von Leitungen und Kanälen	1990
SIA 380/4	Elektrische Energie im Hochbau	2006
SIA 381/2	Klimadaten zu 380/1 Energie im Hochbau	1988
SIA 381/3	Heizgradtage der Schweiz	1982
SIA 382/1	Lüftungs- und Klimaanlage	2014
SIA 382/2	Klimatisierte Gebäude Leistungs- und Energiebedarf	2011
SIA 384.201	Berechnung der Norm-Heizlast	2005
SIA 384/3	Heizungsanlagen in Gebäuden	2013
SIA 384/6	Erdwärmesonden	2010
SIA 385/1	Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden	2011
SIA 385/2	Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden Gesamtanforderun	2015
SIA 410	Kenzeichnung von Installationen im Gebäude	1986
SIA 410/1/2	Kenzeichnung von Installationen im Gebäude	1981
SIA D 0170	Thermische Energie im Hochbau	2007
SIA D 0208	Berechnung der Norm-Heizlast nach SIA 384.201	2005
SIA 2001	Wärmedämmstoffe	2009
SIA 2021	Gebäude mit hohem Glasanteil Behaglichkeit	2004
SIA 2023	Lüftung in Wohnbauten	2004
SIA 2024	Standart-Nutzungsbedingungen Energie- u. Gebäudetechnik	2006
SIA 2026	Effizienter Einsatz von Trinkwasser in Gebäuden	2003
SIA 2028	Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik	2010
SIA 2031	Energieausweis für Gebäude	2009
SIA 2032	Graue Energie von Gebäuden	2010
SIA 2044	Klimatisierte Gebäude Standart-Berechnung	2011
SWKI 88	Abnahmeprotokolle	
SWKI 85-1	Lüftungsanlagen in Hallenbädern	
SWKI 91-1	Be- und Entlüftung von Heizräumen	1997
SWKI 96-1	Lüftungsanlagen für Fahrzeug-Einstellhallen	1997
SWKI VA 102-01	Raumluftechnische Anlagen in Gastwirtschaftsbetrieben	2009
SWKI VA 104-01	Hygiene- Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen	2006
SWKI 96-3	Speicher	
SWKI 97-1	Wasserbeschaffenheit für Heizung- und Kälteanlagen	
SVGW G1d	Gasleitsätze	2012
SVGW G3	Richtlinien für Gasheizungen grösser 70 kW	2002
SVGW W3d	Leitsätze für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen	2013
SN 592 000:2012	Liegenschaftenentwässerung	2012
Kanton Zürich	Wärmedämmvorschriften der Baudirektion	2009
Kanton Zürich	Besondere Bauverordnung I (BBV I)	2008
Kanton Zürich	Luftreinhaltung Teilmassnahmenplan Feuerungen	2005
Kanton Zürich	Emissions- und Abgasverlustgrenzwerte im Kt Zürich	2005
BAFU	Empfehlung über die Mindesthöhe von Kaminen	2013
Kanton Zürich	Energiegesetz Kanton Zürich (EnG)	2005
Kanton Zürich	Energieverordnung Kanton Zürich (EnV)	2003
Bund	Energiegesetz des Bundes (EnG-CH)	2004
Bund	Energieverordnung des Bundes (EnV-CH)	2004

8. Anlagebeschrieb

240 Heizungsanlage

241.1 Abgasanlage

Raumluftunabhängiges Abgassystem LAS-System (PPs), gem. Kaminvorschriften 0.5m über First (Schrägdach) geführt.

Höhe	21.5 m
Davon über First	0.5 m
Durchmesser Abgasrohr	110 mm
Durchmesser Luftrohr	160 mm

Rauchrohranlage Abgassystem wird in einem EI60 Bauseits erstelltem Schacht im Gebäude bis über Dach geführt. Die LAS-Abgasanlage wird mit EI30 gegenüber den anderen Installationen abgeschottet. Abgasanlage nach Bedarf isoliert, inkl. allen Formstücken, Reinigungsdeckel, Messstutzen, etc.

242.1 Wärmeerzeugung

Wandkessel für schadstoffarme Gasfeuerung. Die Rauchgase werden in den der Brennkammer nachgeschalteten Heizflächen bis unter den Taupunkt gekühlt und so zur Kondensation gebracht. Dem Brennstoff wird so 10 - 15% mehr Heizenergie entzogen. Der Heizkessel ist geeignet für den Betrieb mit variable Wassermenge.

Gasbrenner für Low NO_x-Feuerung im Heizkessel integriert.

Die Rauchgase werden mit einem LAS-Abgassystem über Dachfirst geführt.

Das Kondensat wird wenn notwendig in der Neutrobox neutralisiert und in die Kanalisation geleitet.

242.2 Brauchwarmwassererwärmung

Die Brauchwarmwassererwärmung erfolgt ganzjährig durch die Heizungsanlage. Die einzelnen BWW - Bezüger werden durch die Sanitärverteilung erschlossen und einzeln gemessen.

243.1 Gruppe Raumheizung Heizkörper

Ab der Wärmeerzeugung wird eine Gruppe Raumheizung Heizkörper installiert. Die Vorlaufsolltemperatur wird nach Aussentemperatur geschoben und auf diesen Wert reguliert. Die Gruppe wird mit einer Wärmemessung ausgerüstet. In den einzelnen Räumen werden unter den Fenster Radiatoren installiert. Die Radiatoren werden mit Thermostatventilen, Entlüftungen, Entleerungen versehen und im Zweirohr System erschlossen. Die Heizkörper werden mit Funk-Heizkostenverteiler ausgerüstet.

243.2 Gruppe Raumheizung Bodenheizung

Ab der Wärmeerzeugung wird eine Gruppe Bodenheizung installiert. Die Vorlaufsolltemperatur wird nach Aussentemperatur geschoben und auf diesen Wert reguliert. Um Uebertemperaturen zu vermeiden, wird ein Sicherheitsthermostet eingesetzt. In den einzelnen Wohnungen werden Bodenheizungsverteilkasten, mit Absperrungen, Funk-Wärmemessung, Regulierventilen, Entlüftung und Entleerungen installiert. Die einzelnen Verteiler werden im 2-Rohr-System erschlossen. Die verschiedenen Räume werden ab Verteilkasten einzel erschlossen und sind separat absperren- und regulierbar. Alle Geschosse im Nassbausystem ausser das 2. Dachgeschoss wird im Trockenbausystem ausgeführt.

Messkonzept

Die einzelnen Wärmebezüger (Wohnungen) und BWW - Bezüger werden einzeln gemessen.

Die Radiatoren erhalten Heizkostenverteiler mit Funk. Die Bodenheizungsverteiler erhalten Funkwärmmezähler.

Die Gruppe Raumheizung Heizkörper wird gemessen.

Die Gruppe Brauchwarmwasser wird gemessen.

244 Lüftungsanlagen

244.1 Vorinvestition Mieterausbau (MAB)

Für einen zukünftigen Mieterausbau werden die Transitkanäle vorgängig installiert.
Aussenluftkanal bis an Decke EG, weitere Leitungsführung an die Fassade im MAB.

Luftmenge = 3'600m³/h

Fortluftkanal über Dach geführt inkl Regenhut, weitere Leitungsführung an die Fassade im MAB.

Luftmenge = 3'600m³/h

244.2 fensterlose Kellerräume

Eine mechanische Lüftungsanlage bringt die notwendige Frischluft in die Keller.
Der Luftwechsel wird so dimensioniert, dass bei normaler Nutzung eine genügende Lüftung gewährleistet ist. Im Sommer wird die Luftmenge reduziert um den Feuchteintrag in die Keller zu reduzieren.

Die Aussenluft wird an der Fassade angesaugt. Im Lüftungsgerät wird ein Teil des Wärmehaltes der Fortluft mittels einer Wärmerückgewinnung (WRG) der Zuluft zugeführt. Eine zusätzliche Erwärmung ist nicht vorgesehen.

Die Zuluft wird über ein Kanalnetz in die Kellerkorridore mit Gitter eingeblasen.

Die fensterlosen Kellerräume werden mechanisch entlüftet. Die Ersatzluft strömt via 1cm Türschlitze aus dem Korridor nach.

Die Fortluft wird via WRG und Brandschutzklappe in die UN Garage geführt.

- Fortluft 10 - 20 m³/h pro Raum

244.3 Küchenabluft

Umlufthaube, Lieferung durch Küchenbauer.

244.4 innenliegende WC / Duschen

Die innenliegenden Bad / WC und Abstellräume werden mechanisch entlüftet. Die Ersatzluft strömt durch 1 cm hohe Türschlitze (unten) aus den umliegenden Räumen nach.

Die notwendige Heizleistung zur Erwärmung der nachströmenden Ersatzluft wird auf die umliegenden Räume verteilt.

Die Steuerung erfolgt via Lichtschalter nachlaufverzögert.

- Zuluft -- m³/h

- Fortluft 60 m³/h

244.5 Lift

Der Liftschacht und Liftmaschinenraum wird natürlich entlüftet. Die Ersatzluft strömt durch Ueberströmöffnungen aus den Maschinenraum nach.

Die Steuerung erfolgt via Raumthermostat.

250 Sanitäre Anlagen

Allgemein

Beim vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um den Umbau von 1 Mehrfamilienhaus mit Gewerbe im Erdgeschoss.

251 Allgemeine Sanitärapparate

2510 Lieferung

Die Apparateauswahl erfolgte bei der Firma:

Sanitas Troesch AG
Rudolf Diesel-Strasse 3
8404 Winterthur
Tel. 055 269 13 69
Fax 055 269 13 60

Diese Apparateauswahl gilt lediglich als Richtlinie. Die Apparate und Garnituren werden später durch die Bauherrschaft definitiv bestimmt.

2511 Transport und Montage

Transport aller vorgenannten Apparate und Garnituren inkl. aller erforderlichen Werkzeuge und Materialien auf die Baustelle.

Rücktransport der Werkzeuge und der nicht gebrauchten Materialien nach beendigter Montage.

Einmalige Montage aller beschriebenen Apparate und Garnituren.

Schlagen und Bohren der erforderlichen Dübellöcher in Wand und Bodenplatten, samt Liefern und versetzen aller Dübel- und Befestigungsmaterialien.

Einregulieren der fertig erstellten Anlage und Übergabe an die Bauherrschaft.

252 Spezielle Sanitärapparate

Waschmaschine und Wäschetrockner in jeder Wohnung.

Sämtliche Sanitärapparate müssen Schallgedämmt ausgeführt werden.

254 Leitungen

2540 Kalt- und Warmwasserleitungen

Disposition

Die Hauszuleitung bis und mit Absperrorgan unmittelbar bei der Hauseinführung wird durch die Wasserversorgung erstellt. Im Technikraum befindet sich die Verteilbatterie mit Wasserzähler (Lieferung Wasserversorgung).

Erstellen der kompletten Kaltwasserleitungen, abgenommen nach dem Hauptabsperrenteil und über eine 3-teilige Verteilbatterie an der Decke des

Kellergeschosses zu den Steigzonen und Verbraucherstellen im Untergeschoss geführt. Die einzelnen Wohnungen werden ab den Steigleitungen erschlossen. Ab dem Verteilkasten werden die einzelnen Apparate im PEX –System erschlossen. Jede Wohnung ist einzeln abstellbar. Das Kaltwasser wird pro Wohnung gemessen.

Erstellen der kompletten Warmwasserleitungen. Abgenommen an den bauseits durch die Heizungsfirma gelieferten Warmwasserspeicher und Wärmetauscher. Inkl. Verrohrung des Boilerladekreises. Verteilung an der Untergeschossdecke zu den Steigzonen und Verbraucherstellen im Untergeschoss. Die einzelnen Wohnungen werden ab den Steigleitungen erschlossen. Ab dem Verteilkasten werden die einzelnen Apparate im PEX –System erschlossen. Jede Wohnung ist einzeln abstellbar. Das Warmwasser wird einzeln gemessen (zentrale Ablesung). Die auftretenden Wärmeverluste im Leitungsnetz werden via Heizband ersetzt. Vor dem Warmwasserspeicher wird eine Zeitschaltuhr eingebaut.

Ausführung

Der offen montierten Verteilleitungen in Chromstahlröhren Pressfitting-System. Die Apparateanschlussleitungen in VPE Kunststoffrohren. Sämtliche Armaturen-; Fittings-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien sind inbegriffen.

Die Befestigungstechnik für alle Leitungen sind nach den Normen des Schallschutzes SIA 181 auszuführen. Dämmungen oder Überdeckungen von Leitungsinstallationen dürfen erst nach bestandener Druckprüfung und Abnahme durch die zuständigen Instanzen vorgenommen werden.

Die Leitungen werden den Leitsätzen entsprechen dimensioniert, und fachgemäss montiert und gut durchgespült. Es dürfen nur vom SVGW zugelassene Materialien verwendet werden. Für Installationen, die nicht nach den Leitsätzen (W3d Ausgabe 2000) ausgeführt werden, haftet der **Unternehmer** vollumfänglich.

2544 Schmutzwasserleitungen

Disposition

Erstellen der kompletten Schmutzwasserleitungen. Bei den Entwässerungsgegenständen abgenommen zur bauseitigen Kanalisation geführt.

Die Anschlussleitungen im Erdgeschoss werden in der Betondecke eingelegt. Die Anschlussleitungen in den Obergeschossen werden im Unterlagsboden oder in den Wänden geführt.

Die Kanalisation wird im UG hochliegend an die bauseitige Kanalisation angeschlossen.

Die Apparate im UG werden über eine Abwasserhebeanlage an die bauseitige Kanalisation angeschlossen.

Vor dem Kanalisationsanschluss wird jeweils ein Putzstück zur Reinigung der Kanalisation eingebaut. Die Entlüftungsleitungen werden zur einwandfreien Be- und Entlüftung bis über Dach geführt. **Dacheinfassungen bauseits.**

Apparateanschlüsse im UG in Kunststoffrohren PE. Fallleitungen und eingelegte Schmutzwasserleitungen sowie die Apparateanschlussleitungen in den Wohngeschossen in Schallschutzrohren (z.B. PE-Silent) inkl. allen Formstücken, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Die Befestigungstechnik für alle Leitungen sind nach den Normen des Schallschutzes SIA 181 auszuführen.

Die Anlagen werden nach der Norm SN 592 000, Ausgabe 2002 „Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung“ **[Empfehlung Schweiz]** geplant und ausgeführt.

Es dürfen nur vom VSA zugelassene Materialien verwendet werden. Für Installationen, die nicht nach den gültigen Abwasser Normen SN 592 000 Ausgabe 2002 ausgeführt werden, haftet der **Unternehmer** vollumfänglich.

254.4 Gasleitung

254.4 Gasleitung

Erstellen der Gasleitung für die Heizung ab dem Gebäudeeintritt.

Für Gas-Installationen ist das Systemrohr aus hochlegiertem, rostfreiem, austenitischen (Cr-Ni-Mo) Stahl einzusetzen.

Die Befestigungstechnik für alle Leitungen sind nach den Normen des Schallschutzes SIA 181 auszuführen. Dämmungen oder Überdeckungen von Leitungsinstallationen dürfen erst nach bestandener Druckprüfung und Abnahme durch die zuständigen Instanzen vorgenommen werden.

Die Leitungen werden den Richtlinien entsprechen dimensioniert, und fachgemäss montiert. Es dürfen nur vom SVGW zugelassene Materialien verwendet werden. Für Installationen, die nicht nach den Richtlinien (G1 Ausgabe 2012) ausgeführt werden, haftet der Unternehmer vollumfänglich.

Für Gas-Installationen ist das Systemrohr aus hochlegiertem, rostfreiem, austenitischen (Cr-Ni-Mo) Stahl einzusetzen.

Die Befestigungstechnik für alle Leitungen sind nach den Normen des Schallschutzes SIA 181 auszuführen. Dämmungen oder Überdeckungen von Leitungsinstallationen dürfen erst nach bestandener Druckprüfung und Abnahme durch die zuständigen Instanzen vorgenommen werden

Die Leitungen werden den Richtlinien entsprechen dimensioniert, und fachgemäss montiert. Es dürfen nur vom SVGW zugelassene Materialien verwendet werden. Für Installationen, die nicht nach den Richtlinien (G1 Ausgabe 2012) ausgeführt werden, haftet der Unternehmer vollumfänglich.

255 Dämmungen

2551 Kaltwasserleitungen

Dämmungen der offen montierten Kaltwasserleitungen mit PIR-Schalen und PVC-Mantel gegen Schwitzwasserbildung.
Bogen abgeglättet und formschön bandagiert. PIR FCKW frei abgedämmt.
In Steigschächten verlegte Leitungen werden mit Armaflex – Schlauch isoliert, Stösse sauber verklebt.

Allgemeine Schallschutzmassnahmen

Sämtliche Leitungen müssen so abgedämmt werden, dass sie nirgends mit dem Baukörper in Berührung kommen. Sämtliche Rohrleitungen sind gegenüber dem Baukörper mittels schalldämmender Materialien abzudämmen.

2552 Warmwasserleitungen

Dämmungen der offen montierten Warmwasserleitungen mit PIR-Schalen und PVC – Mantel gegen Wärmeverluste. Bogen abgeglättet und formschön bandagiert.
In Steigschächten verlegte Leitungen werden mit Armaflex – Schlauch isoliert, Stösse sauber verklebt.

Allgemeine Schallschutzmassnahmen

Sämtliche Leitungen müssen so abgedämmt werden, dass sie nirgends mit dem Baukörper in Berührung kommen. Sämtliche Rohrleitungen sind gegenüber dem Baukörper mittels schalldämmender Materialien abzudämmen.

2554 Schmutzwasserleitungen

Sämtliche einbetonierte, eingemauerte oder in Leitungsschächten geführte Leitungen müssen mit Geberit – Dämmschlauch isoliert werden (Körperschall – Entkopplung)

Formstücke, die in der Ausführung SILENT nicht erhältlich sind (z.B. Kugelabzweiger) sind mit Geberit-Isol zu isolieren.

Dämmungen der Entlüftungsleitungen in den obersten Geschossen mit Armaflex – Schlauch 9 mm gegen Schwitzwasser.

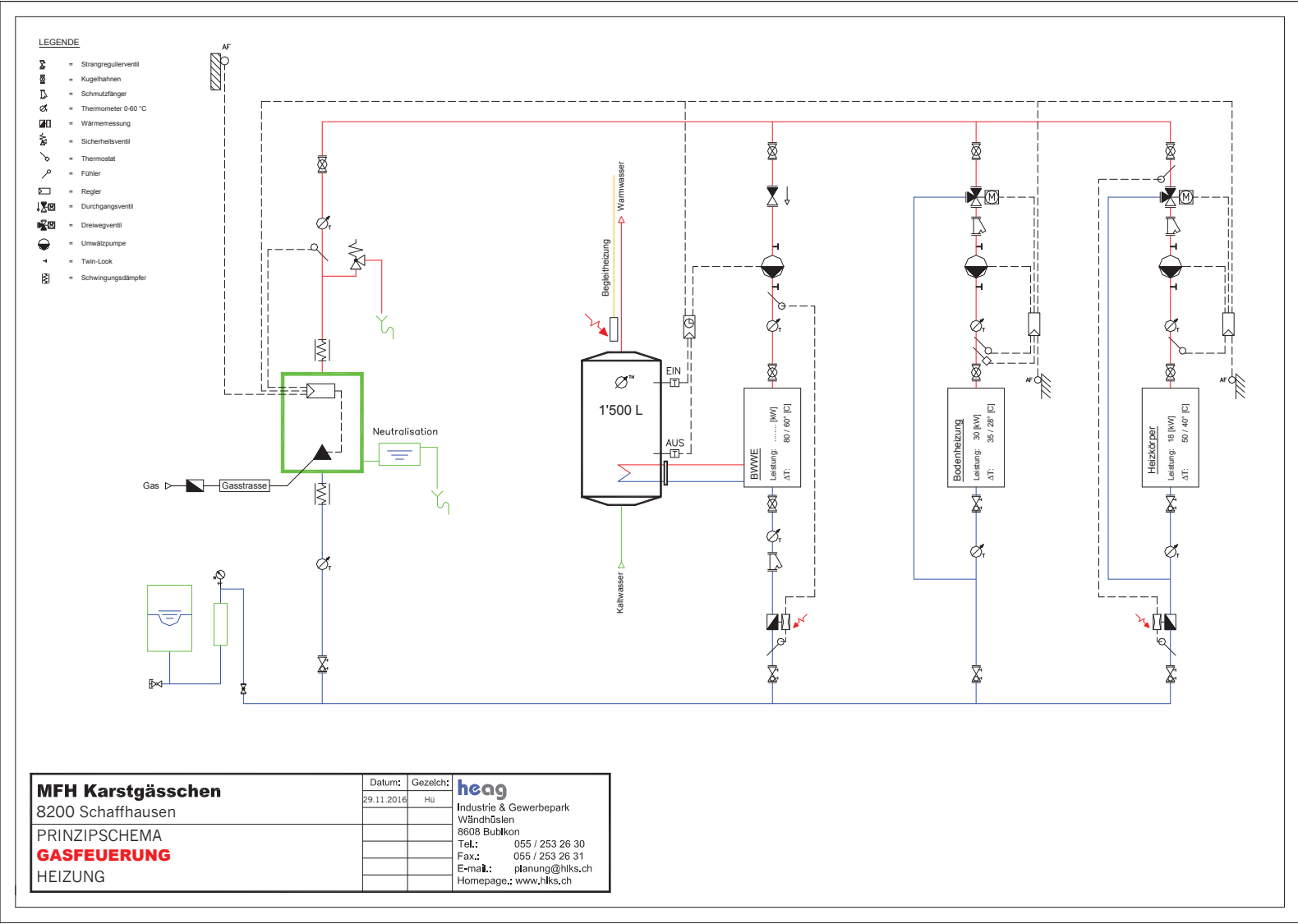
256 Elemente

2561 Lieferung

Liefern und Montieren von Vorwandelemente.
Ausgeschrieben GIS-Geberit System. Vorwandelemente.

Beplankung: bauseits
Ausflocken: bauseits

9. Prinzipschema



10. Termine



genaue Termine gemäss Angaben Bauleitung

11. Materialvorschriften

11.1 Fabrikateliste

MFH Wohnungen

25 Sanitäre Anlagen

251 Allgemeine Sanitärapparate

2510 Lieferung

**Text eingeben

Allgemeine Apparate

Apparate, Armaturen und
Garnituren

Lieferung

R 111.022 **Gemäss Offerte Sanitas Trösch
Offerte Nr. 200484454
Herr Kunz
Tel: 052 269 13 64

MFH : :2510 : : : : A St 1

Total Lieferung

Fr.

2511 Montage

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem
Originaltext NPK entsprechen,
sind mit dem Buchstaben R vor
der Positionsnummer gekenn-
zeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Wannen, Duschen

Wannen

Badewanne mit Ablaufgarnitur,
ohne Dichtungsfuge

R 111.031 **Abstellverschraubungen
DU-Mischer

MFH : :2511 : : : : A St 24

Duschen

Duschenwanne mit
Ablaufgarnitur, ohne
Dichtungsfuge

Aus Stahl, Kunststoff

Seitenlänge über 90 cm

R 141.121 Normobjekt

Typenbezeichnung

MFH : :2511 : : : : A St 1

Aus Feuertron, Keramik, Guss

Seitenlänge über 90 cm

R 141.221 Normobjekt

Typenbezeichnung

MFH : :2511 : : : : A St 11

Zusätzliche Einzelartikel
gemäss Apparatelatalog,
Schutz

Übertrag									
		Schutz							
		Badewanne, Grosswanne,							
		Duschwanne							
		Duschwanne							
R 188.131		Normobjekt							
		100x100 Stk. 1							
		160x90 Stk. 5							
		140x90 Stk. 6							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	12
		Waschtisch, Bidet							
		Waschtisch							
		Mit/ohne Einbauarmatur							
		Montage auf Wand,							
		Einfach, Länge bis 80 cm							
R 211.111		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	10
		Einfach, Länge über 80 cm							
R 211.121		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	9
		Doppelwaschtisch mit/ohne							
		Einbaugarnitur,							
		Länge bis 120 cm							
R 211.141		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	1
		Badezimmermöbel							
		Möbel, Schränke							
		Spiegelschrank zu Möbel							
		61 bis 90 cm							
R 242.621		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	2
		91 bis 150 cm							
R 242.631		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	10
		Klosett-, Urinal-Anlagen							
		Zusätzliche Einzelartikel							
		gemäss Apparatkatalog							
		Klosetts, Urinale							
		Klosetts							
		Wandklosett für Einbau-							
		Spülkasten							
R 381.221		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2511	:	:	:	A	St	20
		Einzelartikel zu Klosett und							
		Urinal							
		Klosettsitz mit/ohne Deckel							
R 381.541		Normobjekt							
		Typenbezeichnung							

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											Übertrag
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	12
		Sanitärarmaturen (2)									
		Spiegelschrank, Spiegel, Tablar									
		Spiegel									
		Mit Klammern									
		Bis cm 90									
R 612.111		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	8
		Zusätzliche Einzelartikel gemäss Apparatkatalog									
		Befestigungszubehör									
		Schrauben									
		Dübelschraube 145 mm, 2 Stück									
R 681.131		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	42
		Armaturen									
		Mischarmatur									
		Wandmischer									
		Wandmischer AP mit Auslauf 1/2"									
R 711.311		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	12
		Einlochmischer									
		Für Spültisch, Waschtisch									
		Mit Auslauf									
R 712.111		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	21
		Einzelarmaturen									
		Aufputz, Unterputz (1)									
		Eckregulierventil mit Klemmkupplung									
		Zoll 1/2									
R 731.511		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	53
		Doppelventil für Spültisch und Geschirrspüler									
		Zoll 1/2									
R 731.611		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	11
		Aufputz, Unterputz (2)									
		Waschmaschinenventil									
		Zoll 1/2									
R 732.211		Normobjekt									
		Typenbezeichnung									
		MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	11
											Übertrag

										Übertrag
		Zubehör								
		Für Brausen								
		Gleitstange								
R 741.201		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	12
		Brausenkopf								
R 741.301		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	12
		Für Anschlüsse								
		Metallschlauch								
R 742.301		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	12
		Anschluss- und Ablaufprogramm								
		Installationssysteme,								
		Abdichtung, Schallschutz								
		Anschluss- und Ablaufprogramm								
		Anschlussprogramm								
		Geruchverschluss								
		Für Waschtisch, KS/MC								
R 851.111		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	21
		Ablaufgarnitur für Spültisch								
		1-teilig								
		2-teilig								
R 853.201		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	11
		Abdichtung, Schallschutz								
		Abdichtung								
		Flex-Zargenprofil für Wanne								
		und Dusche								
R 885.201		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	m	36.0
		Schallschutz								
		Für Wandbecken, Waschtisch,								
		Möbel, Bidet								
		Waschtisch								
R 886.221		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	21
		Für Klosett								
		Wandklosett								
R 886.311		Normobjekt								
		Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2511	:	:	:	:	A	St	20
		Für Garnituren								
		Glas-Seifenhalter								
R 886.411		Normobjekt								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Übertrag									
Rohre und Formstücke für Pressverbindungen									
Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:									
Nichtrostender Stahl 1.4401.									
Marke, Typ									
Rohre.									
Stahlrohre nichtrostend.									
Für d (1):									
261.112	mm 15.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	m	50.0
261.113	mm 18.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	m	55.0
261.114	mm 22.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	m	115.0
261.115	mm 28.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	m	100.0
Bogen und Winkel.									
Bogen (1).									
Grad 90, mit Muffen (1):									
262.112	mm 15.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	32
262.113	mm 18.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	42
262.114	mm 22.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	34
262.115	mm 28.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	24
Winkel.									
Mit Wandflansch.									
Kurz, mit Muffe und IG.									
263.112	mm 15.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	4
263.113	mm 18.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	3
263.114	mm 22.								
Typenbezeichnung									
MFH	:	:2540	:	:	:	:260.110	A	St	3
T.									
Grad 90 (1).									
Mit Muffen (1).									
264.114	mm 22.								

								Übertrag
Typenbezeichnung								-----
264.115	mm 28.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	1
Typenbezeichnung								-----
264.133	mm 18.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	1
Mit Muffen. Reduziert (1).								-----
264.134	mm 22.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	1
Typenbezeichnung								-----
264.135	mm 28.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	5
Typenbezeichnung								-----
265.112	mm 15.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	22
Muffen, Reduktionen, Stopfen und Kappen.								-----
Muffe.								
Für d (1):								
265.113	mm 18.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	15
Typenbezeichnung								-----
265.114	mm 22.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	18
Typenbezeichnung								-----
265.115	mm 28.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	23
Typenbezeichnung								-----
265.313	mm 18.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	20
Reduktion.								-----
Für d (1):								
265.315	mm 28.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	2
Typenbezeichnung								-----
265.413	mm 18.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	2
Stopfen.								-----
Für d (1):								
265.414	mm 22.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	1
Typenbezeichnung								-----
265.415	mm 28.	MFH	:2540	:	:	:260.110 A	St	4
Typenbezeichnung								-----
Uebergänge.								7

										Übertrag
	Mit Muffe.									
	Mit AG (1).									
267.112	mm 15.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	:260.110	A	St 12
267.113	mm 18.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	:260.110	A	St 26
267.114	mm 22.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	:260.110	A	St 8
	Installationsteile									
	Zubehör.									
	Formstücke und Halterungen.									
	Absperrzapfen aus Metall.									
283.112	" 1/2.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	St 76
	Absperrzapfen aus Kunststoff.									
283.122	" 1/2.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	St 24
	Heizband.									
	Selbstregelnd.									
	Für Warmwasser.									
285.113	Haltemperatur bis Grad C 55.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	m 160.0
	Apparate (1).									
285.208	ECO-Slave.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	St 1
	Zubehör.									
	Für Heizbänder (3).									
285.432	Abzweigset mit 1 Endabschluss.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	St 6
285.437	Endabschluss.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	St 7
	Montage.									
	Kennzeichnung.									
285.541	Elektrisch beheizt.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	St 8
	Heizbandbefestigung mit Kabel-									
	binder.									
285.552	Länge bis cm 35.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:		A	m 320.0
	Rapport.									
285.572	Für zusätzliche Heizkreise und									
	Elektroanschlüsse.									
14. Dezember 2016 hürlimann engineering ag 8608 Bubikon 055 253 26 30										Übertrag

Übertrag									
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : A St 2								
	Leitungen aus Kunststoff mit Klemm-, Steck- und Pressverbindungen								
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:								
	Vernetztes Polyethylen PE-X.								
	Marke, Typ								
	Rohre								
	Rohre.								
	In Ringen.								
	Im Schutzrohr.								
311.121	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : :300.140 A m 350.0								
311.122	mm 20.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : :300.140 A m 40.0								
	Armaturenanschlüsse und Verteiler								
	Armaturenanschluss komplett.								
	Einfach.								
	Grad 90. " 1/2.								
321.111	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : : A St 9								
	Zweifach. In Mauerwerk.								
	Grad 90. " 1/2.								
321.511	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : : A St 2								
	Armaturenanschlüsse.								
	Mit Wandflansch.								
	Einfach, " 1/2.								
322.211	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : : A St 6								
322.212	mm 20.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : : A St 6								
	Verteiler mit Gewinde.								
	Anschluss " 3/4. Abgang abgewinkelt bis Grad 90 (1).								
	1 Abgang.								
324.414	" 3/4.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : : A St 3								
	2 Abgänge.								
324.424	" 3/4.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2540 : : : : : : A St 8								

								Übertrag
	3 Abgänge.							
324.434	" 3/4.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							6
	4 Abgänge.							
324.444	" 3/4.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							6
	5 Abgänge.							
324.454	" 3/4.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							3
	Formstücke zu Verteiler.							
	Endverschluss.							
	Stopfen.							
326.446	" 3/4.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							24
	Wärmedämmungen.							
	Für Verteiler.							
	Dämmdicke mm 20.							
327.116	" 3/4.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							16
	Formstücke zum Klemmen und Stecken							
	Formstücke zum Klemmen und Stecken.							
	Bogen.							
	Mit Gewinde " 1/2.							
331.131	Bis mm 16.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							20
	T (1).							
	Bis Grad 90 (1):							
331.611	Bis mm 16.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							5
	Uebergänge.							
	Mit Gewinde.							
	" 1/2.							
332.111	Bis mm 16.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							94
	Uebergänge.							
	Uebergang.							
	Auf Verteiler.							
333.411	mm 16.							
	Typenbezeichnung							
	MFH : :2540 : : : : A St							77
333.412	mm 20.							
	Typenbezeichnung							

Übertrag										
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	3
	Verbindungen.									
	Verschraubungen.									
	Mit AG.									
335.314	" 3/4.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	20
	Montage- und Einlegehilfen, Halterungen									
	Halterungen und Schallschutzgarnituren.									
	Für Armaturenanschluss.									
	Distanzhalter.									
362.111	Einfach.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	3
362.112	Zweifach.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	3
	Befestigung (2).									
362.143	Ablaufhalter bis mm 56.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	3
	Rohrbride und Schiebehülse.									
	Rohrbride einfach, aus Metall:									
362.421	Bis mm 16.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	300
362.422	mm 20.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	100
	Zubehör.									
	Rohrbinder aus Kunststoff.									
362.612	Länge mm 300.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	300
362.613	Länge mm 400.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	100
	Armaturen									
	Absperrarmaturen.									
	Geradsitzventil.									
	Mit Uebergangsgewinde zum Verteiler, " 3/4 und Gewinde:									
381.218	" 3/4, für UP-Montage.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	30
	Gebäudearmaturen mit Gewinden, Steckverbindungen und Verschraubungen									
	Absperrarmaturen									
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:									

									Übertrag	-----
621.443	mm 18 bis 21.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	1
621.444	mm 22 bis 27.									-----
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	4
621.445	mm 28 bis 34.									-----
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	7
	Geradsitzventile.									
	Mit Pressverbindung. Mit Handrad.									
	Für d:									
623.422	mm 15 bis 17.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:620.120	A	St	6
623.423	mm 18 bis 21.									-----
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:620.120	A	St	4
623.424	mm 22 bis 27.									-----
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:620.120	A	St	4
	Verschiedene Armaturen									
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:									
	Rotguss.									
	Marke, Typ									
	Zählvorrichtungen.									
	Wasserzähler. Einstrahl mit Flügelrad. Trockenläufer. Bis Grad C 90. Mit Impulsgeber.									
	Impulswert Liter 10.									
652.423	DN 15.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	10
	Zubehör, Verschiedenes.									
	Rohbauset für Wasserzähler (1).									
652.825	Bis mm 22, für 1 Messkapsel. UP 4x und AP 10x									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	14
	Rohbauset für Wasserzähler (2).									
652.833	Bis " 3/4, mit Abstellung und Dämmung.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2540	:	:	:	:650.120	A	St	30

								Übertrag	-----
Zubehör									
Beschriftungen, Armaturenbefestigungen.									
Klebeschilder.									
Pfeilschilder. Länge mm 100 bis 150, Breite bis mm 30.									
677.413	Zweizeilig.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	14

Verbindungen und Befestigungen									
Verbindungen, Mauerdurchführungen									
Verbindungen.									
Verbindungen für Metallrohre (1).									
Schraubverbindung (1).									
818.112	DN 15.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	328

818.114	DN 25.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	143

Verbindungen für Metallrohre (4).									
Pressverbindung (1).									
818.442	DN 15.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	124

818.443	DN 20.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	169

818.444	DN 25.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	177

818.445	DN 32.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	127

Rohrschellen									
Mit Befestigungsmaterial.									
Leichte Rohrschellen.									
Mit Holzgewinde.									
Mit Gummieinlage (1).									
821.112	DN 15.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	38

821.113	DN 20.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	42

821.114	DN 25.								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2540	:	:	:	A	St	58

821.115	DN 32.								
	Typenbezeichnung								

										Übertrag		
MFH	:	:2540	:	:	:	:	A	St	55			
Total Kalt- und Warmwasser										Fr.		
2544	Schmutzwasser											
Bedingungen												
. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.												
. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).												
Leitungen aus Kunststoff mit Steck- oder thermischer Schweissverbindung												
Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:												
PE.												
Marke, Typ												
PP.												
Marke, Typ												
Rohre und Formstücke												
Rohre.												
Rohr.												
d (1):												
311.117	mm 75.											
Typenbezeichnung												
MFH	:	:2544	:	:	:	:	:300.110	A	m	15.0		
311.118	mm 90.											
Typenbezeichnung												
MFH	:	:2544	:	:	:	:	:300.110	A	m	6.0		
d (2):												
311.121	mm 110.											
Typenbezeichnung												
MFH	:	:2544	:	:	:	:	:300.110	A	m	33.0		
Reduktionen.												
Zentrisch.												
Kurz (2):												
312.121	mm 110.											
Typenbezeichnung												
MFH	:	:2544	:	:	:	:	:300.110	A	St	1		
Bogen und Winkel.												
Bogen.												
Bis Grad 45, (1):												
313.118	mm 90.											
Typenbezeichnung												
MFH	:	:2544	:	:	:	:	:300.110	A	St	7		
Bis Grad 45, (2):												
313.121	mm 110.											
Typenbezeichnung												
MFH	:	:2544	:	:	:	:	:300.110	A	St	6		

Übertrag									
	Abzweige.								
	Kugelabzweig zweifach, bis								
	Grad 180.								
	d (2):								
314.621	mm 110.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : :300.110 A St 2								
	Zubehör.								
	Reinigungsstück.								
	Mit Verschlusskappe, Grad 45.								
	(2):								
315.421	mm 110.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : :300.110 A St 2								
	Rohre und Formstücke schallge-								
	dämmt								
	Rohre schallgedämmt.								
	Rohr schallgedämmt.								
	d:								
321.112	mm 56.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : : A m 21.0								
321.113	mm 63.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : : A m 42.0								
321.114	mm 75.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : :300.120 A m 21.0								
321.116	mm 110.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : :300.120 A m 105.0								
	Reduktionen schallgedämmt.								
	Exzentrisch.								
	Kurz.								
322.314	mm 75.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : :300.120 A St 15								
	Lang.								
322.336	mm 110.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : : A St 32								
	Bogen und Winkel schallge-								
	dämmt.								
	Bogen.								
	Bis Grad 45.								
323.112	mm 56.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : : A St 26								
323.113	mm 63.								
	Typenbezeichnung								
	MFH : :2544 : : : : A St 66								
323.114	mm 75.								

								Übertrag
Typenbezeichnung								
323.116	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:300.120	A St	8
Typenbezeichnung								
323.532	Winkel. Grad 46 bis 90. mm 56.	MFH	:2544	:	:	:300.120	A St	76
Typenbezeichnung								
323.533	mm 63.	MFH	:2544	:	:	:	A St	10
Typenbezeichnung								
323.534	mm 75.	MFH	:2544	:	:	:	A St	16
Typenbezeichnung								
323.536	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:	A St	2
Typenbezeichnung								
324.113	mm 63.	MFH	:2544	:	:	:	A St	13
Abzweige schallgedämmt. Bis Grad 45. d:								
324.116	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:300.120	A St	5
Typenbezeichnung								
324.153	mm 63.	MFH	:2544	:	:	:	A St	18
Typenbezeichnung								
324.154	mm 75.	MFH	:2544	:	:	:	A St	1
Typenbezeichnung								
324.156	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:	A St	12
Typenbezeichnung								
324.176	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:	A St	13
Reduziert von mm 75 bis 125.								
Typenbezeichnung								
324.316	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:	A St	1
Bogenabzweig. d:								
324.516	mm 110.	MFH	:2544	:	:	:	A St	5
Typenbezeichnung								
Eckabzweig. Bis Grad 90, 90.								

										Übertrag
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.120	A	St	4
	Doppelbogenabzweig.									
	Bis Grad 90.									
324.716	mm 110.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:	A	St	3
	Reinigungsstück.									
	Grad 90 mit Verschlusskappe.									
324.826	mm 110.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:	A	St	3
	Apparateanschlussstücke									
	Bogen, Winkel und Geruchver-									
	schluss.									
	Bogen.									
	Für Wandklosett, Grad 90.									
332.138	mm 110.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	20
	Winkel.									
	Für Geruchverschluss.									
332.544	mm 56.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:	A	St	21
	Muffen und Verbindungselemente									
	Muffen.									
	Langmuffe.									
	Mit Dichtung. (1):									
341.117	mm 75.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	9
	Mit Dichtung. (2):									
341.121	mm 110.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	27
	Steckmuffe.									
	Mit Dichtung, reduziert.									
341.236	mm 63.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	33
	Elektromuffen und Thermomuf-									
	fen.									
	Elektromuffe. (1):									
341.315	mm 56.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	24
341.316	mm 63.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	36
341.317	mm 75.									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110	A	St	8

14. Dezember 2016

hürlimann engineering ag 8608 Bubikon 055 253 26 30

Übertrag

								Übertrag
341.318	mm 90.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	2
	Elektromuffe. (2):							
341.321	mm 110.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	66
	Verbindungen, Anschlüsse, Befestigungen und Ablaufzubehör							
	Verbindungen und Anschlüsse							
	Montageaufwand für Verbindun- gen und Anschlüsse.							
	Schweissverbindungen Kunst- stoff.							
	Stumpfschweissverbindung (1).							
818.214	DN 56.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	74
818.215	DN 60.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	222
818.216	DN 70.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	76
818.218	DN 90.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	13
	Stumpfschweissverbindung (2).							
818.221	DN 100.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	323
	Heizwendel-Schweissverbin- dung (1).							
818.234	DN 56.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	24
818.235	DN 60.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	36
818.236	DN 70.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	8
818.238	DN 90.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	2
	Heizwendel-Schweissverbin- dung (2).							
818.241	DN 100.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	66
	Verschiedene Verbindungen.							
	Steckverbindung (1).							

								Übertrag
818.415	DN 60.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	33
818.416	DN 70.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	9
	Steckverbindung (2).							
818.421	DN 100.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	22
	Rohrschellen							
	Mit Befestigungsmaterial.							
	Rohrschellen.							
	Mit Holzgewinde.							
	Mit Gummieinlage (1).							
821.114	DN 65.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	42
821.115	DN 70.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	18
821.117	DN 100.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	60
	Rohrschellen mit Gewinderohr.							
	Mit Zweilochgrundplatte.							
	Mit Gummieinlage (1).							
822.315	DN 70.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	9
822.317	DN 100.							
	Typenbezeichnung							
	MFH	:	:2544	:	:	:	A St	22
	Total Schmutzwasser							Fr.
	Total Leitungen							Fr.

255 Dämmungen

2551 Kaltwasser

Bedingungen

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Dämmungen

Ohne andere Angaben ist die Ausführung:

Mineralwolle, mm 20

Leitungen

Umhüllung mit PVC-Folie.

Übertrag										
	Dämmschläuche, Umhüllungen, Bandagen, Anstriche, Zubehör Ohne andere Angaben ist die Ausführung: PE Dämmschläuche. Dämmschlauch geschlitzt, selbstklebend Aus geschlossenzelligem Schaumstoff (1) Dämmstärke mm 16 bis 20 (1)									
R 413.172	DN 15									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:400.110	A	m	15.0
R 413.173	DN 20									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:400.110	A	m	35.0
R 413.174	DN 25									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:400.110	A	m	55.0
R 413.175	DN 32									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:400.110	A	m	75.0
	Bandagen, Anstriche, Zubehör Bandage (1) PVC-Klebband Bandbreite mm 100 (1) PE-Klebband Bandbreite mm 100 (1)									
R 431.422	DN 15									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	15.0
R 431.423	DN 20									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	35.0
R 431.424	DN 25									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	55.0
R 431.425	DN 32									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	75.0
	Schaumstoff Bandbreite mm 100 (1)									
R 431.622	DN 15									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	20.0
R 431.623	DN 20									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	30.0
R 431.624	DN 25									
	Typenbezeichnung									
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	50.0

										Übertrag	-----	
R 431.625	DN 32											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2551	:	:	:	:	A	m	50.0	-----	
Total Kaltwasser										Fr.	=====	
2552	Warmwasser											
Bedingungen												
. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).												
Dämmungen												
Ohne andere Angaben ist die Ausführung:												
Mineralwolle, mm 20												
Mineralwolle, mm 30												
Mineralwolle, mm 40												
Leitungen												
Umhüllung mit PVC-Folie.												
Anorganische Schalen mit verzinktem Draht befestigt.												
Umhüllung aus Hart-PVC-Folie.												
(1)												
Rohre (1)												
R 213.115	DN 32											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	m	20.0	-----
R 213.116	DN 40											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	m	20.0	-----
	Bogen bis Grad 90 (1)											
R 213.135	DN 32											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	St	12	-----
R 213.136	DN 40											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	St	8	-----
	Abzweiger (1)											
R 213.155	DN 32											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	St	2	-----
R 213.156	DN 40											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	St	3	-----
	Anorganische Schalen mit verzinktem Draht befestigt.											
	Umhüllung aus Hart-PVC-Folie.											
	(3)											
	Armaturen (1)											
R 213.355	DN 32											
	Typenbezeichnung											
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	:200.110	A	St	2	-----
R 213.356	DN 40											

								Übertrag	
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:200.110 A	St	5
	Dämmungen mit Hartschaumschalen								
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:								
	PIR-Schalen, mm 20								
	Leitungen. (1)								
	Umhüllung aus PVC-Folie								
	Hartschaumschalen mit verz. Draht befestigt. Umhüllung aus Hart-PVC.								
	Abschlüsse (1)								
R 313.315	DN 32								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:300.110 A	St	4
R 313.316	DN 40								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:300.110 A	St	8
	Dämmschläuche, Umhüllungen, Bandagen, Anstriche, Zubehör								
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:								
	PE								
	Dämmschläuche.								
	Dämmschlauch geschlitzt, selbstklebend								
	Aus geschlossenzelligem Schaumstoff (1)								
	Dämmstärke mm 16 bis 20 (1)								
R 413.173	DN 20								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:400.110 A	m	30.0
R 413.174	DN 25								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:400.110 A	m	25.0
R 413.175	DN 32								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:400.110 A	m	45.0
R 413.176	DN 40								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	:400.110 A	m	25.0
	Bandagen, Anstriche, Zubehör								
	Bandage (1)								
	PE-Klebband								
	Bandbreite mm 100 (1)								
R 431.423	DN 20								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	A	m	30.0
R 431.424	DN 25								
	Typenbezeichnung								
	MFH	:	:2552	:	:	:	A	m	25.0
R 431.425	DN 32								

										Übertrag
Typenbezeichnung										
R 431.426	MFH	:	:2552	:	:	:	:	A	m	45.0
DN 40										
Typenbezeichnung										
R 431.623	MFH	:	:2552	:	:	:	:	A	m	25.0
Schaumstoff										
Bandbreite mm 100 (1)										
DN 20										
Typenbezeichnung										
R 431.624	MFH	:	:2552	:	:	:	:	A	m	15.0
DN 25										
Typenbezeichnung										
R 431.625	MFH	:	:2552	:	:	:	:	A	m	10.0
DN 32										
Typenbezeichnung										
R 431.626	MFH	:	:2552	:	:	:	:	A	m	25.0
DN 40										
Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2552	:	:	:	:	A	m	10.0
Total Warmwasser										Fr.
2554 Schmutzwasser										
Bedingungen										
. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).										
Dämmschläuche, Umhüllungen, Bandagen, Anstriche, Zubehör										
Dämmschläuche.										
Dämmschlauch ungeschlitzt										
Aus geschlossenzelligem Schaumstoff										
Dämmstärke bis mm 6 (1)										
R 411.118	DN 65									
Schallentkopplungsschlauch Geberit										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	65.0
Dämmstärke bis mm 6 (2)										
R 411.121	DN 80									
Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	25.0
R 411.122	DN 100									
Schallentkopplungsschlauch Geberit										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	110.0
Umhüllung.										
Schaumstoff										
Schalldämmung, schwer										
Für Leitungen										
R 421.114	DN 80									
Typenbezeichnung										

14. Dezember 2016	hürlimann engineering ag 8608 Bubikon 055 253 26 30	Übertrag
-------------------	---	----------

Übertrag											
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	6.0	-----
R 421.115	DN 100										-----
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	20.0	-----
	Bandagen, Anstriche, Zubehör										
	Bandage (1)										
	PVC-Klebband										
	Bandbreite mm 100 (1)										
	PE-Klebband										
	Bandbreite mm 100 (1)										
R 431.428	DN 65										
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	100.0	-----
	Bandbreite mm 100 (2)										
R 431.431	DN 80										
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	10.0	-----
R 431.432	DN 100										
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	100.0	-----
	Schaumstoff										
	Bandbreite mm 100 (1)										
R 431.628	DN 65										
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	50.0	-----
	Bandbreite mm 100 (2)										
R 431.631	DN 80										
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	10.0	-----
R 431.632	DN 100										
	Typenbezeichnung										
	MFH	:	:2554	:	:	:	:	A	m	50.0	-----
Total Schmutzwasser										Fr.	=====
Total Dämmungen										Fr.	=====

256 Sanitär Installationselemente

2560 Lieferung

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Bedingungen

**Lieferung

**Montage

R 111.021 **Gemäss Offerte Nr. 1681443_GIS
Wohnungen
Herrr Daniel Bosshard
Tel: 055 221 66 60

MFH : :2560 : : : : A St 1

Total Lieferung

Fr.

2561 Montage

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem
Originaltext NPK entsprechen,
sind mit dem Buchstaben R vor
der Positionsnummer gekenn-
zeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Bedingungen

**Lieferung

**Montage

R 111.033 **Gemäss Offerte Nr. 1681443_GIS
Gewerbe
Herrr Daniel Bosshard
Tel: 055 221 66 60

MFH : :2561 : : : : A St 1

Total Montage

Fr.

Total Sanitär Installationselemente

Fr.

259 Uebriges

Anwendungsregeln

. Reservepositionen: Positio-
nen, die nicht dem Original-
text NPK entsprechen, dürfen
nur in den dafür vorgesehenen
Reservefenstern erstellt wer-
den und sind mit dem Buchsta-
ben R vor der Positionsnummer
zu kennzeichnen (siehe "NPK
Bau - Informationen für Anwen-
der", Ziffer 6).

. Kurztext-Leistungsverzeich-
nis: Es werden nur die ersten
zwei Zeilen von Haupt- und ge-
schlossenen Unterpositionen
übernommen. Verwendung z.B.
als Arbeitsexemplar. Es gilt
in jedem Fall die Volltextver-
sion des NPK (siehe "NPK Bau
- Informationen für Anwender",
Ziffer 10).

**Organisation Bauherr, Lage,
Zweckbestimmung des Objekts,
Umfang der Arbeiten**

**Objektbedingungen und Er-
schwernisse bei Bahnanlagen**

Bestehende Bahnanlagen.

Uebrige

Montage

Montage der Komplette Anlagen
durch qualifiziertes
Fachpersonal.

Total

..... Mann

à..... Tag

Anzeichnen der
Kernbohrungen

Ausmessen und Anzeichnen
der Kernbohrungen gem.
Angaben des Ingenieur.
Die Anzahl ist aus den
Plänen zu Entnehmen.
Die Bohrung erfolgt
Bauseits.

Füllen der Anlage

Füllen und entlüften der
kompletten Anlage inkl.
bestehende Anlageteile mit
geeignetem Wasser.

Druckprobe

Druckprobe solange die
Leitungen noch sichtbar sind
min. 1.5-fachem Betriebsdruck
prüfen.

Die Druckprobe muss dem
Ingenieur frühzeitig
angezeigt werden.

Die Druckprobe wird durch
Unternehmer protokolliert.

Einregulierungen

Die Wassermengen und Drücke
der einzelnen Verbraucher
durch Sanitär eingestellt.

Die Einregulierung muss dem
Ingenieur frühzeitig
angezeigt werden.

Die Einregulierung wird
durch Unternehmer
protokolliert.

Betriebs- und
Wartungsanleitungen

Erstellen einer Betriebs- und
Wartungsanleitung.
Garantie, Messung Drücke,
Temperatur, Ausstosszeit,
Betrieb. Heizband

Revisionspläne

Nachführen der Montagepläne
mit allen Änderungen und

Ergänzungen.

**Ausschreibung, Eignungs- und
Zuschlagskriterien, Beilagen
zum Angebot**

**Ausschreibung, Eignungs- und
Zuschlagskriterien**

Art des Verfahrens.

Selektives Ausschreibungsver-
fahren.

Eingabe

Eingabe und Anmeldung bei den
zuständigen Behörden
jeweiligen Apparate.
Z.B. Kanalisationseingabe,
Installationsanzeige,
Schemaeingabe u.s.w

Bauarbeiten, Baubetrieb

Auflagen bei Bauarbeiten

Auflagen bezüglich Ver-
kehrs- und Transportwege
innerhalb Baustelle.

Schientransportwege.

Spezifikation

Transport

-Transport alle Materialien,
Werkzeug und Maschinen an
die Verwendungsstelle.

-Fachgerechte Entsorgung der
Abfälle und

Verpackungsmaterialien auf
eigene Kosten

-Rücktransport aller

Restmaterialien, Werkzeug und
Maschinen, ink. aufräumen
des Arbeitsplatzes.

-Kranbenützung /

Liftbenützung (wenn vorhanden

) zu Lasten Unternehmer nach

Absprache mit dem Baumeister.

Total Uebriges

Fr. _____

Total Sanitäre Anlagen

Fr. _____

Total Wohnungen

Fr. _____

EG Gewerbe

25 Sanitäre Anlagen

251 Allgemeine Sanitärapparate

2510 Lieferung

**Text eingeben

Allgemeine Apparate
Apparate, Armaturen und
Garnituren
Lieferung

R 111.021 **Gemäss Offerte Sanitas Trösch
Offerte Nr. 200484687
Gewerbe
Herr Kunz
Tel: 052 2691364

EG : :2510 : : : : A St 1

Total Lieferung

Fr.

2511 Montage

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem
Originaltext NPK entsprechen,
sind mit dem Buchstaben R vor
der Positionsnummer gekenn-
zeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Waschtisch, Bidet

Waschtisch

Mit/ohne Einbauarmatur

Montage auf Wand,

Einfach, Länge bis 80 cm

R 211.111 Normobjekt

Typenbezeichnung

EG : :2511 : : : : A St 2

Klosett-, Urinal-Anlagen

Zusätzliche Einzelartikel
gemäss Apparatekatalog

Klosetts, Urinale

Klosetts

Wandklosett für Einbau-
Spülkasten

R 381.221 Normobjekt

Typenbezeichnung

EG : :2511 : : : : A St 3

Einzelartikel zu Klosett und
Urinal

Spülkasten AP separat

R 381.521 Normobjekt

Typenbezeichnung

EG : :2511 : : : : A St 1

Klosettsitz mit/ohne Deckel

R 381.541 Normobjekt

Typenbezeichnung

EG : :2511 : : : : A St 3

Betätigungen zu Klosett und
Urinal

								Übertrag
		Abdeck- und Betätigungsplatte						
R 381.611		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	2
		Allgemeines Sanitärzubehör						
		Anschlussteile Entsorgung						
		Ein- und Ablaufmanschetten-						
		garnitur zu Wandklosett und						
		Ausguss für Einbauspülkasten						
R 382.231		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	3
		Sanitärgarnituren (1)						
		Halter, Stützen, Stangen						
		Halter						
		Handtuch- oder Kleiderhaken						
		Bis 3 Schrauben						
R 511.311		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	5
		Wandhalter						
		Papier-,Reserverollenhalter						
R 511.431		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	3
		Klosettbürstenhalter						
R 511.441		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	3
		Waschraumeinrichtung						
		Spender, Korb, Trockner						
		Spender						
		Seifenspender mit 3 Schrauben						
R 531.111		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	2
		Handtuchspender						
R 531.131		Normobjekt						
		Hygienbeutelspender						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	2
		Papierkorb						
		Freistehend						
R 531.211		Normobjekt						
		Typenbezeichnung						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	2
		Garnituren für Behinderte						
		Haltegriff, Stützgriff						
		Mit 2 Befestigungspunkten						
R 551.101		Normobjekt						
		Winkelgriff						
	EG	:	:2511	:	:	:	A St	1
		Klappgriff						

Übertrag									
R 551.801	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 1								
	Sanitärgarnituren (2)								
	Spiegelschrank, Spiegel, Tablar								
	Spiegelschrank								
	Spiegelschrank								
	Bis cm 60								
R 611.111	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 1								
	61 bis 90 cm								
R 611.121	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 1								
	Zusätzliche Einzelartikel gemäss Apparatelatalog								
	Befestigungszubehör								
	Schrauben								
	Dübelschraube 145 mm, 2 Stück								
R 681.131	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 4								
	Armaturen								
	Mischarmatur								
	Einlochmischer								
	Für Spültisch, Waschtisch								
	Mit Auslauf								
R 712.111	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 2								
	Einzelarmaturen								
	Aufputz, Unterputz (1)								
	Eckreguliertventil mit Klemmkupplung								
	Zoll 1/2								
R 731.511	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 4								
	Anschluss- und Ablaufprogramm Installationssysteme, Abdichtung, Schallschutz								
	Anschluss- und Ablaufprogramm Anschlussprogramm								
	Geruchverschluss								
	Für Waschtisch, KS/MC								
R 851.111	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								
	EG : :2511 : : : : : A St 1								
	Für Waschtisch, UP/Einbau								
R 851.121	Normobjekt								
	Typenbezeichnung								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

254 Leitungen

2540 Kalt- und Warmwasser

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Leitungen aus Metall- und Metallverbundrohren

Rohre und Formstücke zum Schrauben

Ohne andere Angaben ist der Werkstoff (1):

Rotguss.

Marke, Typ

T und Kreuze.

T Grad 90.

Mit Muffen, reduziert (1).

213.133	" 3/4. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 2 Muffen, Nippel und Verlängerungen. Rohnippel. Nahtlos (1).	-----
214.233	" 3/4. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :210.160 A St 2 Doppelnippel. Mit Rechtsgewinde (1).	-----
214.313	" 3/4. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : : A St 2 Verlängerung. Mit Muffe und Stutzen.	-----
214.412	" 1/2. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :210.160 A St 4 Rohre und Formstücke für Pressverbindungen Ohne andere Angaben ist der Werkstoff: Nichtrostender Stahl 1.4401. Marke, Typ Rohre. Stahlrohre nichtrostend. Für d (1):	-----
261.113	mm 18. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :260.110 A m 11.0	-----
261.114	mm 22. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :260.110 A m 11.0 Bogen und Winkel. Bogen (1). Grad 90, mit Muffen (1):	-----
262.113	mm 18. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :260.110 A St 5	-----
262.114	mm 22. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :260.110 A St 5 Muffen, Reduktionen, Stopfen und Kappen. Muffe. Für d (1):	-----
265.113	mm 18. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : :260.110 A St 2	-----
265.114	mm 22.	-----

										Übertrag	
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:	:260.110	A	St	2
Uebergänge.											
Mit Muffe.											
Mit AG (1).											
267.113	mm 18.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:	:260.110	A	St	1
267.114	mm 22.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:	:260.110	A	St	1
Installationsteile											
Zubehör.											
Formstücke und Halterungen.											
Absperrzapfen aus Metall.											
283.112	" 1/2.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:		A	St	2
Heizband.											
Selbstregelnd.											
Für Warmwasser.											
285.113	Haltetemperatur bis Grad C 55.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:		A	m	12.0
Zubehör.											
Für Heizbänder (3).											
285.435	Abzweigset mit elektrischem Anschluss und 3 Endabschlüssen.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:		A	St	1
285.437	Endabschluss.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:		A	St	1
Montage.											
Kennzeichnung.											
285.542	Netzspannung.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:		A	St	1
Heizbandbefestigung mit Kabelbinder.											
285.552	Länge bis cm 35.										
Typenbezeichnung											
	EG	:	:2540	:	:	:	:		A	m	24.0
Leitungen aus Kunststoff mit Klemm-, Steck- und Pressverbindungen											
Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:											
Vernetztes Polyethylen PE-X.											
Marke, Typ											
Rohre											
Rohre.											

Übertrag									
	In Ringen.								
	Im Schutzrohr.								
311.121	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:300.140	A	m
									25.0
311.122	mm 20.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:300.140	A	m
									10.0
	Armaturenanschlüsse und Verteiler								
	Armaturenanschluss komplett.								
	Einfach.								
	Grad 90. " 1/2.								
321.111	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									2
	Verteiler mit Gewinde.								
	Anschluss " 3/4. Abgang abgewinkelt bis Grad 90 (1).								
	1 Abgang.								
324.414	" 3/4.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									1
	3 Abgänge.								
324.434	" 3/4.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									1
	Formstücke zu Verteiler.								
	Endverschluss.								
	Stopfen.								
326.446	" 3/4.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									2
	Wärmedämmungen.								
	Für Verteiler.								
	Dämmdicke mm 20.								
327.116	" 3/4.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									1
	Formstücke zum Klemmen und Stecken								
	Formstücke zum Klemmen und Stecken.								
	Bogen.								
	Mit Gewinde " 1/2.								
331.131	Bis mm 16.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									3
331.132	mm 20.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									1
	T (1).								

Übertrag									
331.611	Bis Grad 90 (1): Bis mm 16. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 1								
	Uebergänge. Mit Gewinde. " 1/2.								
332.111	Bis mm 16. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 4								
	Uebergänge. Uebergang. Auf Verteiler.								
333.411	mm 16. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 3								
333.412	mm 20. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 1								
	Montage- und Einlegehilfen, Halterungen Montage- und Einlegehilfen. Schutz- und Markierhülse sowie Rohrclip. Schutz- und Markierhülse.								
361.111	Bis mm 16. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 10								
361.112	mm 20. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 2								
	Rohrstütze für d mm 16 oder 20. Aus Kunststoff.								
361.212	Für 2 Rohre. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 5								
361.213	Für max. 20 Rohre. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 2								
	Zubehör zu Rohrstütze.								
361.231	Fuss. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 12								
361.234	Halteeisen. Typenbezeichnung EG : :2540 : : : : : A St 15								
	Halterungen und Schallschutz- garnituren. Für Armaturenanschluss. Distanzhalter.								
362.112	Zweifach.								

Übertrag									
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									1
	Befestigung (2).								
362.143	Ablaufhalter bis mm 56.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									1
	Gebäudearmaturen mit Gewinden, Steckverbindungen und Verschraubungen								
	Absperrarmaturen								
	Geradsitzventile.								
	Geradsitzventile.								
	Für Einbau in Erdreich.								
623.814	" 3/4.								
	UP für Pexverteiler mit Endmontageset								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									2
	Verschiedene Armaturen								
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:								
	Rotguss.								
	Marke, Typ								
	Zählvorrichtungen.								
	Zubehör, Verschiedenes.								
	Rohbauset für Wasserzähler (2).								
652.833	Bis " 3/4, mit Abstellung und Dämmung.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:650.120	A	St
									2
	Zubehör								
	Beschriftungen, Armaturenbe- festigungen.								
	Klebeschilder.								
	Pfeilschilder. Länge mm 100 bis 150, Breite bis mm 30.								
677.413	Zweizeilig.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									2
	Verbindungen und Befestigungen								
	Verbindungen, Mauerdurchfüh- rungen								
	Verbindungen.								
	Verbindungen für Metallrohre (1).								
	Schraubverbindung (1).								
818.112	DN 15.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									10
818.114	DN 25.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St
									8
	Verbindungen für Metallrohre (4).								

Übertrag									
	Pressverbindung (1).								
818.443	DN 20.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St 15
818.444	DN 25.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St 15
	Rohrschellen								
	Mit Befestigungsmaterial.								
	Leichte Rohrschellen.								
	Mit Holzgewinde.								
	Mit Gummieinlage (1).								
821.115	DN 32.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St 8
821.116	DN 40.								
	Typenbezeichnung								
	EG	:	:2540	:	:	:	:	A	St 8
Total Kalt- und Warmwasser									
									Fr.

2544 Schmutzwasser

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Leitungen aus Kunststoff mit Steck- oder thermischer Schweissverbindung

Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:

PE.

Marke, Typ

PP.

Marke, Typ

Rohre und Formstücke

Rohre.

Rohr.

d (1):

311.115 mm 56.

Typenbezeichnung

EG : :2544 : : : :300.110 A m 1.0

311.117 mm 75.

Typenbezeichnung

EG : :2544 : : : :300.110 A m 4.0

d (2):

311.121 mm 110.

Typenbezeichnung

								Übertrag
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.110 A m	8.0
	Bogen und Winkel.							
	Bogen.							
	Bis Grad 45, (2):							
313.121	mm 110.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	1
	Abzweige.							
	Bis Grad 45.							
	d (2):							
314.121	mm 110.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	2
	Reduziert auf d mm 32 bis 63.							
	(2):							
314.141	mm 110.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	2
	Rohre und Formstücke schallge-							
	dämmt							
	Rohre schallgedämmt.							
	Rohr schallgedämmt.							
	d:							
321.112	mm 56.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	A m	3.0
321.113	mm 63.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	A m	2.0
321.116	mm 110.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.120 A m	3.0
	Reduktionen schallgedämmt.							
	Exzentrisch.							
	Kurz.							
322.314	mm 75.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.120 A St	1
	Bogen und Winkel schallge-							
	dämmt.							
	Bogen.							
	Bis Grad 45.							
323.112	mm 56.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	A St	4
323.113	mm 63.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	A St	2
323.116	mm 110.							
	Typenbezeichnung							
	EG	:	:2544	:	:	:	:300.120 A St	6
	Winkel.							

Übertrag									
323.532	Grad 46 bis 90. mm 56. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : : A St 2								
323.534	mm 75. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : : A St 1								
323.536	mm 110. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : : A St 3								
Abzweige schallgedämmt. Grad 46 bis 90. Reduziert bis mm 63.									
324.256	mm 110. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : : A St 1								
Apparateanschlussstücke Bogen, Winkel und Geruchver- schluss. Bogen. Für Wandklosett, Grad 90.									
332.138	mm 110. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : :300.110 A St 3								
Winkel. Für Geruchverschluss.									
332.544	mm 56. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : : A St 2								
332.545	mm 63. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : : A St 1								
Muffen und Verbindungselemente Muffen. Elektromuffen und Thermomuf- fen. Elektromuffe. (1):									
341.315	mm 56. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : :300.110 A St 2								
341.316	mm 63. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : :300.110 A St 1								
341.317	mm 75. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : :300.110 A St 1								
Elektromuffe. (2):									
341.321	mm 110. Typenbezeichnung EG : :2544 : : : : :300.110 A St 5								
Verbindungen, Anschlüsse, Befestigungen und Ablaufzubehör									

										Übertrag
Verbindungen und Anschlüsse										
Montageaufwand für Verbindungen und Anschlüsse.										
Schweissverbindungen Kunststoff.										
Stumpfschweissverbindung (1).										
818.214	DN 56.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	12
818.215	DN 60.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	5
818.216	DN 70.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	2
Stumpfschweissverbindung (2).										
818.221	DN 100.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	30
Heizwendel-Schweissverbindung (1).										
818.234	DN 56.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	2
818.235	DN 60.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	1
818.236	DN 70.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	1
Heizwendel-Schweissverbindung (2).										
818.241	DN 100.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	5
Rohrschellen										
Mit Befestigungsmaterial.										
Rohrschellen.										
Mit Holzgewinde.										
Mit Gummieinlage (1).										
821.114	DN 65.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	3
821.117	DN 100.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	3
Rohrschellen auf Schalung.										
Spreizrohrschelle.										
Höhe bis mm 150 (1).										
824.114	DN 65.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	1

										Übertrag
824.115	DN 70.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	7
824.117	DN 100.									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2544	:	:	:	:	A	St	13
Total Schmutzwasser										Fr.
Total Leitungen										Fr.
255	Dämmungen									
2551	Kaltwasser									
	Bedingungen									
	. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).									
	Dämmungen									
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:									
	Mineralwolle, mm 20									
	Leitungen									
	Umhüllung mit PVC-Folie.									
	Anorganische Schalen mit verzinktem Draht befestigt.									
	Umhüllung aus Hart-PVC-Folie.									
	(1)									
	Rohre (1)									
R 213.114	DN 25									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	m	7.0
	Bogen bis Grad 90 (1)									
R 213.134	DN 25									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	2
	Abzweiger (1)									
R 213.155	DN 32									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	1
	Dämmungen mit Hartschaumschalen									
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:									
	PIR-Schalen, mm 20									
	Leitungen. (1)									
	Umhüllung aus PVC-Folie									
	Hartschaumschalen mit verz.									
	Draht befestigt. Umhüllung aus Hart-PVC.									
	Abschlüsse (1)									
R 313.314	DN 25									
	Typenbezeichnung									
	EG	:	:2551	:	:	:	:300.110	A	St	2
										Übertrag

Übertrag

Dämmschläuche, Umhüllungen,
Bandagen, Anstriche, Zubehör
Ohne andere Angaben ist die
Ausführung:

PE

Dämmschläuche.

Dämmschlauch geschlitzt,
selbstklebend

Aus geschlossenzelligem
Schaumstoff (1)

Dämmstärke mm 16 bis 20 (1)

R 413.174 DN 25

Typenbezeichnung

EG : :2551 : : : : :400.110 A m 4.0

Bandagen, Anstriche, Zubehör

Bandage (1)

PVC-Klebband

Bandbreite mm 100 (1)

PE-Klebband

Bandbreite mm 100 (1)

R 431.424 DN 25

Typenbezeichnung

EG : :2551 : : : : : A m 10.0

Schaumstoff

Bandbreite mm 100 (1)

R 431.624 DN 25

Typenbezeichnung

EG : :2551 : : : : : A m 10.0

Total Kaltwasser

Fr.

2552 Warmwasser

Bedingungen

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Dämmungen

Ohne andere Angaben ist die
Ausführung:

Mineralwolle, mm 20

Leitungen

Umhüllung mit PVC-Folie.

Anorganische Schalen mit
verzinktem Draht befestigt.

Umhüllung aus Hart-PVC-Folie.
(1)

Rohre (1)

R 213.114 DN 25

Typenbezeichnung

EG : :2552 : : : : :200.110 A m 7.0

Bogen bis Grad 90 (1)

R 213.134 DN 25

Typenbezeichnung

								Übertrag
	EG	:	:2552	:	:	:	:200.110 A St	2
	Abzweiger (1)							-----
R 213.155	DN 32							-----
	Typenbezeichnung							-----
	EG	:	:2552	:	:	:	:200.110 A St	1
	Dämmungen mit Hartschaumschalen							-----
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:							-----
	PIR-Schalen, mm 20							-----
	Leitungen. (1)							-----
	Umhüllung aus PVC-Folie							-----
	Hartschaumschalen mit verz.							-----
	Draht befestigt. Umhüllung aus Hart-PVC.							-----
	Abschlüsse (1)							-----
R 313.314	DN 25							-----
	Typenbezeichnung							-----
	EG	:	:2552	:	:	:	:300.110 A St	2
	Dämmschläuche, Umhüllungen, Bandagen, Anstriche, Zubehör							-----
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:							-----
	PE							-----
	Dämmschläuche.							-----
	Dämmschlauch geschlitzt, selbstklebend							-----
	Aus geschlossenzelligem Schaumstoff (1)							-----
	Dämmstärke mm 16 bis 20 (1)							-----
R 413.174	DN 25							-----
	Typenbezeichnung							-----
	EG	:	:2552	:	:	:	:400.110 A m	4.0
	Bandagen, Anstriche, Zubehör							-----
	Bandage (1)							-----
	PVC-Klebband							-----
	Bandbreite mm 100 (1)							-----
	PE-Klebband							-----
	Bandbreite mm 100 (1)							-----
R 431.424	DN 25							-----
	Typenbezeichnung							-----
	EG	:	:2552	:	:	:	A m	10.0
	Schaumstoff							-----
	Bandbreite mm 100 (1)							-----
R 431.624	DN 25							-----
	Typenbezeichnung							-----
	EG	:	:2552	:	:	:	A m	2.0
	Total Warmwasser							-----
								Fr. -----
								=====
2554	Schmutzwasser							

Bedingungen

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Dämmschläuche, Umhüllungen,
Bandagen, Anstriche, Zubehör

Dämmschläuche.

Dämmschlauch ungeschlitzt

Aus geschlossenzelligem
Schaumstoff

Dämmstärke bis mm 6 (1)

R 411.118 DN 65

Schallentkopplungsschlauch
Geberit

EG : :2554 : : : : A m 8.0

Dämmstärke bis mm 6 (2)

R 411.122 DN 100

Schallentkopplungsschlauch
Geberit

EG : :2554 : : : : A m 4.0

Bandagen, Anstriche, Zubehör

Bandage (1)

PVC-Klebband

Bandbreite mm 100 (1)

Bandbreite mm 100 (2)

PE-Klebband

Bandbreite mm 100 (1)

R 431.428 DN 65

Typenbezeichnung

EG : :2554 : : : : A m 10.0

Bandbreite mm 100 (2)

R 431.432 DN 100

Typenbezeichnung

EG : :2554 : : : : A m 5.0

Schaumstoff

Bandbreite mm 100 (1)

R 431.628 DN 65

Typenbezeichnung

EG : :2554 : : : : A m 4.0

Bandbreite mm 100 (2)

R 431.632 DN 100

Typenbezeichnung

EG : :2554 : : : : A m 2.0

Total Schmutzwasser

Fr. _____

Total Dämmungen

Fr. _____

256 Sanitär Installationselemente

2560 Lieferung

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Bedingungen

**Lieferung

**Montage

R 111.022 **Gemäss Offerte Nr. 1681443_GIS
Gewerbe
Herr Daniel Bosshard
Tel: 055 221 66 60

EG : :2560 : : : : A St 1

Total Lieferung

Fr. _____

2561 Montage

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Bedingungen

**Lieferung

**Montage

R 111.032 **Gemäss Offerte Nr. 1681443_GIS
Gewerbe
Herr Daniel Bosshard
Tel: 055 221 66 60

EG : :2561 : : : : A St 1

Total Montage

Fr. _____

Total Sanitär Installationselemente

Fr. _____

259 Uebrig

Anwendungsregeln

. Reservepositionen: Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, dürfen nur in den dafür vorgesehenen Reservefenstern erstellt werden und sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer zu kennzeichnen (siehe "NPK Bau - Informationen für Anwender", Ziffer 6).

. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Es werden nur die ersten zwei Zeilen von Haupt- und geschlossenen Unterpositionen übernommen. Verwendung z.B.

als Arbeitsexemplar. Es gilt
in jedem Fall die Volltextver-
sion des NPK (siehe "NPK Bau
- Informationen für Anwender",
Ziffer 10).

**Organisation Bauherr, Lage,
Zweckbestimmung des Objekts,
Umfang der Arbeiten**

**Objektbedingungen und Er-
schwernisse bei Bahnanlagen**

Bestehende Bahnanlagen.

Uebrige

Montage

Montage der Komplette Anlagen
durch qualifiziertes
Fachpersonal.

Total

..... Mann

à..... Tag

Anzeichnen der
Kernbohrungen

Ausmessen und Anzeichnen
der Kernbohrungen gem.
Angaben des Ingenieur.
Die Anzahl ist aus den
Plänen zu Entnehmen.
Die Bohrung erfolgt
Bauseits.

Füllen der Anlage

Füllen und entlüften der
kompletten Anlage inkl.
bestehende Anlageteile mit
geeignetem Wasser.

Druckprobe

Druckprobe solange die
Leitungen noch sichtbar sind
min. 1.5-fachem Betriebsdruck
prüfen.

Die Druckprobe muss dem
Ingenieur frühzeitig
angezeigt werden.

Die Druckprobe wird durch
Unternehmer protokolliert.

Einregulierungen

Die Wassermengen und Drücke
der einzelnen Verbraucher
durch Sanitär eingestellt.

Die Einregulierung muss dem
Ingenieur frühzeitig
angezeigt werden.

Die Einregulierung wird
durch Unternehmer
protokolliert.

Betriebs- und
Wartungsanleitungen

Erstellen einer Betriebs- und
Wartungsanleitung.
Garantie, Messung Drücke,
Temperatur, Ausstosszeit,
Betrieb. Heizband

Revisionspläne

Nachführen der Montagepläne
mit allen Änderungen und
Ergänzungen.

**Ausschreibung, Eignungs- und
Zuschlagskriterien, Beilagen
zum Angebot**

**Ausschreibung, Eignungs- und
Zuschlagskriterien**

Art des Verfahrens.
Selektives Ausschreibungsver-
fahren.

Eingabe

Eingabe und Anmeldung bei den
zuständigen Behörden
jeweiligen Apparate.
Z.B. Kanalisationseingabe,
Installationsanzeige,
Schemaeingabe u.s.w

Bauarbeiten, Baubetrieb

Auflagen bei Bauarbeiten

Auflagen bezüglich Ver-
kehrs- und Transportwege
innerhalb Baustelle.

Schientransportwege.

Spezifikation

Transport

-Transport alle Materialien,
Werkzeug und Maschinen an
die Verwendungsstelle.
-Fachgerechte Entsorgung der
Abfälle und
Verpackungsmaterialien auf
eigene Kosten
-Rücktransport aller
Restmaterialien, Werkzeug und
Maschinen, ink. aufräumen
des Arbeitsplatzes.
-Kranbenützung /
Liftbenützung (wenn vorhanden
) zu Lasten Unternehmer nach
Absprache mit dem Baumeister.

Total Uebriges

Fr. _____

Total Sanitäre Anlagen

Fr. _____

Total Gewerbe

Fr. _____

GARA
GE



Allgemein

25 Sanitäre Anlagen

253 Ver-und Entsorgungsapparate

2530 Lieferung

**Text eingeben

Allgemeine Apparate

Apparate, Armaturen und
Garnituren

Lieferung

R 111.072 **Gemäss Offerte Pumpen Lechner
Offerte Nr. 216.14727
Urs Krättli
Tel: 055 619 63 04

GARAGE : :2530 : : : : A St 1

Total Lieferung

Fr. _____

2531 Montage

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem
Originaltext NPK entsprechen,
sind mit dem Buchstaben R vor
der Positionsnummer gekenn-
zeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Verschiedene Apparate

**Text eingeben

**Montage

R 999.558 **Gemäss Pumpen Lechner Offerte

GARAGE : :2531 : : : : A St 1

Total Montage

Fr. _____

Total Ver-und Entsorgungsapparate

Fr. _____

254 Leitungen

2540 Kalt- und Warmwasser

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem
Originaltext NPK entsprechen,
sind mit dem Buchstaben R vor
der Positionsnummer gekenn-
zeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Leitungen aus Metall- und Metallverbundrohren Rohre und Formstücke zum Schrauben Ohne andere Angaben ist der Werkstoff (1): Rotguss. Marke, Typ Bogen und Winkel. Winkel Grad 90. Mit Muffe und Stutzen (1).									
212.552	" 1/2.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	A	St
									1
		Muffen, Nippel und Verlängerungen.							
		Rohnippel.							
		Nahtlos (1).							
214.232	" 1/2.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	:210.160	A St
									2
214.235	" 1 1/4.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	:210.160	A St
									4
		Reduktion.							
		Muffe, reduziert (1).							
214.514	" 1.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	A	St
									1
		Mit Muffe und Stutzen (1).							
214.535	" 1 1/4.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	A	St
									1
		Rohrverschluss, Wassermesserformstücke und Gewindeflansch.							
		Wassermesserformstück.							
		Bogen mit Muffe und Zwischenflansch.							
216.515	" 1 1/4.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	:210.160	A St
									2
		Flansch zu Wassermesserbogen.							
216.535	" 1 1/4.	Typenbezeichnung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	:210.160	A St
									2
216.802	Uebrige	Flanschdichtung							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	A	St
									2
216.803	Uebrige	Schrauben.							
		Flanschschrauben							
		GARAGE	:	:2540	:	:	:	A	St
									16
Rohre und Formstücke für Pressverbindungen									

Übertrag									
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:								
	Nichtrostender Stahl 1.4401.								
	Marke, Typ								
	Rohre.								
	Stahlrohre nichtrostend.								
	Für d (1):								
261.115	mm 28.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	m	5.0
261.116	mm 35.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	m	30.0
261.117	mm 42.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	m	15.0
	Bogen und Winkel.								
	Bogen (1).								
	Grad 90, mit Muffen (1):								
262.115	mm 28.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	1
262.116	mm 35.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	15
262.117	mm 42.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	8
	T.								
	Grad 90 (1).								
	Mit Muffen (1).								
264.115	mm 28.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	2
264.116	mm 35.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	1
	Mit Muffen. Reduziert (1).								
264.135	mm 28.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	2
264.136	mm 35.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	3
	Mit Muffen und IG/AG " 1/2.								
264.156	mm 35.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2540	:	:	:	:260.110 A	St	1
	Muffen, Reduktionen, Stopfen und Kappen.								
	Muffe.								
	Für d (1):								

Übertrag							
265.116	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					8	
265.117	mm 42.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					5	
	Reduktion.						
	Für d (1):						
265.315	mm 28.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					2	
265.316	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					1	
	Stopfen.						
	Für d (1):						
265.416	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					2	
	Kupplungen und Verschraubungen.						
	Verschraubung (2).						
	Flach dichtend, mit Muffe und AG.						
266.336	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					2	
	Mit Ueberwurfmutter.						
266.386	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					3	
	Uebergänge.						
	Mit Muffe.						
	Mit AG (1).						
267.116	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : :260.110 A St					2	
	Installationsteile						
	Heizband.						
	Selbstregelnd.						
	Für Warmwasser.						
285.113	Haltemperatur bis Grad C 55.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : : A m					15.0	
	Apparate (1).						
285.204	Uhr zu Leistungssteller.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : : A St					1	
285.208	ECO-Slave.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE : :2540 : : : : A St					1	
	Zubehör.						

Übertrag									
	Für Heizbänder (3).								
285.435	Abzweigset mit elektrischem Anschluss und 3 Endabschlüssen.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A St 3								
	Montage.								
	Kennzeichnung.								
285.542	Netzspannung.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A St 3								
	Heizbandbefestigung mit Kabelbinder.								
285.552	Länge bis cm 35.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A m 30.0								
	Rapport.								
285.572	Für zusätzliche Heizkreise und Elektroanschlüsse.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A St 1								
	Gebäudearmaturen mit Gewinden, Steckverbindungen und Verschraubungen								
	Absperrarmaturen								
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:								
	Rotguss.								
	Marke, Typ								
	Schrägsitzventile.								
	Mit Handrad.								
	Mit Muffe und für eine Verschraubung, mit Entleerung.								
621.176	" 1 1/4.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A St 1								
	Mit Pressverbindung. Mit Handrad.								
	Für d:								
621.426	mm 35 bis 41.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A St 2								
621.427	mm 42 bis 53.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : A St 2								
	Batterieventile.								
	Mit Anschluss für Entleerventil (1).								
	Abgang DN 32 (1).								
622.156	" 1 1/4.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2540 : : : : :620.120 A St 3								
	Verschiedene Absperrarmaturen.								
	Füllventil. Mit Rückflussverhinderer.								

							Übertrag
	Mit Schlauchverschraubung.						-----
627.213	" 1/2.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	:620.120 A St	1
	Ausflussarmaturen						-----
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:						
	Messing.						
	Marke, Typ						
	Kugelhähnen.						
	Mit Bedienungsgriff. Austritt mit Kappe und Kette.						
635.104	" 3/4.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	:630.130 A St	1
	Zubehör						-----
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:						
	Rotguss.						
	Marke, Typ						
	Verschraubungen zu Armatur.						
	Mutter mit Einlegeteil und Dichtung.						
	Für Gewindeverbindung.						
	Mit Aussengewinde (1):						
671.116	" 1 1/4.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	4
	Manometer.						-----
	Bis PN 12,5.						
	Mit Manometerventil mit Gewinde:						
672.122	" 1/4.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	:670.120 A St	1
	Thermometer.						-----
	Anzeigebereich bis Grad 90.						
	Mit Gewinde:						
673.113	" 3/8.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	:670.120 A St	2
	Tropfwasserrinnen.						-----
	Mit Stützen, Träger und Befestigungsmaterial.						
	Länge:						
676.112	m 0,81 bis 1,25.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	1
	Beschriftungen, Armaturenbefestigungen.						-----
	Bezeichnungsschilder, mit Gravur.						
	Länge mm 100, Höhe mm 50.						
677.133	Dreizeilig.						

										Übertrag
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 3										
Schilderhalter.										
Schilderbügel.										
677.363	Steghöhe mm 50.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 1										
Klebeschilder.										
Pfeilschilder. Länge mm 100 bis 150, Breite bis mm 30.										
677.413	Zweizeilig.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 4										
Bauarmaturen mit Flanschen										
Sicherungsarmaturen und Filter										
Druckminderer.										
Druckminderer.										
PN 16 (1).										
713.116	DN 50.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 1										
Feinfilter.										
Mit Flachsieb.										
Filterfeinheit bis Mikrometer 100 (1).										
717.116	DN 50.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 1										
Verbindungen und Befestigungen										
Verbindungen, Mauerdurchführungen										
Verbindungen.										
Verbindungen für Metallrohre (1).										
Schraubverbindung (1).										
818.112	DN 15.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 8										
818.114	DN 25.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 2										
818.115	DN 32.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 1										
818.117	DN 50.									
Typenbezeichnung										
GARAGE : :2540 : : : : A St 14										
Verbindungen für Metallrohre (3).										
Schweissverbindung autogen (1).										
818.317	DN 50.									
Typenbezeichnung										

							Übertrag
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	2
	Verbindungen für Metallrohre (4).						
	Pressverbindung (1).						
818.445	DN 32.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	16
818.446	DN 40.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	67
818.447	DN 50.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	32
	Rohrschellen						
	Mit Befestigungsmaterial.						
	Leichte Rohrschellen.						
	Mit Holzgewinde.						
	Mit Gummieinlage (1).						
821.115	DN 32.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	1
821.116	DN 40.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	24
821.117	DN 50.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	12
	Rohrschellen mit Gewinderohr.						
	Mit Zweilochgrundplatte.						
	Mit Gummieinlage (1).						
822.316	DN 40.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	3
822.317	DN 50.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2540	:	:	A St	5
Total Kalt- und Warmwasser							Fr.

2544 Schmutzwasser

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Leitungen aus Kunststoff mit Steck- oder thermischer Schweissverbindung

Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:

	PE.								
	Marke, Typ								
	Rohre und Formstücke								
	Rohre.								
	Rohr.								
	d (1):								
311.115	mm 56.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A m 12.0								
311.116	mm 63.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A m 9.0								
311.118	mm 90.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A m 6.0								
	d (2):								
311.121	mm 110.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A m 48.0								
311.122	mm 125.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A m 6.0								
311.123	mm 160.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A m 6.0								
	Reduktionen.								
	Exzentrisch.								
	Kurz (1):								
312.317	mm 75.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A St 2								
	Lang (2):								
312.342	mm 125.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A St 1								
312.343	mm 160.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A St 1								
	Bogen und Winkel.								
	Bogen.								
	Bis Grad 45, (1):								
313.114	mm 50.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A St 6								
313.115	mm 56.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A St 2								
313.116	mm 63.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : :300.110 A St 7								
313.118	mm 90.								

								Übertrag
Typenbezeichnung								-----
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	5

313.121	Bis Grad 45, (2): mm 110.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	4

313.122	mm 125.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	4

313.123	mm 160.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	6

Winkel.								
Bis Grad 90. (1):								
313.615	mm 56.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	6

Abzweige.								
Bis Grad 45.								
d (1):								
314.115	mm 56.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	1

d (2):								
314.121	mm 110.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	7

Reduziert auf d mm 75 bis 110.								
(2):								
314.162	mm 125.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	4

314.163	mm 160.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	1

Grad 46 bis 90.								
Reduziert auf d mm 75 bis 110.								
(2):								
314.263	mm 160.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	1

Zubehör.								
Reinigungsstück.								
Mit Verschlusskappe, Grad 45.								
(2):								
315.422	mm 125.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	1

315.423	mm 160.							
Typenbezeichnung								
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:300.110 A St	1

Apparateanschlussstücke								

14. Dezember 2016	hürlimann engineering ag 8608 Bubikon 055 253 26 30	Übertrag
-------------------	---	----------

										Übertrag
651.213	Länge bis mm 150. DN 70. für Senkrechte BA									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	2
651.215	DN 100. für Senkrechte Ablauf									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	1
651.225	Länge mm 151 bis 300. DN 100.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	1
651.622	Tassenrand. Für Ausführung: PVC.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	3
	Verbindungen, Anschlüsse, Befestigungen und Ablaufzubehör									
	Verbindungen und Anschlüsse									
	Montageaufwand für Verbindungen und Anschlüsse.									
	Schweissverbindungen Kunststoff.									
818.214	Stumpfschweissverbindung (1). DN 56.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	17
818.215	DN 60.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	12
818.218	DN 90.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	7
818.221	Stumpfschweissverbindung (2). DN 100.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	20
818.222	DN 125.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	15
818.234	Heizwendel-Schweissverbindung (1). DN 56.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	8
818.235	DN 60.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	4
818.238	DN 90.									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2544	:	:	:	:	A	St	4

14. Dezember 2016

hürlimann engineering ag 8608 Bubikon 055 253 26 30

Übertrag

Übertrag									
	Heizwendel-Schweissverbin-								
	dung (2).								
818.241	DN 100.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 2								
818.242	DN 125.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 4								
818.243	DN 150.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 20								
	Verschiedene Verbindungen.								
	Steckverbindung (1).								
818.413	DN 50.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 6								
	Steckverbindung (2).								
818.423	DN 150.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 1								
	Rohrschellen								
	Mit Befestigungsmaterial.								
	Rohrschellen.								
	Mit Holzgewinde.								
	Mit Gummieinlage (1).								
821.114	DN 65.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 11								
821.116	DN 80.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 5								
821.118	DN 125.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 3								
	Mit Gummieinlage (2).								
821.121	DN 150.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 4								
	Rohrschellen mit Gewinderohr.								
	Mit Zweilochgrundplatte.								
	Mit Gummieinlage (2).								
822.321	DN 150.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 1								
	Rohrschellen auf Schalung.								
	Rohrschelle höhenverstellbar.								
	Höhe bis mm 150 (1).								
824.217	DN 100.								
	Typenbezeichnung								
	GARAGE : :2544 : : : : A St 16								
824.218	DN 125.								
	Typenbezeichnung								

							Übertrag
	GARAGE	:	:2544	:	:	A St	8
	Einlegerohrschelle höhenverstellbar.						
	In Fundament (1).						
824.414	DN 65.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2544	:	:	A St	14
824.417	DN 100.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2544	:	:	A St	76
	Befestigungen der Bodenwasserabläufe.						
	Stütze.						
	Höhe bis OK Bodenwasserablauf mm 301 bis 500.						
825.125	DN 70.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2544	:	:	A St	2
825.127	DN 100.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2544	:	:	A St	1
Total Schmutzwasser							Fr.

2546 Gas

Bedingungen

. Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer gekennzeichnet.

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Leitungen aus Metall- und Metallverbundrohren

Rohre und Formstücke für Pressverbindungen

Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:

Nichtrostender Stahl 1.4401.

Marke, Typ

Rotguss.

Marke, Typ

Rohre.

Stahlrohre nichtrostend.

Für d (1):

261.116 mm 35.

Typenbezeichnung

GARAGE : :2546 : : : :260.110 A m 15.0

Bogen und Winkel.

Bogen (1).

Grad 90, mit Muffen (1):

262.116 mm 35.

							Übertrag
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	:260.110 A St	8
	T.						
	Grad 90 (1).						
	Mit Muffen und IG/AG " 1/2.						
264.156	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	:260.110 A St	3
	Muffen, Reduktionen, Stopfen und Kappen.						
	Muffe.						
	Für d (1):						
265.116	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	:260.110 A St	3
	Kupplungen und Verschraubungen.						
	Verschraubung (1).						
	Konisch dichtend, mit Muffe und AG.						
266.246	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	:260.120 A St	2
	Uebergänge.						
	Mit Muffe.						
	Mit AG (1).						
267.116	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	:260.110 A St	4
	Gebäudearmaturen mit Gewinden, Steckverbindungen und Verschraubungen						
	Gasarmaturen						
	Ohne andere Angaben ist der Werkstoff:						
	Rotguss.						
	Marke, Typ						
	Gas-Kugelhähnen.						
	Mit hartverchromter Kugel.						
	Mit Bedienungsgriff. Bis PN 15.						
663.186	mm 35.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	:660.120 A St	2
	Gasschläuche.						
	Schlauch aus verzinktem Stahl mit PVC-Ueberzug. Anschlüsse " 1/2.						
	Mit aufgespresstem Gasstecker und festem IG. Länge:						
664.115	cm 150.						
	Typenbezeichnung						
	GARAGE	:	:2546	:	:	A St	1
	Verbindungen und Befestigungen						

Übertrag

Verbindungen, Mauerdurchführungen

Verbindungen.

Verbindungen für Metallrohre
(1).

Schraubverbindung (1).

818.116 DN 40.

Typenbezeichnung

GARAGE : :2546 : : : : A St 7

Verbindungen für Metallrohre
(4).

Pressverbindung (1).

818.446 DN 40.

Typenbezeichnung

GARAGE : :2546 : : : : A St 38

Rohrschellen

Mit Befestigungsmaterial.

Rohrschellen mit Gewinderohr.

Mit Zweilochgrundplatte.

Mit Gummieinlage (1).

822.316 DN 40.

Typenbezeichnung

GARAGE : :2546 : : : : A St 9

Total Gas

Fr.

Total Leitungen

Fr.

255 Dämmungen

2551 Kaltwasser

Bedingungen

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefe-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Dämmungen

Ohne andere Angaben ist die
Ausführung:

Mineralwolle, mm 20

Leitungen

Umhüllung mit PVC-Folie.

Anorganische Schalen mit
verzinktem Draht befestigt.

Umhüllung aus Hart-PVC-Folie.
(1)

Rohre (1)

R 213.115 DN 32

Typenbezeichnung

GARAGE : :2551 : : : :200.110 A m 2.0

R 213.116 DN 40

Typenbezeichnung

GARAGE : :2551 : : : :200.110 A m 20.0

R 213.117 DN 50

Typenbezeichnung

										Übertrag
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	m	15.0
	Bogen bis Grad 90 (1)									
R 213.135	DN 32									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	1
R 213.136	DN 40									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	7
R 213.137	DN 50									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	8
	Abzweiger (1)									
R 213.155	DN 32									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	1
R 213.156	DN 40									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	2
	Anorganische Schalen mit verzinktem Draht befestigt. Umhüllung aus Hart-PVC-Folie. (3)									
	Armaturen (1)									
R 213.356	DN 40									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	3
R 213.357	DN 50									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:200.110	A	St	2
	Dämmungen mit Hartschaumschalen									
	Ohne andere Angaben ist die Ausführung:									
	PIR-Schalen, mm 20									
	Leitungen. (1)									
	Umhüllung aus PVC-Folie									
	Hartschaumschalen mit verz. Draht befestigt. Umhüllung aus Hart-PVC.									
	Abschlüsse (1)									
R 313.315	DN 32									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:300.110	A	St	2
R 313.316	DN 40									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:300.110	A	St	8
R 313.317	DN 50									
	Typenbezeichnung									
	GARAGE	:	:2551	:	:	:	:300.110	A	St	6
	Total Kaltwasser									
	Fr.									
2552	Warmwasser									

Bedingungen

. Ohne andere Angabe sind die
für das Erbringen einer
Leistung erforderlichen Liefere-
rungen eingeschlossen (Norm
SIA 118).

Dämmungen

Ohne andere Angaben ist die
Ausführung:

Mineralwolle, mm 20

Leitungen

Umhüllung mit PVC-Folie.

Anorganische Schalen mit
verzinktem Draht befestigt.

Umhüllung aus Hart-PVC-Folie.

(1)

Rohre (1)

R 213.116 DN 40

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :200.110 A m 3.0

R 213.117 DN 50

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :200.110 A m 12.0

Bogen bis Grad 90 (1)

R 213.137 DN 50

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :200.110 A St 8

Abzweiger (1)

R 213.156 DN 40

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :200.110 A St 3

R 213.157 DN 50

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :200.110 A St 2

Dämmungen mit Hartschaumschalen

Ohne andere Angaben ist die
Ausführung:

PIR-Schalen, mm 20

Leitungen. (1)

Umhüllung aus PVC-Folie

Hartschaumschalen mit verz.
Draht befestigt. Umhüllung aus
Hart-PVC.

Abschlüsse (1)

R 313.316 DN 40

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :300.110 A St 4

R 313.317 DN 50

Typenbezeichnung

GARAGE : :2552 : : : :300.110 A St 8

Total Warmwasser

Fr. _____

2556 Gas

Bedingungen

. Ohne andere Angabe sind die für das Erbringen einer Leistung erforderlichen Lieferungen eingeschlossen (Norm SIA 118).

Dämmschläuche, Umhüllungen, Bandagen, Anstriche, Zubehör

Bandagen, Anstriche, Zubehör

Bandage (1)

PVC-Klebband

Bandbreite mm 100 (2)

R 431.331 DN 80

Typenbezeichnung

GARAGE : :2556 : : : : A m 10.0

Schaumstoff

Bandbreite mm 100 (1)

R 431.626 DN 40

Typenbezeichnung

GARAGE : :2556 : : : : A m 6.0

Total Gas

Fr. _____

Total Dämmungen

Fr. _____

259 Uebrig

Anwendungsregeln

. Reservepositionen: Positionen, die nicht dem Originaltext NPK entsprechen, dürfen nur in den dafür vorgesehenen Reservefenstern erstellt werden und sind mit dem Buchstaben R vor der Positionsnummer zu kennzeichnen (siehe "NPK Bau - Informationen für Anwender", Ziffer 6).

. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Es werden nur die ersten zwei Zeilen von Haupt- und geschlossenen Unterpositionen übernommen. Verwendung z.B. als Arbeitsexemplar. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK (siehe "NPK Bau - Informationen für Anwender", Ziffer 10).

Organisation Bauherr, Lage, Zweckbestimmung des Objekts, Umfang der Arbeiten

Objektbedingungen und Erschwernisse bei Bahnanlagen

Bestehende Bahnanlagen.

Uebrige

Montage

Montage der Komplette Anlagen durch qualifiziertes Fachpersonal.

Total

..... Mann

à..... Tag

Anzeichnen der
Kernbohrungen

Ausmessen und Anzeichnen
der Kernbohrungen gem.
Angaben des Ingenieur.
Die Anzahl ist aus den
Plänen zu Entnehmen.
Die Bohrung erfolgt
Bauseits.

Füllen der Anlage

Füllen und entlüften der
kompletten Anlage inkl.
bestehende Anlageteile mit
geeignetem Wasser.

Druckprobe

Druckprobe solange die
Leitungen noch sichtbar sind
min. 1.5-fachem Betriebsdruck
prüfen.

Die Druckprobe muss dem
Ingenieur frühzeitig
angezeigt werden.

Die Druckprobe wird durch
Unternehmer protokolliert.

Einregulierungen

Die Wassermengen und Drücke
der einzelnen Verbraucher
durch Sanitär eingestellt.

Die Einregulierung muss dem
Ingenieur frühzeitig
angezeigt werden.

Die Einregulierung wird
durch Unternehmer
protokolliert.

Betriebs- und
Wartungsanleitungen

Erstellen einer Betriebs- und
Wartungsanleitung.
Garantie, Messung Drücke,
Temperatur, Ausstosszeit,
Betrieb. Heizband

Revisionspläne

Nachführen der Montagepläne
mit allen Änderungen und
Ergänzungen.

**Ausschreibung, Eignungs- und
Zuschlagskriterien, Beilagen
zum Angebot**

**Ausschreibung, Eignungs- und
Zuschlagskriterien**

Art des Verfahrens.

Selektives Ausschreibungsver-
fahren.

Eingabe

Eingabe und Anmeldung bei den
zuständigen Behörden
jeweiligen Apparate.
Z.B. Kanalisationseingabe,
Installationsanzeige,
Schemaeingabe u.s.w

Bauarbeiten, Baubetrieb

Auflagen bei Bauarbeiten

Auflagen bezüglich Ver-
kehrs- und Transportwege
innerhalb Baustelle.

Schientransportwege.

Spezifikation

Transport

-Transport alle Materialien,
Werkzeug und Maschinen an
die Verwendungsstelle.

-Fachgerechte Entsorgung der
Abfälle und
Verpackungsmaterialien auf
eigene Kosten

-Rücktransport aller
Restmaterialien, Werkzeug und
Maschinen, ink. aufräumen
des Arbeitsplatzes.

-Kranbenützung /

Liftbenützung (wenn vorhanden
) zu Lasten Unternehmer nach
Absprache mit dem Baumeister.

Total Uebriges

Fr. _____
=====

Total Sanitäre Anlagen

Fr. _____
=====

Total Allgemein

Fr. _____
=====

Zusammenfassung

MFH	<u>Wohnungen</u>			
25	<u>Sanitäre Anlagen</u>			
251	<u>Allgemeine Sanitärapparate</u>			
2510	Total Lieferung	-----		
2511	Total Montage	-----		
251	Total Allgemeine Sanitärapparate		-----	
254	<u>Leitungen</u>			
2540	Total Kalt- und Warmwasser	-----		
2544	Total Schmutzwasser	-----		
254	Total Leitungen		-----	
255	<u>Dämmungen</u>			
2551	Total Kaltwasser	-----		
2552	Total Warmwasser	-----		
2554	Total Schmutzwasser	-----		
255	Total Dämmungen		-----	
256	<u>Sanitär Installationselemente</u>			
2560	Total Lieferung	-----		
2561	Total Montage	-----		
256	Total Sanitär Installationselemente		-----	
259	Total Uebriges		-----	
25	Total Sanitäre Anlagen			-----
MFH	Total Wohnungen			Fr. -----
EG	<u>Gewerbe</u>			
25	<u>Sanitäre Anlagen</u>			
251	<u>Allgemeine Sanitärapparate</u>			
2510	Total Lieferung	-----		
2511	Total Montage	-----		
251	Total Allgemeine Sanitärapparate		-----	
254	<u>Leitungen</u>			
2540	Total Kalt- und Warmwasser	-----		
2544	Total Schmutzwasser	-----		
254	Total Leitungen		-----	
255	<u>Dämmungen</u>			
2551	Total Kaltwasser	-----		
2552	Total Warmwasser	-----		
2554	Total Schmutzwasser	-----		
255	Total Dämmungen		-----	
256	<u>Sanitär Installationselemente</u>			
2560	Total Lieferung	-----		

2561	Total Montage	-----	
256	Total Sanitär Installationselemente	-----	
259	Total Uebrig	-----	
25	Total Sanitäre Anlagen	-----	
EG	Total Gewerbe		Fr. -----
GARAG	<u>Allgemein</u>		
E			
25	<u>Sanitäre Anlagen</u>		
253	<u>Ver-und Entsorgungsapparate</u>		
2530	Total Lieferung	-----	
2531	Total Montage	-----	
253	Total Ver-und Entsorgungsapparate	-----	
254	<u>Leitungen</u>		
2540	Total Kalt- und Warmwasser	-----	
2544	Total Schmutzwasser	-----	
2546	Total Gas	-----	
254	Total Leitungen	-----	
255	<u>Dämmungen</u>		
2551	Total Kaltwasser	-----	
2552	Total Warmwasser	-----	
2556	Total Gas	-----	
255	Total Dämmungen	-----	
259	Total Uebrig	-----	
25	Total Sanitäre Anlagen	-----	
GARAG	Total Allgemein		Fr. -----
E	Total inkl. MWSt.		Fr. -----
			=====