

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

LV 2 Los 2: Tief- und Rohbauarbeiten

Einzelbauwerke mit Bauwerksnummer:

- Erdarbeiten des Bauwerkes bis Außenkante Baugrube
- Erdarbeiten der Grundleitungen des Bauwerkes bis 2 m vor Außenkante Bauwerk

Baustelle allgemein:

- Zusammenhängende Flächen ohne Bauwerkszuordnung
- erdverlegte Rohrleitungen, ohne Grundleitungen

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Bauherr:

Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode (WAHB)

In den sauren Wiesen 1

38855 Wernigerode / OT Silstedt

Baumaßnahme: **Zentralkläranlage Silstedt**

Angebot für: **Bau einer Klärschlammfaulung mit Faulbehälter**

Die zentrale Kläranlage Silstedt wird als simultan aerobe Schlammstabilisierungsanlage mit Nitrifikation und Denitrifikation im Kaskadenmodus betrieben.

Der Wasser- und Abwasserverband Holtemme-Bode (WAHB) ist kurz- und mittelfristig daran interessiert die Zentralkläranlage energetisch zu modernisieren und damit auch mittelfristig einen Beitrag zur Minderung der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) zu leisten.

Neu gebaut werden eine Vorklärung, ein Schlammstapelbehälter, zwei Faultürme, ein Gasspeicher und die Erweiterung des vorhandenen Technikgebäudes.

Daneben wird die vorhandene Belegung umgerüstet und auch die maschinelle Schlammmentwässerung.

Es ist ebenfalls eine neue Gasreinigung und die Gasverwertung Teil der Maßnahme.

Folgende bau-, maschinen- und elektrotechnischen Leistungen sollen im Rahmen des Projektes ausgeführt werden, wobei die Maßnahme in 13 Lose geteilt wird:

Los 1: Baustelleneinrichtung und Gerüstbauarbeiten

- Fachlos 1.1: Baustelleneinrichtung
- Fachlos 1.2: Gerüstbauarbeiten

Los 2: Tief- und Rohbauarbeiten

Los 3: Roh- und Ausbauarbeiten

- Fachlos 3.1: Zimmerarbeiten
- Fachlos 3.2: Dachdeckungs- und Fassadenarbeiten

Los 4: Ausbauarbeiten

- Fachlos 4.1: Estricharbeiten
- Fachlos 4.2: Fliesenarbeiten
- Fachlos 4.3: Malerarbeiten

Los 5: Metall- und Stahlbauarbeiten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Los 6: Straßenbauarbeiten

Los 7: Maschinentechnik anaerobe Schlammbehandlung

Los 8: Maschinentechnik Räumereinrichtung Vorklärbecken

Los 9: Maschinentechnik Schlammmentwässerungsanlage

Los 10: Maschinentechnik Belüftung und Gebläse Belebung

Los 11: Maschinentechnik Gasspeicher

Los 12: Gasverwertung, Heizungstechnik

Los 13 Elektrotechnische Ausrüstung - EMSR

Bauzeitenplan:

Der Bauzeitenplan liegt der Ausschreibung bei. Hieraus ist die ungefähre zeitliche Einordnung des jeweiligen Loses in den Gesamtbauablauf zu ersehen.

Nach Auftragserteilung sind von allen AN entsprechende Bauzeitpläne vorzulegen, welche dann im Gesamtzeitplan eingearbeitet werden.

Verschiebungen des Baubeginns der einzelnen Gewerke und Bauwerke von bis zu 4 Monaten sind einzurechnen.

Leistungsbeschreibung DIN 18299

Baumaßnahme: **Zentralkläranlage Silstedt**

Angebot für: **Bau einer Klärschlammfaulung mit Faulbehälter**

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

nach DIN 18299 (2019)

0.1 Angaben zur Baustelle

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

- Die Kläranlage Silstedt befindet sich "In den Sauren Wiesen 1, 38855, Wernigerode/Silstedt", und ist über öffentliche Straßen zu erreichen.
- Innerhalb des Kläranlagengrundstückes kann die Baustelle größtenteils über befestigte Straßen erreicht werden.
- Während der Baumaßnahme befindet sich das Klärwerk in Betrieb.
- Auf die berechtigten Belange vom Kläranlagenbetrieb ist so weit wie möglich zu achten.
- Der AN hat von ihm verursachte Schäden auf seine Kosten zu beseitigen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen, besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen.

Im Bereich von Klärbecken und Reststofflagern kann es zu Geruchsbelastungen kommen.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Das Baufeld befindet sich auf einem Kläranlagengelände, angrenzend an im Betrieb befindlichen Anlagenteilen.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Die befestigten Straßen auf dem Klärwerk sind im erforderlichen Umfang für den Verkehr freigegeben.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Die Zufahrten für den Betriebs- und Anlieferverkehr sind immer freizuhalten.

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

Anschlussmöglichkeiten an Strom- und Wasserversorgung (Trinkwasser / Brauchwasser) sind im Abstand von bis zu 100 m zu den Bauwerken vorhanden.

Die Herstellung der Versorgungsanschlüsse (Strom und Wasser) ist Sache des AN, die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Kosten für den Verbrauch trägt der Auftraggeber. Die Verbrauchsmengen für Strom und Wasser sind vom AN arbeitstäglich zu erfassen und zu dokumentieren.

Abwasserableitung in das vorhandene Entwässerungsnetz der Kläranlage ist nach Abstimmung möglich.

Vom Auftraggeber werden für den Baustellenbetrieb Sanitäranlagen (1 Container, Bereitstellung über Fachlos 1.1: Baustelleneinrichtung) zur Verfügung gestellt.

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

- Für die Baustelleneinrichtung werden nach Abstimmung mit dem AG/ Objektnutzer am Baufeld Freiflächen zur Verfügung gestellt
- Die Herrichtung der zu nutzenden Flächen sowie die anschließende Wiederherstellung des Ursprungszustandes sind mit einzukalkulieren.
- Lager- und Arbeitsplätze außerhalb der Baustelle werden nicht zur Verfügung gestellt, der AN hat sie auf seine Kosten zu beschaffen.
- Der Unterbau der Fläche für die Mannschafts- und Materialcontainer wird in geschotterter Form bauseits hergestellt (nördlich des Belebungsbeckens)
- Übernachtungen auf der Kläranlage sind nicht zugelassen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Angaben sind dem beiliegenden Baugrundgutachten zu entnehmen (nur bei Los 2)

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen

Das Kläranlagegelände ist mit einer Dichtwand umgeben. Während der Tiefbauarbeiten wird das Grundwasser entsprechend abgesenkt.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften.

Keine weiteren Angaben.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung von Abfällen und Abwasser

Eine Abwasserkanalisation ist vorhanden.

Es gelten die allgemeinen Rechtsvorschriften (KrW- / Abf G).

0.1.13 - entfällt -

0.1.14 - entfällt -

0.1.15 - entfällt -

0.1.16 - entfällt -

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

Bestandspläne werden dem AN vor Baubeginn ausgehändigt.

Im vorgesehenen Baustellenbereich ist davon auszugehen, dass nicht alle tatsächlich vorhandenen Anlagen- und Kabeltrassen in Bestandsplänen dargestellt sind.

Vorhandene Kabelleitungen werden vom AG freigeschaltet und Rohrleitungen nach Rücksprache möglichst abgesperrt.

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

Kampfmittel jeglicher Art können niemals ganz ausgeschlossen werden.

Auf die Möglichkeit des Auffindens von Kampfmitteln und auf die Bestimmungen der Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmittel

(Kampfmittelverordnung) vom 07. Mai 2012 (GVOBl. 2012, 539, in Kraft getreten am 01. Juni 2012) wird ausdrücklich hingewiesen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

0.1.19 Ggf. gemäß Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators gemäß Baustellenverordnung werden seitens des AG an geeignete Dritte übergeben bzw. beauftragt.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Die Bedingungen und Auflagen der Leitungseigentümer sind zu beachten.

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

Bodenbelastung gem. beiliegendem Baugrundgutachten.

Bei den Arbeiten anfallender Straßenaufbruch und Bodenaushub sind nach den abfallrechtlichen Bestimmungen und den Vorgaben des Auftraggebers zu trennen, getrennt zu halten, zu sammeln, zu lagern und zu entsorgen. Straßenaufbruch und Bodenaushub mit unterschiedlichen Belastungen sind in Teilmengen getrennt auszubauen, zu lagern und zu entsorgen. Abfälle zur Verwertung sind ebenfalls von Abfällen zur Beseitigung getrennt bereitzustellen.

Die Lager-/Bereitstellungsflächen müssen so beschaffen sein, dass die Umwelt, z. B. das Grundwasser, nicht durch Schadstoffe gefährdet wird. Bei Erfordernis sind Schutzmaßnahmen gegen Niederschlagswasser und Staubverwehungen vorzusehen (z. B. Abfüllung in Container, Abdeckung). Maßnahmen zur Sicherstellung einer gefahrlosen Lagerung / Bereitstellung belasteter Abfallfraktionen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.

Keine weiteren Angaben.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Auf dem gesamten Kläranlagengelände ist mit weiteren Tätigkeiten zu rechnen, was jedoch nicht oder unwesentlich zu Einschränkungen bei der Ausführung führen wird.

Die Gesamtmaßnahme ist in 13 Lose unterteilt. Somit ist mit einer Vielzahl gleichzeitig tätiger Firmen zu rechnen.

0.2 Angaben zur Ausführung

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

Die Koordination der Vorbereitung und Abwicklung der einzelnen Arbeiten auf der Baustelle obliegt dem AN, der nach Auftragsvergabe einen Bauzeitenplan vorzulegen hat.

Die Regelarbeitszeit beträgt:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

Mo.- Do. 7.00 - 16.00 Uhr

Fr. 7.00 - 13.00 Uhr

Die Arbeitszeiten auf der Baustelle sind mit dem Betreiber im Detail abzustimmen.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung

Die Zufahrt für Fahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes sowie des Betriebspersonals ist jederzeit zu gewährleisten.

Eingriffe in die vorhandenen Anlagen, Unterbrechung der Strom- und Wasserversorgung für Anschluss- oder Umschlusarbeiten bedürfen der rechtzeitigen vorherigen Abstimmung mit dem jeweiligen Leitungsträger bzw. dem Betreiber der Anlage. Bauleitung und AG sind einzubeziehen.

Alle Sicherungsmaßnahmen und Montagehilfen sind durch den AN durchzuführen / einzusetzen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat als Arbeitgeber sämtliche Maßnahmen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit auf Grund der gesetzlichen und untergesetzlichen Vorschriften (z. B. ArbSchG, ArbStättV, BetrSichV, ASR, TRBS, UVV) in eigener Verantwortung zu treffen. Gleiches gilt für Nachunternehmer. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet. Die Aufstellung von Baustellenabsicherungen und Bauzäunen ist mit dem Anlagenbetreiber vorab abzustimmen.

0.2.3 - entfällt -

0.2.4 - entfällt -

0.2.5 - entfällt -

0.2.6 - entfällt -

0.2.7 - entfällt -

0.2.8 - entfällt -

0.2.9 - entfällt -

0.2.10 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile.

Alle Stoffe und Bauteile müssen den Spezifikationen der Positionen des Leistungsverzeichnisses oder den ZTV mit den darin enthaltenen Forderungen entsprechen. Die Verwendung gebrauchter Stoffe oder Bauteile ist nur in dem in den Leistungsverzeichnispositionen genannten Umfang oder auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung zulässig.

0.2.11 - entfällt -

0.2.12 - entfällt -

0.2.13 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

Bodenaushub ist nach Homogenbereichen getrennt zu lagern und je nach Eignung wieder einzubauen. Dem Wiedereinbau innerhalb der Baustelle ist gegenüber Eignung immer der Vorzug vor der Lieferung von Austauschmaterialien zu geben.

Überschüssiger oder ungeigneter Boden ist abzufahren und gemäß LAGA bzw. EBV der Wiederverwertung / Deponierung zuzuführen.

0.2.14 - entfällt -

0.2.15 - entfällt -

0.2.16 - entfällt -

0.2.17 - entfällt -

0.2.18 - entfällt -

0.2.19 - entfällt -

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme

Der AG ist berechtigt, die Leistung oder Teile der Leistung vorzeitig, d. h. vor dem sich aus dem Bauvertrag ergebenden Zeitpunkt, zu benutzen.

Eine vorzeitige Benutzung im Sinne des Absatzes 1 liegt nicht vor, wenn bereits in der Leistungsbeschreibung vorgesehen ist, dass die Leistung oder Teile der Leistung vor der Abnahme in Gebrauch genommen werden, z. B. zur Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgung.

Eine stillschweigende Abnahme durch Inbenutzungnahme wird ausgeschlossen.

0.2.21 Wartungsvertrag

Die Übertragung der Wartung ist, falls erforderlich, innerhalb der der einzelnen Lose ausgeschrieben

0.2.22 Abrechnung

Das geforderte Format der Aufmaße, Mengenermittlung und Abrechnung ist in Punkt 1.4 definiert.

1. Allgemeines

1.1 Bauablauf / Bauzeitenplan

Zur Sicherstellung der Einhaltung der vorgegebenen Bauzeit sowie für einen geordneten Bauablauf ist ein Bauzeitenplan erforderlich. Dieser ist vom AN innerhalb von 4 Wochen nach der Auftragsvergabe aufzustellen und zu liefern. Die Kosten für die Erstellung des Bauzeitenplanes sowie für die Aktualisierung werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

1.2 Beweissicherung

Vor Beginn der Arbeiten ist der Zustand der Straßen- und Geländeoberflächen u. dgl. nach § 3 Nr. 4 VOB/B festzustellen. Diese Leistungen sind als Nebenleistungen gem. VOB/C

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

einzurechnen.

1.3 Durchführung des Bauvorhabens

Die Baustelle ist mit Personal und Gerät so auszustatten, dass ein zügiger Bauablauf ohne Unterbrechungen gewährleistet ist. Es finden mindestens wöchentliche Besprechungen zum aktuellen Fortschritt und Klärung technischer Fragestellungen der Baumaßnahme statt. In die Besprechungen ist fachkundiges und entscheidungsbefugtes Personal zu entsenden.

1.4 Aufmaßverfahren und Abrechnung / Zahlungsplan

- Alle Aufwendungen für die Erstellung von Abrechnungsunterlagen, Skizzen, Zeichnungen, Fotos und dergleichen werden nicht gesondert vergütet.
- Materiallieferscheine originale sind der Bauüberwachung zeitnah (spätestens zur nächsten Baubesprechung) zur Gegenzeichnung vorzulegen. Nicht gegengezeichnete Originallieferscheine werden bei Rechnungslegung nicht anerkannt.
- Seitens des AN sind Aufmaßblätter und -skizzen zu erstellen, mit den Positionsnummern der entsprechenden Leistungen zu versehen und nachvollziehbar zu nummerieren. Diese sind der Bauleitung des AG zur Prüfung und Freigabe 2 Wochen vor Rechnungslegung vorzulegen.
- Aus den geprüften und freigegebenen Aufmaßblättern sind Mengenermittlungen mit eindeutigem Verweis zu den Aufmaßblättern zu erstellen.
- Die Mengenermittlungen sind als GAEB-Datei zusammen mit der Rechnung zur Übernahme in ein AVA-Programm einzureichen.

Stundenlohnarbeiten

- Die Vergütung von Stunden-/Tagelohnarbeiten erfolgt nur auf besondere Anweisung oder mit Zustimmung des AG bzw. der Bauüberwachung.
- Stillstandstunden, An- und Abtransport werden nicht besonders vergütet.
- Stunden-/Tagelohnarbeiten sind auf einem gesonderten Stundenlohnbericht mit Beschreibung der durchgeführten Tätigkeiten und Angabe der Personen mit Berufsbezeichnung zu dokumentieren und der Bauüberwachung zeitnah (spätestens zum Ende der jeweiligen Arbeitswoche) zur Gegenzeichnung vorzulegen.
- Aufwendungen für Bauleiter/-führer und Poliere werden mit Ausnahme der Anordnung entspr. VOB/B § 15 Abs. 2 nicht vergütet.
- Später vorgelegte Stundenlohnnachweise werden nicht anerkannt. Nicht gegengezeichnete Stundenlohnberichte werden bei Rechnungslegung nicht vergütet.

1.5 Maschinen und Geräte:

Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge, einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät.

Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

An- und Abfuhrstunden sowie Stillstandstunden werden nicht vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

1.6 Prüfungen

Während der Dauer der Bauzeit muss gesichert sein, dass personell und fachlich mit allen notwendigen Geräten Prüfungen nach den technischen Vorschriften entsprechend den Tagesleistungen durchgeführt werden können.

Kontrollprüfungen, die im Leistungsverzeichnis als gesonderte Positionen aufgeführt sind, sind Prüfungen des Auftraggebers auf gesonderte Anordnung des AG bzw. der Bauüberwachung, um festzustellen ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und der fertigen Leistung den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Die Probenahme sowie die Prüfungen, die auf der Baustelle erfolgen, führt der Auftraggeber in Anwesenheit des Auftragnehmers durch. Die Prüfungen finden auch in Abwesenheit des Auftragnehmers statt, wenn er den rechtzeitig bekanntgegebenen Termin nicht wahrnimmt.

Eigenüberwachungsprüfungen sind Prüfungen des Auftragnehmers oder dessen Beauftragten, um festzustellen ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und der fertigen Leistung den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Der Auftragnehmer hat die Eigenüberwachungsprüfungen während der Ausführung mit der erforderlichen Sorgfalt und im erforderlichen Umfang durchzuführen und die Kosten in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Über die im LV enthaltenen Positionen für Prüfmaßnahmen werden lediglich die vom AG angeordneten Kontrollprüfungen vergütet.

Die Abstimmung mit AG / BL / öBÜ zur Durchführung aller Qualitätskontrollen erfolgt in Eigenregie des AN. Schäden bzw. zusätzliche Kosten infolge nicht durchgeführter Prüfungen gehen zu Lasten des AN.

2. Grundlagen des Vertrages

Als Vertragsgrundlagen - bei Widersprüchen in nachstehender Reihenfolge - werden die nachstehend aufgeführten Regelwerke vereinbart:

1. Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis
2. Pläne, Regelquerschnitte
3. die Besonderen Vertragsbedingungen
4. die Zusätzlichen Vertragsbedingungen
5. Herstellerrichtlinien, DIN-Normen und DIN EN-Normen, ATV- und DWA-Regelwerke (Arbeitsblätter und Merkblätter), DVGW-Regelwerke (Arbeitsblätter)
6. die "Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C)" in der gültigen Fassung
7. die "Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)" in der gültigen Fassung
8. Bauzeitenplan
9. die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches, insbesondere die Werkvertragsvorschriften der §§ 631 ff BGB

Sollten Widersprüche innerhalb der vorgenannten Vertragsbestandteile auftreten oder insoweit Unstimmigkeiten oder Unklarheiten bestehen, wird der AN den AG unverzüglich darauf

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Leistungsbeschreibung DIN 18299

hinweisen. Allgemeine Geschäftsbedingungen, insbesondere Lieferungs-, Montage-, Verkaufs- und Zahlungsbedingungen des AN werden **nicht** Vertragsbestandteil, es sei denn, dass ihre Geltung ausdrücklich vereinbart ist und sie den Vertragsgrundlagen nicht widersprechen.

3. Abnahmen

Teilabnahmen sind im Regelfall ausgeschlossen.

Mit der förmlichen Abnahme beginnt die 4 jährige Verjährungsfrist für Mängelansprüche nach § 13 Abs. 4 Pkt. 1 VOB/B. Die förmliche Abnahme ist vom Auftragnehmer schriftlich mindestens 2 Wochen zu beantragen.

Ende der Leistungsbeschreibung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 01. Baustelle allgemein

Titel 01.01. Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

nach ATV DIN 18299

Arbeitsschutz

Der AN hat die entsprechenden Arbeitsschutzbestimmungen zu berücksichtigen.

Alle Baugruben und Rohrgräben sind gegen Abstürzen zu sichern. Das Aufstellen von Bauzäunen um den jeweiligen Arbeitsbereich und um außerhalb liegende Materiallagerflächen ist in die Positionen einzurechnen.

Auf die ständige Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in abwassertechnischen Anlagen GUV-V C 5 und die Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen GUV 17.6 wird ausdrücklich hingewiesen.

Gerüste

Sämtliche für die nachfolgend beschriebenen Leistungen erforderlichen Gerüste, die als Nebenleistung zur Gewerkerstellung zu liefern und vorzuhalten sind, sind in die Umlage der Baustellengemeinkosten einzukalkulieren und somit im Folgenden nicht separat ausgeschrieben.

Besondere Leistungen wie Vorhalten der Gerüste für Folgegewerke oder Gerüsterweiterungen für Folgegewerke sind im Los 2 oder im Fachlos 1.2 separat ausgeschrieben.

Baustelle einrichten und räumen

Die Kosten für die **Baustelleneinrichtung des AN**, Vorhaltung und Räumung sind in die Umlage der Baustellengemeinkosten einzukalkulieren und somit hier nicht separat ausgeschrieben.

Baustelleneinrichtungsplanung ist Aufgabe des AN, Aufwendungen hierfür sind in die AGK mit einzurechnen.

Baubesprechungen

Die Baubesprechungen finden 1x pro Woche auf der Kläranlage Silstedt statt. Die Teilnahme im Zuge der Bauvorbereitung und Bauausführung ist für alle jeweils beteiligten Gewerke obligatorisch.

01.01.0010. Straßenreinigung

Die öffentlichen Zufahrtsstraßen sowie die betreffenden Wege auf der Kläranlage sind jedes Mal nach Verschmutzung durch Baufahrzeuge nach Ablauf der täglichen Arbeitszeit in Eigenverantwortung des AN zu reinigen.

Bei starker Verschmutzung ist arbeitstäglich eine mehrmalige Reinigung durchzuführen, so dass die Verkehrssicherheit gewährleistet bleibt.

Bei Nichtbeachtung dieser Anordnung werden die Kosten eines Straßenreinigungsamtes dem AN in Rechnung gestellt.

Reinigungsmaschine für die Zeit der Bauarbeiten vorhalten und nach Bedarf betreiben

1,00 Psch _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.01.0020. Lampenmast sichern

Lampenmast während der Bauarbeiten sichern.

Mast, Lampen und angeschlossene Kabel vor Beschädigung schützen durch Aufstellen eines Zaunes oder sonstiger geeigneter Maßnahmen. Der Mast wird nicht umgesetzt.

3,00 St € €

Summe Titel 01.01. Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art _____ €

Summe Bereich 01. Baustelle allgemein _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 02. Baufeldfreimachung

Titel 02.01. Oberflächenbefestigung aufnehmen

02.01.0010. Bitum. Befestigung schneiden (bis 20,0 cm)

Deckschicht und bituminöse Unterlage senkrecht und geradlinig schneiden.
Dicke der bituminösen Befestigung bis t = ca. 20,0 cm.

Abgerechnet wird nach lfm Schnittkante.

76,00 m € €

02.01.0020. Bitum. Befestigung aufnehmen (bis 20,0 cm)

Bituminöse Befestigung, bis ca. 20,0 cm aufnehmen.

Aufbruchmaterial zur Bereitstellungsfläche transportieren und in Haufwerken gem Vorgaben des AG abladen.

Abgerechnet wird nach aufgenommener Fläche.

76,00 m2 € €

02.01.0030. Betonsteinpflaster aufnehmen und entsorgen

Pflasterdecke aufnehmen und entsorgen

Pflasterdicke bis 10 cm

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

36,00 m2 € €

02.01.0040. Tiefbordsteine aufnehmen entsorgen

Bordsteine aus Beton, ca. 8/20 bis 10/30 cm, als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt, aufnehmen.

Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen.

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

60,00 m € €

Summe Titel 02.01. Oberflächenbefestigung aufnehmen €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 02.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken

02.02.0010. Bitum. Befestigung schneiden (bis 20,0 cm)

Deckschicht und bituminöse Unterlage senkrecht und geradlinig schneiden.

Dicke der bituminösen Befestigung bis t = ca. 20,0 cm.

Abgerechnet wird nach lfm Schnittkante.

10,00 m € €

02.02.0020. Bitum. Befestigung aufnehmen (bis 20,0 cm)

Bituminöse Befestigung, bis ca. 20,0 cm aufnehmen.

Aufbruchmaterial zur Bereitstellungsfläche transportieren und in Haufwerken gem Vorgaben des AG abladen.

Abgerechnet wird nach aufgenommener Fläche.

200,00 m2 € €

02.02.0030. Betonsteinpflaster aufnehmen und entsorgen

Pflasterdecke aufnehmen und entsorgen

Pflasterdicke bis 10 cm

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

120,00 m2 € €

02.02.0040. Tiefbordsteine aufnehmen entsorgen

Bordsteine aus Beton, ca. 8/20 bis 10/30 cm,

als Tiefbord in Beton oder Mörtel versetzt, aufnehmen.

Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen.

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

10,00 m € €

02.02.0050. Tragschicht aufnehmen

ungebundene, verfestigte Tragschicht in Bereichen unter Pflasterflächen

lösen, laden und auf Bodenmiete im Baustellenbereich lagern.

Transportentfernung bis 200 m.

36,00 m3 € €

02.02.0060. Pflasterstreifen Betonsteinpflaster aufnehmen entsorgen

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. in Beton oder Mörtel versetzt, aufnehmen,

Betonpflaster und Natursteinpflaster,

Bettung aus Beton oder Mörtel.

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

5,00 m2 € €

Summe Titel 02.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 02.03. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

02.03.0010. Lager- und Dosierbehälter umsetzen

vorhandenen Lager- und Dosierbehälter umsetzen

Volumen: 25 m³

incl. Aufstiegsleiter und Podest

Höhe ca. 4 m

Durchmesser ca. 2,5 m

komplett an vorhandene Montageösen anhängen (z.B. Bagger) und auf dem Kläranlagengelände bis zu 200 m weit versetzen.

Entleeren des Behälters, Abklemmen der elektrischen Leitungen und Rohrleitungsanschlüsse erfolgt bauseits durch den Kläranlagenbetrieb.

1,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

02.03.0020. FW-Leitung DN 25 / 100 abbrechen

Fernwärmeleitung mit Isolierung

erdverlegt

abbrechen und entsorgen.

80,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Summe Titel 02.03. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	_____ €
--	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 02.04. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter

02.04.0010. Hochbordsteine aufnehmen entsorgen

Bordsteine aus Beton, ca. 15/30 und 15/25 cm, als Hochbord in Beton oder Mörtel versetzt aufnehmen. Unterbeton, ca. 20 cm dick, und Rückenstütze aufbrechen. Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

30,00 m _____ € _____ €

02.04.0020. Pflasterstreifen Betonsteinpflaster aufnehmen entsorgen

Pflasterstreifen als Randeinfassung, Rinnen o.ä. in Beton oder Mörtel versetzt aufnehmen, Betonpflaster und Natursteinpflaster, Bettung aus Beton oder Mörtel. Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

12,00 m² _____ € _____ €

Summe Titel 02.04. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter _____ €

Summe Bereich 02. Baufeldfreimachung _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 03. Erdarbeiten

nach ATV DIN 18300

Homogenbereiche

Gemäß Baugrundgutachten werden die Böden in 5 Homogenbereiche unterteilt.

Tab. 5 Homogenbereiche Boden

Kennwerte/ Eigenschaften	Homogenbereiche		
	Erd I	Erd II	Erd III
Bezeichnung	Mutterboden	Auffüllungen	Auelehm
Korngrößenverteilung	n.b.	n.b.	Anlage 4.1
Massenanteil Steine %	< 30	< 30	< 30
Massenanteil Blöcke %	< 5	< 10	< 5
Massenanteil große Blöcke %	< 5	< 5	< 5
Dichte, feucht ρ [g/cm³]	1,7 - 2,0	1,8 - 2,1	1,8 - 2,1
undräßierte Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [kN/m²]	0 - 20	0 - 40	0 - 160
Wassergehalt w_n [%]	15 - 30	10 - 25	20 - 25
Plastizitätszahl I_P	7 - 16	7 - 16	7 - 22
Konsistenzzahl I_C	0,5 - 1,0	0,75 - 1,2	0,75 - 1,2
Lagerungsdichte	n.e.	locker	n.e.
organischer Anteil [%]	< 5	< 5	< 5
Bodengruppen nach DIN 18 196	TL	TL, GT*	TL, TM
Zuordnung nach RsVminA (TR LAGA)	n.b.	Z 1, Z 1.1, Z0*	Z 1.1
Zuordnung nach DepV	n.b.	DK 0	DK 0
Zuordnung nach EBV	n.b.	BM 0*	n.b.
Abfallschlüssel AVV	17 05 04	17 05 04	17 05 04

Tab. 6 Homogenbereiche Boden

Kennwerte/ Eigenschaften	Homogenbereiche	
	Erd IV	Erd V
Bezeichnung	fluv. Kies	Mergel (Kreide)
Korngrößenverteilung	Anlagen 4.2, 4.3	n.b.
Massenanteil Steine %	< 50	< 30
Massenanteil Blöcke %	< 10	< 10
Massenanteil große Blöcke %	< 5	< 5
Dichte, feucht ρ [g/cm³]	1,9 - 2,2	1,8 - 2,2
undräßierte Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [kN/m²]	n.e.	0 - 200
Wassergehalt w_n [%]	n.e.	10 - 25
Plastizitätszahl I_P	n.e.	7 - 22
Konsistenzzahl I_C	n.e.	0,75 - 1,4
Lagerungsdichte	mitteldicht, dicht	n.e.
organischer Anteil [%]	< 1	< 1
Bodengruppen nach DIN 18 196	GT, GT*	TL, TM
Zuordnung nach RsVminA (TR LAGA)	Z 1.1	n.b.
Zuordnung nach DepV	DK 0	n.b.
Zuordnung nach EBV	n.b.	n.b.
Abfallschlüssel AVV	17 05 04	17 05 04

n.b. nicht bestimmt
 n.e. nicht erforderlich

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.01. Bereich Baustellencontainer

03.01.0010. Oberboden abtragen seitlich lagern Abtragen D bis 40cm

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, fördern und geordnet lagern. Transportweg bis 300m.

Dicke des Abtrages bis 40 cm.

Oberboden nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle lagern.

Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen der Mieten.

800,00 m3 € €

03.01.0020. Trennlage Geotextil Vliesstoff

Schicht aus Geotextilien,

Vlies, 125 g / m²

als Trennlage

zum Trennen des Unterbodens vom Schotterpolster.

Überlappungsbreite mind. 20 cm.

liefern, auf Unterboden verlegen,

nach Beendigung der Arbeiten wieder aufnehmen und entsorgen.

Material verbleibt im Eigentum des AN.

Abgerechnet wird nur die belegte Fläche, Überlappungen werden nicht gesondert vergütet.

2.200,00 m2 € €

03.01.0030. Schottertragschicht, 0/45, Hartgestein, 40 cm

Schottertragschicht herstellen.

Als Befestigung für Containerbereich der Baustelleneinrichtungsfläche.

Baustoffgemisch 0/45.

Frostsicheres Material.

Einbaudicke 40 cm

Baustoffgemisch nach ZTV SoB-StB 04/07 und TL SoB-StB 04/07 Abschnitt 2.3

liefern, einbauen und lagenweise verdichten.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen;

zudem ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.

900,00 m3 € €

03.01.0040. Schottermaterial aufnehmen und abfahren

Schottermaterial der BE-Fläche

nach Beendigung der Baumaßnahme

aufnehmen und zur Verwertung des AN abfahren

900,00 m3 € €

03.01.0050. Trennlage Geotextil Vliesstoff aufnehmen

Trennlage Geotextil Vliesstoff

nach Beendigung der Baumaßnahme

aufnehmen und entsorgen

2.200,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.01.0060. Oberboden gelagert - andecken

Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen bis 300m transportieren und profilgerecht nach Vorgaben des AG andecken. Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

Dicke der Andeckung über 20 bis 30cm.

1.300,00 m3 € €

03.01.0070. Oberboden feinplanieren

Oberboden feinplanieren und trittfest walzen. Feinplanum auf ebenen und geneigten Flächen. Die Flächen sind so herzurichten, dass eine Bepflanzung vorgenommen werden kann.

2.952,50 m2 € €

03.01.0080. Vegetationsflächen säubern,

Vegetationsflächen säubern, ebene und geneigte Flächen sind von Unkraut, Steinen Unrat usw. zu säubern, einschl. Abfuhr und Entsorgung.

3.450,00 m2 € €

03.01.0090. Raseneinsaat

Raseneinsaat:

ebene und bis 1:3 geneigte vorprofilierter Flächen sauber nacharbeiten und als Feinplanum anwalzen, und nachebnen. Nochmals anfallende Steine, Wurzeln, Unrat usw. sind zu entfernen. Rasenansaat herstellen im Trockensaatverfahren nach DIN 18918. Der Samen ist bei gleichzeitiger Düngung mit 100 g/m2 organischem Dünger gleichmäßig auszustreuen, kreuzweise einzuigeln und anzuwalzen. Die Rasenflächen sind nach Erfordernis zu wässern.

Der 1. Rasenschnitt ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Graszusammensetzung:

regionales Saatgut, 5,00g/m2 RSM-Regio, UG06, 70% Gräser/ 30% Kräuter, zzgl. 2,00g/m2 Einjähriges Ammengras als Schnellbegrüner

3.450,00 m2 € €

Summe Titel 03.01. Bereich Baustellencontainer €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.02. Bereich Faulung

Oberboden

Oberboden für den gesamten Bereich vom Anbau Technikgebäude bis Gasspeicher.

03.02.0010. Oberboden abtragen seitlich lagern Abtragen D bis 40cm

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, fördern und geordnet lagern. Transportweg bis 300m.

Dicke des Abtrages bis 40 cm.

Oberboden nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle lagern.

Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen der Mieten.

1.000,00 m3 € €

03.02.0020. Oberboden gelagert - andecken

Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen bis 300m transportieren und profilgerecht nach Vorgaben des AG andecken. Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

Dicke der Andeckung über 20 bis 30cm.

500,00 m3 € €

03.02.0030. Oberboden feinplanieren

Oberboden feinplanieren und trittfest walzen. Feinplanum auf ebenen und geneigten Flächen. Die Flächen sind so herzurichten, dass eine Bepflanzung vorgenommen werden kann.

1.250,00 m2 € €

03.02.0040. Vegetationsflächen säubern,

Vegetationsflächen säubern, ebene und geneigte Flächen sind von Unkraut, Steinen Unrat usw. zu säubern, einschl. Abfuhr und Entsorgung.

1.250,00 m2 € €

03.02.0050. Raseneinsaat

Raseneinsaat:

ebene und bis 1:3 geneigte vorprofilierter Flächen sauber nacharbeiten und als Feinplanum anwalzen, und nachebnen. Nochmals anfallende Steine, Wurzeln, Unrat usw. sind zu entfernen. Raseneinsaat herstellen im Trockensaatverfahren nach DIN 18918. Der Samen ist bei gleichzeitiger Düngung mit 100 g/m2 organischem Dünger gleichmäßig auszustreuen, kreuzweise einzuigeln und anzuwalzen. Die Rasenflächen sind nach Erfordernis zu wässern.

Der 1. Rasenschnitt ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Graszusammensetzung:

regionales Saatgut, 5,00g/m2 RSM-Regio, UG06, 70% Gräser/ 30% Kräuter, zzgl. 2,00g/m2 Einjähriges Ammengras als Schnellbegrüner

1.250,00 m2 € €

Summe Titel 03.02. Bereich Faulung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.03. Rohrgraben Kanal

Leistungsumfang

Im Folgenden sind die Erdarbeiten für die erdverlegten Leitungen ausgeschrieben.

Hierzu gehören die Leitungen

- im Bereich der Technikgebäude, Faulbehälter bis Gasspeicher
- Trink- und Betriebswasserleitung
- Verbindende Leitung von der Vorklärung bis bis zum Eindickergebäude
- Kabellehrrohrtrassen
- Entwässerungskanäle

Vorbemerkungen Rohrgraben Kanal

Vorbemerkungen Rohrgraben Kanal:

Der Rohrgraben ist gem. DIN 18300, DIN EN 1610 und ZTVE auszuheben und nach der Rohrverlegung wieder zu verfüllen und zu verdichten. Abrechnung erfolgt nach der Mindestgrabenbreite der DIN EN 1610 und DIN 4124 Ziffer 5.2.4 und 5.2.5.
Der Rohrgraben ist ab 1,25 m Tiefe zu verbauen.

Die Rohrgrabentiefe wird in Schachtmitte von OK Gelände bis Rohrsohle gemessen. Abgerechnet wird die gemittelte Haltungstiefe von Mitte Schacht bis Mitte Schacht, bzw. von Station bis Station des Längsschnittes

Verbau der Baugrube gem. DIN 4124 und DIN 18303, Abrechnung gem. separater Position

Handschachtung:

Für sämtliche Aushubpositionen ist aufgrund des zu erwartenden Bauschuttanteils im Boden und des hohen Anteils querender Leitungen neben der Maschinenschachtung auch eine Arbeitskraft für die Handschachtung mit einzurechnen.

Verdichtung DPr = min 97%, rd. 15 Schläge mit DPL5 erforderlich.

03.03.0010. Suchschachtung, bis 1,5 m Tiefe

Suchschürfe herstellen zur Erkundung von Leitungen, Kabeln etc.
Länge x Breite x Tiefe = 2 m x 1 m x 1,5 m

Bodeneinbau wird separat gem. Bodeneinbauposition vergütet

5,00 St _____ € _____ €

03.03.0020. Suchschachtung, bis 3 m Tiefe

Suchschürfe herstellen zur Erkundung von Leitungen, Kabeln etc.
Länge x Breite x Tiefe = 3 m x 1 m x 3,0 m
incl. Verbauelemente

Bodeneinbau wird separat gem. Bodeneinbauposition vergütet

5,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.03.0030. Boden Rohrgraben lösen laden T bis 1,75m

Boden der Gräben für Abwasserkanäle, entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,
Homogenbereich 1
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020, profilgerecht lösen, laden und auf Bodenmiete im Baustellenbereich lagern. Transportentfernung bis 500 m.
Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet,

Aushubtiefe bis 1,75 m,
Grabenbreite 1,5 - 2,0 m

Abfuhr und Deponierung werden gesondert vergütet. Abrechnung erfolgt nach der Mindestgrabenbreite der DIN EN 1610 und DIN 4124, die Ausschachtungstiefe einer Haltung ergibt sich aus dem Mittel der Tiefen am Haltungsanfang und Haltungsende. Sämtliche Erd- und Verfüllarbeiten der Schachtbaugruben über die Rohrgrabenbreite und -tiefe hinaus werden nicht gesondert vergütet.

800,00 m3	€	€
-----------	---	---

03.03.0040. Boden Rohrgraben lösen laden T über 1,75m bis 3,00m

Boden der Gräben für Abwasserkanäle, entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,
Homogenbereich 1
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020, profilgerecht lösen, laden und auf Bodenmiete im Baustellenbereich lagern. Transportentfernung bis 500 m.
Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet,

Aushubtiefe bis 1,75 - 3,0 m,
Grabenbreite 1,5 - 2,0 m

Abfuhr und Deponierung werden gesondert vergütet. Abrechnung erfolgt nach der Mindestgrabenbreite der DIN EN 1610 und DIN 4124, die Ausschachtungstiefe einer Haltung ergibt sich aus dem Mittel der Tiefen am Haltungsanfang und Haltungsende. Sämtliche Erd- und Verfüllarbeiten der Schachtbaugruben über die Rohrgrabenbreite und -tiefe hinaus werden nicht gesondert vergütet.

100,00 m³ € €

03.03.0050. Bodenaushub in Handschachtung, Zulage

Bodenaushub in Handschachtung in den Bodenklassen 3-4 nach DIN 18300, einschl. der Wiederverfüllungs- und Verdichtungsarbeiten als Zulage, sonst wie Vorbemerkungen.

Handschachtungsarbeiten sind vorab bei der Bauüberwachung des AG anzumelden.

Handschachtungen bei Leitungsquerungen/-kreuzungen sind in diesen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 03.03.0050. Bodenaushub in Handschachtung, Zulage

Positionen ausgeschrieben.

20,00 m3 € €

03.03.0060. Gelösten Boden separieren

Ausgehobenen Boden mittels Baggerschaufel separieren nach

- (Stahl-) betonbrocken, Bauschutt
- Asphaltbrocken

Die Abrechnung erfolgt über die Wiegescheine der Entsorgung der separierten Materialien

20,00 to € €

Verfüllung Rohrgraben

03.03.0070. Rohraufleger herstellen, d=15cm, Kies-Sand-Gemisch 0/8

Rohraufleger nach DIN EN 1610 aus Kies-Sand-Gemisch profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Abwasserkanäle, mit Verbau, Körnung 0/8 mm, Schichtdicke 15 cm.

100,00 m3 € €

03.03.0080. Leitungszone liefern und einbauen, Kies-Sand-Gemisch 0/8

Leitungszone für Rohrleitungen nach DIN EN 1610 aus Kies-Sand-Gemisch, bestehend aus oberer Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung bis 30 cm über Rohrscheitel. liefern, lagenweise profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Abwasserkanäle, mit Verbau, Körnung 0/8 mm.

Die Verdichtung der Rohrabdeckung hat so zu erfolgen, dass die Rohre nicht geschädigt werden.

360,00 m3 € €

03.03.0090. Füllkies 0/32 liefern und in Rohrgräben einbauen

Füllkies zur Einbaustelle liefern und einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.
Verdrängter Boden ist der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

Gräben schichtenweise verfüllen einschl. Stoffe verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, mit Verbau (der Verbau wird im Zuge der Arbeiten zurückgebaut), Schichtdicke über 25 bis 30 cm, Kies-Sand-Gemisch, liefern, Körnung 0/32.

220,00 m3 € €

03.03.0100. Boden laden, fördern, einbauen

Boden der Mieten, Homogenbereiche nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, seitlich lagernd, laden, fördern und
profilgerecht in Rohrgräben einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.
Homogenbereich ERD II und ERD IV
Transportentfernung bis 500 m.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

220,00 m3 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Zusatzarbeiten Rohrgraben

03.03.0110. Sicherung Kabel parallel im Rohrgraben

vorh. Kabel parallel im Rohrgraben, erdverlegt, mittels Handschachtung freilegen, ggf. aufnehmen und während der Bauzeit sichern, im Zuge der Verfüllungsarbeiten wieder auslegen, Ummantelung mit Sand 0/2, Markierung mit Trassenband oberhalb der Leitungszone, mehrere Kabel eines Versorgungsträgers (Kabelpakete) werden als ein Kabel abgerechnet.

30,00 m € €

03.03.0120. Sicherung Versorgungsleitung parallel im Rohrgraben

Versorgungsleitung parallel im Rohrgraben, erdverlegt, in Betrieb, mittels Handschachtung freilegen, während der Bauzeit sichern, im Zuge der Verfüllungsarbeiten wieder auslegen, vor Wiederverfüllung Ummantelung mit Sand 0/2, Markierung mit Trassenband oberhalb der Leitungszone.

30,00 m € €

03.03.0130. Sicherung Kabelkreuzung

Kreuzung sichern, von Kabeln, erdverlegt, in Betrieb, mittels Handschachtung freilegen, während der Bauzeit sichern, im Zuge der Verfüllungsarbeiten wieder auslegen, vor Wiederverfüllung Ummantelung mit Sand 0/2, Markierung mit Trassenband oberhalb der Leitungszone.

Kabel auf 1 m Rohrgrabenlänge werden als 1 Stück abgerechnet.

bis 1 m3/St

20,00 St € €

03.03.0140. Sicherung Leitungskreuzung bis DN100

Kreuzung sichern, von Ver- und Entsorgungsleitungen bis DN 100, erdverlegt, in Betrieb, mittels Handschachtung freilegen, während der Bauzeit sichern, vor Wiederverfüllung Ummantelung mit Sand 0/2, Markierung mit Trassenband oberhalb der Leitungszone.

Leitungen auf 1 m Rohrgrabenlänge werden als 1 Stück abgerechnet.

bis 1 m3/St

20,00 St € €

03.03.0150. Sicherung Leitungskreuzung über DN100-250

Kreuzung sichern, von Ver- und Entsorgungsleitungen über DN 100 bis DN 250, erdverlegt, in Betrieb, mittels Handschachtung freilegen, während der Bauzeit sichern, vor Wiederverfüllung Ummantelung mit Sand 0/2, Markierung mit Trassenband oberhalb der Leitungszone.

Leitungen auf 1 m Rohrgrabenlänge werden als 1 Stück abgerechnet.

bis 1 m3/St

20,00 St € €

03.03.0160. Sicherung Leitungskreuzung über DN250-500

Kreuzung sichern, von Ver- und Entsorgungsleitungen über DN 250 bis DN 500, erdverlegt, in Betrieb, mittels Handschachtung freilegen, während der Bauzeit sichern, vor Wiederverfüllung Ummantelung mit Sand 0/2, Markierung mit Trassenband oberhalb der Leitungszone.

bis 1 m3/St

3,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Summe Titel 03.03. Rohrgraben Kanal €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.04. Entsorgung Bodenmaterial

Entsorgungsnachweis, Bodenanalyse

Bei Entsorgung des Bodens sind die Transportbelege bzw. Entsorgungsnachweise unmittelbar nach Durchführung der Transporte in Kopie vorzulegen.

Abzufahrender Boden ist auf Mieten zur Beprobung zu lagern.

Der AN benachrichtigt rechtzeitig den zuständigen Baugrundgutachter, dass dieser die erforderliche Beprobung vor der Abfuhr durchführt.

Abfuhrkosten, Entsorgungsgebühren, Deponiekosten etc. sind einzurechnen.

Die Nachweisführung über die Entsorgung gefährlicher Bauabfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) zu erfolgen. Der AN und die von ihm beauftragten Abfallentsorger und Abfallbeförderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken. Der Aufwand hierfür ist in den EP mit einzukalkulieren

03.04.0010. Oberboden abfahren

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Oberboden, unbelastet

Abgerechnet wird nach Aufmaßen und Wiegescheinen

700,00 m3 € €

03.04.0020. Boden von Halde laden, entsorgen, Z 0 - Z 1.2,

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Zuordnung gemäß LAGA M20: Z 0 - Z 1.2

Abgerechnet wird nach Aufmaßen und Wiegescheinen

1.095,00 m3 € €

03.04.0030. Boden von Halde laden, entsorgen, Z 2

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Zuordnung gemäß LAGA M20: Z 2

Abgerechnet wird nach Aufmaßen und Wiegescheinen.

50,00 m3 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.04.0040. Boden von Halde laden, entsorgen, BM-0

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Zuordnung gemäß EBV: BM-0

Abgerechnet wird nach Aufmaßen und Wiegescheinen

1.095,00 m3 € €

03.04.0050. Boden von Halde laden, entsorgen, BM-0*

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.

Zuordnung gemäß EBV: BM-0*

Abgerechnet wird nach Aufmaßen und Wiegescheinen.

50,00 m3 € €

03.04.0060. Stoffe nicht gefährlich AVV 170504

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504,

Laden, transportieren, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Entsorgungsnachweis führen,

Abrechnung nach Wiegescheinen des Entsorgers.

10,00 to € €

03.04.0070. Entsorgung Bauschutt / Betonabbruch, AVV-Nr. 17 01 07

Bauschutt gem. AVV-Nr. 17 01 07

Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik,

mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen),

laden zum Abtransport,

verwiegen und ordnungsgemäß entsorgen.

5,00 to € €

03.04.0080. Entsorgung Straßenaufbruch, AVV 17 03 02, RuVA-StB A

Bitum. Befestigung / Straßenaufbruch zum Abtransport laden, verwiegen und ordnungsgemäß entsorgen.

AVV-Abfall-Schlüssel: 17 03 02 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen)

Verwertungsklasse nach RuVA-StB: A

Abrechnung nach Wiegeschein und Verwertungsnachweis.

60,00 to € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.04.0090. Entsorgung Straßenaufbruch, AVV 17 03 01, RuVA-StB B

Bitum. Befestigung / Straßenaufbruch zum Abtransport laden, verwiegen und ordnungsgemäß entsorgen.

AVV-Abfall-Schlüssel: 17 03 01* (kohlenteerhaltige Bitumengemische)

Verwertungsklasse nach RuVA-StB: B

Abrechnung nach Wiegeschein und Verwertungsnachweis.

Die Nachweisführung über die Entsorgung gefährlicher Bauabfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV) zu erfolgen. Der AN und die von ihm beauftragten Abfallentsorger und Abfallbeförderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken. Der Aufwand hierfür ist in den EP mit einzukalkulieren.

5,00 to _____ € _____ €

Summe Titel 03.04. Entsorgung Bodenmaterial _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.05. Bauwerk 5: Vorklärbecken

Oberboden

03.05.0010. Oberboden abtragen seitlich lagern Abtragen D bis 40cm

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, fördern und geordnet lagern. Transportweg bis 150 m.

Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet.

Dicke des Abtrages bis 40 cm.

Oberboden nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle lagern.

Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen der Mieten.

450,00 m3 € €

03.05.0020. Oberboden gelagert - andecken

Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen bis 300m transportieren und profilgerecht nach Vorgaben des AG andecken. Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

Dicke der Andeckung über 20 bis 30cm.

300,00 m3 € €

03.05.0030. Oberboden feinplanieren

Oberboden feinplanieren und trittfest walzen. Feinplanum auf ebenen und geneigten Flächen. Die Flächen sind so herzurichten, dass eine Bepflanzung vorgenommen werden kann.

810,00 m2 € €

03.05.0040. Vegetationsflächen säubern,

Vegetationsflächen säubern, ebene und geneigte Flächen sind von Unkraut, Steinen Unrat usw. zu säubern, einschl. Abfuhr und Entsorgung.

810,00 m2 € €

03.05.0050. Raseneinsaat

Raseneinsaat:

ebene und bis 1:3 geneigte vorprofilierter Flächen sauber nacharbeiten und als Feinplanum anwalzen, und nachebnen. Nochmals anfallende Steine, Wurzeln, Unrat usw. sind zu entfernen. Rasenansaat herstellen im Trockensaatverfahren nach DIN 18918. Der Samen ist bei gleichzeitiger Düngung mit 100 g/m2 organischem Dünger gleichmäßig auszustreuen, kreuzweise einzuigeln und anzuwalzen. Die Rasenflächen sind nach Erfordernis zu wässern.

Der 1. Rasenschnitt ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Graszusammensetzung:

regionales Saatgut, 5,00g/m2 RSM-Regio, UG06, 70% Gräser/ 30% Kräuter, zzgl. 2,00g/m2 Einjähriges Ammengras als Schnellbegrüner

810,00 m2 € €

Bodenaushub / Verfüllung

Baugrube in geböschter Ausführung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.05.0060. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 1,5 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 1,5 m,
in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

245,00 m3	€	€
-----------	---	---

03.05.0070. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 3 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 3,0 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

1.100,00 m3	€	€
-------------	---	---

03.05.0080. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 6,5 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern.

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 03.05.0080. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 6,5 m

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 6,5 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

525,00 m3 € €

03.05.0090. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

550,00 m2 € €

03.05.0100. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben, Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

550,00 m2 € €

03.05.0110. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, auf Miete lagernd, laden, 700m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

780,00 m3 € €

Summe Titel 03.05. Bauwerk 5: Vorklärbecken €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.06. Bauwerk 19: Gasbehälter

Bodenaushub / Verfüllung

Baugrube in geböschter Ausführung

03.06.0010. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 1,5 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020
Homogenbereich 1

Zuordnung gemäß LAGA M20: Z1.2

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 1,50 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

500,00 m³ € €

03.06.0020. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben,
Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

- Gründungsebene ca 175,85 mNN

161,00 m2	€	€
-----------	---	---

03.06.0030. Schottertragschicht, 0/45, Hartgestein,

Schottertragschicht herstellen.

In Baugrube der Bauwerke für die Untergrundverbesserung.

Baustoffgemisch 0/45.

Frostsicheres Material.

Einbaudicke 30 - 40 cm

Baustoffgemisch nach ZTV SoB-StB 04/07 und TL SoB-StB 04/07 Abschnitt 2.3

liefern, einbauen und lagenweise verdichten.

Verformungsmodul mind. E_{V2} min 120 MN/m².

Verdichtungsverhältnis: E_{v2}/E_{v1} max 2,2 [-]

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen;
zudem ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.

260,00 m3	€	€
-----------	---	---

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.06.0040. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

- Planumsebene: ca. 177,10 mNN

200,00 m2 € €

03.06.0050. Frostschutzschicht herstellen

Frostschutzschicht herstellen.

Feinanteil Kategorie UF 3.

Baustoffgemisch 0/45 aus Hartgestein, Schlagzertrümmerungswert Sz $\leq$ 18,

Umweltrelevante Merkmale des Baustoffgemisches

Verdichtungsgrad/Verformungsmodul > 120 MPa

Einbaudicke bis 100 cm, lagenweise verdichten

200,00 m3 € €

03.06.0060. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

- Planumsebene: ca. 177,80 mNN

- unterhalb Pflaster

200,00 m2 € €

03.06.0070. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, bis 300m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

60,00 m3 € €

Vorbemerkung Schotterrasen

Zur Herstellung einer Schotterrasentragschicht können neben natürlichen Gesteinskörnungen auch recycelte Gesteinskörnungen verwendet werden. Grundvoraussetzung für die Verwendung ist in allen Fällen die Gleichwertigkeit der bautechnischen Eigenschaften von natürlichen und rezyklierten Gesteinskörnungen sowie die Umweltverträglichkeit der RC-Baustoffe. Wird rezykliertes Material verwendet, darf nur Material, dass den Schadstoffklassen RW1 bzw. Z0/Z 1.1 entspricht (siehe ZTVwwG für Bayern bzw. LAGA M20) bzw. RC-1 gem. EBV, eingebaut werden. In bautechnischer Hinsicht sollte das RC-Material den Anforderungen der TL Gestein StB 04/07, in vegetationstechnischer Hinsicht auch der Richtlinie für Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL entsprechen.

Der AN hat die entsprechenden Recyclinganlagen, von denen das Material bezogen wird, verbindlich zu benennen. Das Material darf nur aus fremdüberwachten Aufbereitungsanlagen stammen und muss entsprechend der bau-, vegetations- und umwelttechnischen Vorschriften gütegesichert sein. Wird zur Verbesserung der vegetationstechnischen Eigenschaften Kompost als Zuschlagsstoff verwendet, so sollte auch dieser gütegesichert sein (RAL-Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251, BBodSchV). Bei Verwendung von Oberboden muss dieser ebenfalls schadstofffrei sein (Schadstoffklasse Z0/Z 1.1 LAGA Boden, BM-0 / BM-0*).

Der Einbau der Schottertragschicht richtet sich nach den Vorgaben der Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL. Bei Lieferung von RC-Baustoffmaterial und der Zuschlagstoffe bzw. der Baustoffmischung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkung Schotterrasen

behält sich der Auftraggeber vor, Kontrollprüfungen im eingebauten Zustand bzw. im Haufwerk der angelieferten Materialien durchzuführen. Aktuelle Eignungsprüfungen sind ggf. durch eine vom AG anerkannte Prüfstelle oder dem Hersteller auf Anforderung vorzulegen. Die Kosten dafür trägt der AN und sind im EP zu berücksichtigen.

Im Einzelnen kommen beim Bau von Schotterrasen die Anforderungen gemäß der Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL, die TL Gestein-StB 04/07, RAL-Gütesicherung Kompost (RAL-GZ 251); ZTVwwG (nur Bayern), LAGA M20 bzw. LAGA Boden, BioAbfV, BBodSchV, EBV in der jeweils gültigen Fassung zum tragen.

Von den jeweilig geltenden länderspezifischen Umweltvorschriften sind keine Abweichungen zulässig. Wird von bau- und vegetationstechnischen Anforderungen gemäß o. g. Regelwerke abgewichen, so sind die Anforderungen im Einzelnen im Leistungsverzeichnis zu beschreiben.

03.06.0080. Planum für Schotterrasenflächen

Erdplanum/Planum für Platzflächen gem. FLL für SR 1 und SR 2 herstellen;

Untergrund: Auffüllung aus hergestellter Baugrubenverfüllung

180,00 m2 € €

03.06.0090. Vegetationsschicht für Schotterrasen, d = 30 cm

Vegetationstragschicht für Schotterrasen gem. FLL der Körnungen 0/16 bis 0/45 für Regelbauweisen SR1 bis SR 2 herstellen aus RC-Baustoffgemisch

als Mischung der Komponenten auf der Baustelle;

Einbau nach Anforderungen gem. FLL

Davon abweichende Anforderungen sind im Einzelfall vom AG zu benennen.

RC-Material ist anzuliefern

Mutterboden von Halde

incl. Mischeinrichtung

55,00 m3 € €

03.06.0100. Rasenansaat auf Schotterrasenflächen, Landschaftsrassen

Rasenansaat auf Schotterrasenflächen
 mit Regelsaatgutmischung Landschaftsrassen -
 Trockenlagen ohne Kräuter RSM 7.2.1 / FLL
 in einem Arbeitsgang
 Saatgutmenge 20 g/m2

180,00 m2 € €

Summe Titel 03.06. Bauwerk 19: Gasbehälter €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.07. Bauwerk 20: Fackel

Bodenaushub / Verfüllung

Baugrube in geböschter Ausführung

03.07.0010. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 1,5 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 1,50 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

13,00 m3 € €

03.07.0020. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

7,00 m2 € €

03.07.0030. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben, Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

7,00 m2 € €

03.07.0040. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, auf Miete lagernd, laden, 700m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

9,00 m3 € €

Summe Titel 03.07. Bauwerk 20: Fackel €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.08. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

Bodenaushub / Verfüllung

Baugrube in geböschter Ausführung

03.08.0010. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 1,5 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020
Homogenbereich Erd II

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 1,50 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

350,00 m3	€	€
-----------	---	---

03.08.0020. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 4 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020
Homogenbereich Erd III

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 4 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

625,00 m3 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.08.0030. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben,
Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

250,00 m2 € €

03.08.0040. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

250,00 m2 € €

03.08.0050. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, auf Miete lagernd, laden, 700m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

350,00 m3	€	€
-----------	---	---

Summe Titel 03.08. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.09. Bauwerk 22: Faulbehälter

Bodenaushub / Verfüllung

Baugrube in geböschter Ausführung

03.09.0010. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 3,0 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 3,0 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

1.150,00 m3 € €

03.09.0020. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben, Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

450,00 m2 € €

03.09.0030. Schottertragschicht, 0/45, Hartgestein,

Schottertragschicht herstellen.

In Baugrube der Bauwerke für die Untergrundverbesserung.

Baustoffgemisch 0/45.

Frostsicheres Material.

Einbaudicke 30 - 40 cm

Baustoffgemisch nach ZTV SoB-StB 04/07 und TL SoB-StB 04/07 Abschnitt 2.3

liefern, einbauen und lagenweise verdichten.

Verformungsmodul mind. E_{v2} min 120 MN/m².

Verdichtungsverhältnis: E_{v2}/E_{v1} max 2,2 [-]

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen;
zudem ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.

500,00 m3 € €

03.09.0040. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben, Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

500,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.09.0050. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

500,00 m2 € €

03.09.0060. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, 700m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

360,00 m3 € €

Summe Titel 03.09. Bauwerk 22: Faulbehälter €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 03.10. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter

Oberboden

03.10.0010. Oberboden abtragen seitlich lagern Abtragen D bis 40cm

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, fördern und geordnet lagern. Transportweg bis 300m.

Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet.

Dicke des Abtrages bis 40 cm.

Oberboden nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle lagern.

Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen der Mieten.

100,00 m3 € €

03.10.0020. Oberboden gelagert - andecken

Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen bis 300m transportieren und profilgerecht nach Vorgaben des AG andecken. Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

Dicke der Andeckung über 20 bis 30cm.

50,00 m3 € €

03.10.0030. Oberboden feinplanieren

Oberboden feinplanieren und trittfest walzen. Feinplanum auf ebenen und geneigten Flächen. Die Flächen sind so herzurichten, dass eine Bepflanzung vorgenommen werden kann.

160,00 m2 € €

03.10.0040. Vegetationsflächen säubern,

Vegetationsflächen säubern, ebene und geneigte Flächen sind von Unkraut, Steinen Unrat usw. zu säubern, einschl. Abfuhr und Entsorgung.

160,00 m2 € €

03.10.0050. Raseneinsaat

Raseneinsaat:

ebene und bis 1:3 geneigte vorprofilierte Flächen sauber nacharbeiten und als Feinplanum anwalzen, und nachebnen. Nochmals anfallende Steine, Wurzeln, Unrat usw. sind zu entfernen. Rasenansaat herstellen im Trockensaatverfahren nach DIN 18918. Der Samen ist bei gleichzeitiger Düngung mit 100 g/m2 organischem Dünger gleichmäßig auszustreuen, kreuzweise einzuigeln und anzuwalzen. Die Rasenflächen sind nach Erfordernis zu wässern.

Der 1. Rasenschnitt ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Graszusammensetzung:

regionales Saatgut, 5,00g/m2 RSM-Regio, UG06, 70% Gräser/ 30% Kräuter, zzgl. 2,00g/m2 Einjähriges Ammengras als Schnellbegrüner

160,00 m2 € €

Bodenaushub / Verfüllung

Baugrube in geböschter Ausführung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.10.0060. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 2,5 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 2,50 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

400,00 m ³	€	€
-----------------------	---	---

03.10.0070. Boden der Baugrube lösen fördern lagern Halde, T bis 4,0 m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet.

Der Aushubboden ist dabei nach augenscheinlich belastetem und unbelastetem Boden zu separieren.

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie deren Sicherung wird gesondert vergütet,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 4,0 m, in geböschter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen.

20,00 m3	€	€
----------	---	---

03.10.0080. Zulage zur Profilierung beim Bodenaushub

Aushybbereich: Trichter

Trichterwände mit Neigung 1 : 0,6 profilgerecht ausheben

Form: Kegelstumpf

Durchmesser unten: ca. 1,7 m

Durchmesser oben: ca. 3,0 m

Höhe 2,3 m

1,00 Psch € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

03.10.0090. Gründungssohle verdichten

Gründungssohle verdichten, in verbauten / geböschten Baugruben,
Verdichtungsgrad > DPr 0,98.

200,00 m2 € €

03.10.0100. Schottertragschicht, 0/45, Hartgestein,

Schottertragschicht herstellen.

In Baugrube der Bauwerke für die Untergrundverbesserung.

Baustoffgemisch 0/45.

Frostsicheres Material.

Einbaudicke 30 - 40 cm

Baustoffgemisch nach ZTV SoB-StB 04/07 und TL SoB-StB 04/07 Abschnitt 2.3

liefern, einbauen und lagenweise verdichten.

Verformungsmodul mind. E_{V2} min 120 MN/m².

Verdichtungsverhältnis: E_{V2}/E_{V1} max 2,2 [-]

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen;

zudem ist ein Lieferscheinnachweis zu führen.

105,00 m3 € €

03.10.0110. Zulage Einbau mit geneigter Oberfläche 1:10

Untergrund waagrecht

Oberfläche im Randbereich auf ca. 90 cm Breite waagrecht

Restliche Oberfläche mit 1:10 trichterförmiger Neigung.

200,00 m2 € €

03.10.0120. Planum herstellen

Planum in verbauter/geböschter Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von
der profilgerechten Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

200,00 m2 € €

03.10.0130. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300,
Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen
nach DIN 18196,

auf Miete lagernd, laden, 700m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen
und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

240,00 m3 € €

Grundleitung: Grundablass DA 180

03.10.0140. Boden Rohrgraben lösen laden T - 3,5m

Boden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der
Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196,
in Gräben für Rohrleitungen

profilgerecht lösen, bis 200 m fördern und auf Halden im Baustellenbereich
lagern,

eventuelle Zwischenlagerung wird nicht gesondert vergütet,

einschließlich des erforderlichen Verbaus,

Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel sowie
Sicherung wird gesondert vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 03.10.0140. Boden Rohrgraben lösen laden T - 3,5m

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) DIN 4020

Boden bis zu einer Gesamttiefe von 3,5 m, in verbauter Baugrube abschnittsweise ausheben.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen des Rohrgrabens

25,20 m3 € €

03.10.0150. Rohraufleger herstellen, d=15cm, Kies-Sand-Gemisch 0/8

Rohraufleger nach DIN EN 1610 aus Kies-Sand-Gemisch profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Abwasserkanäle, mit Verbau, Körnung 0/8 mm, Schichtdicke 15 cm.

1,44 m3 € €

03.10.0160. Leitungszone liefern und einbauen, Kies-Sand-Gemisch 0/8

Leitungszone für Rohrleitungen nach DIN EN 1610 aus Kies-Sand-Gemisch, bestehend aus oberer Bettungsschicht, Seitenverfüllung und Abdeckung bis 30 cm über Rohrscheitel. liefern, lagenweise profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben für Abwasserkanäle, mit Verbau, Körnung 0/8 mm.

Die Verdichtung der Rohrabdeckung hat so zu erfolgen, dass die Rohre nicht geschädigt werden.

3,60 m3 € €

03.10.0170. Boden für Arbeitsraumverfüllung laden, fördern, einbauen

Boden der Halden entsprechend Homogenbereichen nach DIN 18300, Beschreibung der Homogenbereiche laut Bodengutachten mit Bodengruppen nach DIN 18196, auf Miete lagernd, laden, 700m fördern und profilgerecht in Baugrube einbauen und verdichten, DPr = min. 97%.

Abgerechnet wird nach Aufmaßen am Einbauort

20,00 m3 € €

Vorbemerkung Schotterrasen

Zur Herstellung einer Schotterrasentragschicht können neben natürlichen Gesteinskörnungen auch recycelte Gesteinskörnungen verwendet werden. Grundvoraussetzung für die Verwendung ist in allen Fällen die Gleichwertigkeit der bautechnischen Eigenschaften von natürlichen und rezyklierten Gesteinskörnungen sowie die Umweltverträglichkeit der RC-Baustoffe. Wird rezykliertes Material verwendet, darf nur Material, dass den Schadstoffklassen RW1 bzw. Z0/Z 1.1 entspricht (siehe ZTVwwG für Bayern bzw. LAGA M20) bzw. RC-1 gem. EBV, eingebaut werden. In bautechnischer Hinsicht sollte das RC-Material den Anforderungen der TL Gestein StB 04/07, in vegetationstechnischer Hinsicht auch der Richtlinie für Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL entsprechen.

Der AN hat die entsprechenden Recyclinganlagen, von denen das Material bezogen wird, verbindlich zu benennen. Das Material darf nur aus fremdüberwachten Aufbereitungsanlagen stammen und muss entsprechend der bau-, vegetations- und umwelttechnischen Vorschriften gütegesichert sein. Wird zur Verbesserung der vegetationstechnischen Eigenschaften Kompost als Zuschlagsstoff verwendet, so sollte auch dieser gütegesichert sein (RAL-Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251, BBodSchV). Bei Verwendung von Oberboden muss dieser ebenfalls schadstofffrei sein (Schadstoffklasse Z0/Z 1.1 LAGA Boden, BM-0 / BM-0*).

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkung Schotterrasen

Der Einbau der Schottertragschicht richtet sich nach den Vorgaben der Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL. Bei Lieferung von RC-Baustoffmaterial und der Zuschlagstoffe bzw. der Baustoffmischung behält sich der Auftraggeber vor, Kontrollprüfungen im eingebauten Zustand bzw. im Haufwerk der angelieferten Materialien durchzuführen. Aktuelle Eignungsprüfungen sind ggf. durch eine vom AG anerkannte Prüfstelle oder dem Hersteller auf Anforderung vorzulegen. Die Kosten dafür trägt der AN und sind im EP zu berücksichtigen.

Im Einzelnen kommen beim Bau von Schotterrasen die Anforderungen gemäß der Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen der FLL, die TL Gestein-StB 04/07, RAL-Gütesicherung Kompost (RAL-GZ 251); ZTVwwG (nur Bayern), LAGA M20 bzw. LAGA Boden, BioAbfV, BBodSchV, EBV in der jeweils gültigen Fassung zum tragen.

Von den jeweilig geltenden länderspezifischen Umweltvorschriften sind keine Abweichungen zulässig. Wird von bau- und vegetationstechnischen Anforderungen gemäß o. g. Regelwerke abgewichen, so sind die Anforderungen im Einzelnen im Leistungsverzeichnis zu beschreiben.

03.10.0180. Planum für Schotterrasenflächen

Erdplanum/Planum für Platzflächen gem. FLL für SR 1 und SR 2 herstellen;

Untergrund: Auffüllung aus hergestellter Baugrubenverfüllung

160,00 m2 € €

03.10.0190. Vegetationsschicht für Schotterrasen, d = 30 cm

Vegetationstragschicht für Schotterrasen gem. FLL der Körnungen 0/16 bis 0/45 für Regelbauweisen SR1 bis SR 2 herstellen aus RC-Baustoffgemisch

als Mischung der Komponenten auf der Baustelle;

Einbau nach Anforderungen gem. FLL

Davon abweichende Anforderungen sind im Einzelfall vom AG zu benennen.

RC-Material ist anzuliefern

Mutterboden von Halde

incl. Mischeinrichtung

50,00 m3 € €

03.10.0200. Rasenansaat auf Schotterrasenflächen, Landschaftsrassen

Rasenansaat auf Schotterrasenflächen
 mit Regelsaatgutmischung Landschaftsrassen -
 Trockenlagen ohne Kräuter RSM 7.2.1 / FLL
 in einem Arbeitsgang
 Saatgutmenge 20 g/m2

160,00 m2 € €

Summe Titel 03.10. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter €

Summe Bereich 03. Erdarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 04. Verbauarbeiten

nach ATV DIN 18303

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 04.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken

Vorbemerkungen zum Verbau:

Verbau nach Wahl AN

Abgerechnet wird die verbaute Fläche in der Achse der Verbauwand
Höhe von + 10 cm über angrenzende Standfläche bis Baugrubensohle.

Erforderliche Träger, Stützkonstruktionen, Einbindelängen in den Untergrund, Einbringhilfen, Vorbohren etc werden nicht gesondert vergütet, sofern dies nicht in den Folgepositionen extra ausgeschrieben ist.

Baugrund gemäß anliegendem Baugrundgutachten:

Dipl.-Ing. Andreas Peter
Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten
Bericht-Nr. 3329/2024
vom 19.11.2024

04.01.0010. Baugrubenverbau

Baugrubenverbau für die Baugrube Vorklärbecken - Schlammtrichter

OK Gelände nach Abschieben des Oberbodens. ca. 177,70 mNN

Baugrubentiefe: ca. 6,1 m = 171,80 mNN

Lichte Breite Baugrube: ca. 5,80 m

Lichte Länge Baugrube: ca. 12,30 m

Ausführung des Verbaus nach Wahl AN

Verbau incl. Einbauen, bis zur Wiederverfüllung, entsprechend dem
Baufortschritt vorhalten, ausbauen und von der Baustelle abtransportieren.

1,00 Psch _____ € _____ €

04.01.0020. Verbaustatik, geprüft

Statik für den gewählten Verbau

incl. Nachweis gegen hydraulischem Grundbruch

auf Grundlage der Ausführungsplanung und Baugrundgutachten aufstellen und
in geprüfter Form (Prüfstatiker) vorlegen.

Sollten seitens des AN Änderungen der Baugrubengestaltung vorgesehenen
sein, sind diese nach Abstimmung mit dem AG mit zu berücksichtigen.

Incl. Gebühren der Prüfstatik

1,00 Psch _____ € _____ €

StL-Nr.: 03/21/126.231

04.01.0030. Geräteeinsatz Kampfmittelsondierung

Gerät für Kampfmittelsondierung an der jeweiligen Räum-
stelle einsetzen. Der Einsatz umfasst das Aufstellen
und Abbauen sowie das Umstellen von Räumstelle zu Räum-
stelle. Abgerechnet wird der Einsatz je Räumstelle.
Räumstellen nach Unterlagen des AG.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

04.01.0040. Sondierbohrungen für den Kampfmittelräumdienst

Sondierbohrungen

angenommen werden:

- 12 bis 18 Bohrpunkte, je nach Verbauart.
- die Bohrungen und Sondierungen können ohne vorgesehene Unterbrechungen durchgeführt werden

Bohrdurchmesser max. 120 mm (Innendurchmesser mindestens 60 mm), im Abstand von ca. 1,50 m / nach Erforderniss der Baugrube nach Angabe des Kampfmittelräumdienstes, herstellen, einschließlich Lieferung und Einbau von PVC-Schutzrohren (frei von Ferrometallen), Innendurchmesser DN 60 mm, Rohrunterseite mit Stopfen gegen Aufspülen von Erdreich verschließen, Rohr ca. 0,30 m über GOK abgeschnitten.

Sohle der Bohrung 8,00 m tief in Bodenschichten gemäß Bodengutachten (Bezugsebene für die Bewertung der Kampfmittelbelastung ist die GOK zum Zeitpunkt des Kriegsendes 08. Mai 1945).

Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend, unter äußerster Vorsicht und in Absprache mit dem Kampfmittelräumdienst ausgeführt werden.

Die Bohrkronen als Schneidwerkzeug, sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden.

Beim Auftreten von plötzlichen, ungewöhnlichen Widerständen im Gefährdungsband (8,00 m), ist die Bohrung sofort aufzugeben.

Nach Freigabe der Bohrungen durch den Kampfmittelräumdienst müssen die PVC-Rohre gezogen werden, Einspülungen sind nicht zulässig. Ausführung nur auf Anforderung durch den Kampfmittelräumdienst und Anordnung durch die Bauüberwachung.

Für die Freigabe durch den KMRD ist eine Vorlaufzeit von ca. 4 Wochen einzukalkulieren.

Nach dem Abbohren der Einsatzpunkte der Verbauträger für die jeweilige Baugrube ist ein Rasterplan der Bohrungen zu erstellen und dem KMRD zu übergeben. Für die Durchführung der Sondierungen durch den KMRD ist eine Vorlaufzeit von ca. 5 Werktagen einzuplanen.

Die Abstimmung und Koordinierung - aller hierzu erforderlichen Maßnahmen und Termine für das gesamte Bauvorhaben - mit dem zuständigen Kampfmittelräumdienst und dem Ordnungsamt Stadt Bottrop erfolgt durch den AN.

Hierbei ist zu beachten, dass auf Grund des vom AN gewählten Arbeitsablaufes die Herstellung der Sondierbohrungen und Untersuchungen in mehreren Einzelabschnitten zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen.

Es ist die aktuelle TR-KB-NRW-Nr. 1 (Technische Regel für die Kampfmittelbeseitigung in Nordrhein-Westfalen Nr. 1. - Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr) in Verbindung mit den Anweisungen des Kampfmittelräumdienstes maßgebend.

Die Vergütung erfolgt von OK-Gelände/Bohrebene bis Unterkante PVC-Rohr (Ausbautiefe)!

96,00 m € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Summe Titel 04.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken €

Summe Bereich 04. Verbauarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 05. Wasserhaltungsarbeiten

nach ATV DIN 18305

Vorbemerkung Wasserhaltung

Aufgrund der hohen Durchlässigkeit des Kieshorizontes von $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$ wurde das gesamte Baufeld 1996 mit einer Schlitzwand umgeben. Die innerhalb des Kieshorizontes frei fließenden Grundwassermengen werden über vorhandene Absenkbrunnen gefasst und abgeleitet.

Für Bauwerke, die in die wasserundurchlässige bindige Bodenschicht einschneiden, sind Wasserhaltungen zu kalkulieren, einzurichten und für die Dauer der Arbeiten vorzuhalten und zu betreiben.

Geologische Randbedingungen und Grundwasserverhältnisse sind dem der Ausschreibung beiliegenden "Ingenieurgeologischen Baugrundgutachten, 19.11.2024, Ingenieurbüro für Geotechnik, Dipl. Ing. A. Peter" zu entnehmen.

Dieses Baugrundgutachten liegt den Ausschreibungsunterlagen bei und wird Vertragsbestandteil. Die darin enthaltenen Angaben zum Baugrund sind bei der Auslegung der Brunnen zu berücksichtigen.

Als Vorflut für das Grundwasser steht die Holtemme zur Verfügung.

Die Einleitgenehmigung wurde vom AG bei den entsprechenden Stellen eingeholt.

Der Grundwasserstand ist 2x wöchentlich mit geeignetem Messgerät (Lichtlot o.ä.) an 3 Peilbrunnen zu messen und zu protokollieren.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist das gesamte Kläranlagenfeld um rund 2,0 m bzw. 150.000 m³ über vorhandene Entwässerungsbrunnen abzusenken. Für abzupumpende Niederschlagsmengen ist mit bis zu 1.200 m³/d bzw. 50 m³/h zu rechnen.

Einzurechnen in die folgenden Positionen sind jeweils alle erforderlichen Maschinen und Geräte, alle Betriebsstoffe für den Betrieb, sowie alle erforderlichen Leitungen zur Ableitung des Wassers bis zu Vorflut, nach Wahl des AN.

Vor der Einleitung in die Holtemme sind die Wassermengen durch geeichte Meßeinrichtungen festzustellen und Verunreinigungen durch entsprechende Einrichtungen (Sandfang) zurück zu halten. Der anfallende Sand geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren, Kosten sind einzurechnen.

Wasserhaltungsarbeiten werden nur für Grundwasser vergütet. Die Beseitigung von Tages- bzw. Oberflächenwasser wird nicht gesondert vergütet.

Wassermengen-Messvorrichtung in Abflussleitungen der Wasserhaltungsanlage bereitstellen, ein- und ausbauen, vorhalten, unterhalten und betreiben für die Dauer der Benutzung der Einleitstelle.

Die Einleitmengen sind täglich aufzuzeichnen und in den Tagesberichten zu dokumentieren.

Evtl. Folgen aus der Ableitung vertritt der Auftragnehmer.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 05.01. Baustelle allgemein

05.01.0010. Pumpen für Entwässerungsbrunnen

Tauchmotorpumpen für Einbau in Entwässerungsbrunnen

Fördermenge min 50 m³/h bei 10 m Förderhöhe

mit

Füllstandsabhängiger Schaltung

Steuerungskasten mit Lauf- und Störmeldung

Meldungsübertragung mittels Modem

Blinklicht bei Störung

Stromversorgungsleitung bis zu 150 m Länge

Anschluss mittels Baustromzähler an Kläranlageneigene Stromversorgung

Wassermengenmessvorrichtung je Pumpe.

liefern, verlegen, vorhalten für die Zeit der Tiefbauarbeiten und erforderlichen Grundwasserabsenkung

3,00 St

05.01.0020. Schlauchleitungen

Schlauch- oder Rohrleitungen

DN 100

Länge gesamt ca. 500 m

aufgeteilt auf 2 - 3 Pumpen

liefern, verlegen, vorhalten für die Zeit der Tiefbauarbeiten und erforderlichen Grundwasserabsenkung

1,00 Psch € €

05.01.0030. Schlauchbrücken

Schlauchbrücken

für vorbeschriebenen Schlauch / Rohr DN 100

Länge 4 m

als Überfahrt für PKW und LKW

liefern, verlegen, vorhalten für die Zeit der Tiefbauarbeiten und erforderlichen Grundwasserabsenkung

3,00 St € €

Summe Titel 05.01. Baustelle allgemein	€
---	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 05.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken

05.02.0010. Wasserhaltung

Wasserhaltung innerhalb der verbauten Baugrube
für Restwasser aus dem Bodenkörper des Kläranlagengeländes.

- Vorklärbecken - Schlammtrichter

bis zur fachgerechten Errichtung des Bauwerkes durchführen.

Die Art der Wasserhaltung bleibt dem AN überlassen.
Incl Wasserableitung.

mit 2 Pumpensämpfen und 2 ca. 30 m³/h Pumpen bei min 8 m Förderhöhe

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 05.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 05.03. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

05.03.0010. Wasserhaltung

Wasserhaltung innerhalb der Baugrube
für Restwasser aus den Baugruben

- Maschinengebäude Faulung
- Faulbehälter 1 und 2

bis zur fachgerechten Errichtung des Bauwerkes durchführen, sonst wie
Vorbemerkungen.

Die Art der Wasserhaltung bleibt dem AN überlassen.

Incl Wasserableitung.

mit Pumpensumpf und ca. 30 m³/h Pumpe

1,00 Psch	€	€
-----------	---	---

Summe Titel 05.03. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
--	----------

Summe Bereich 05. Wasserhaltungsarbeiten	€
---	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 06. Entwässerungskanalarbeiten

nach ATV DIN 18306

Freigefälleleitungen zur Ableitung von Oberflächenwasser / Niederschlägen
Einleitung in Zulaufkanal

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 06.01. Rigolen zur Oberflächenwasserversickerung

Aufteilung der Rigolen

Es sind 2 Rigolen herzustellen.

- 1x oberhalb des Gasspeichers
- 1x seitlich des Technikgebäudes

06.01.0010. Boden Rigole BK3-5 lösen laden T bis 2,5m

Boden der Rigolen,
Homogenbereiche ERD II und ERD III gem. Bodengutachten
Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300,
profilgerecht lösen bis 200 m fördern und auf Miete im Baustellenbereich lagern,
ev. Verbau wird gesondert vergütet,
mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen
und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet,

Aushubtiefe bis 2,0 m ab OK Mutterboden
Aushubtiefe ca 1,7 m nach Abtrag Mutterboden
Baugrube geböscht

Abfuhr und Deponierung werden gesondert vergütet.
Abrechnung erfolgt nach Aufmaße, die
Ausschachtungstiefe ist den Regelprofilen zu entnehmen,
sämtliche Erd- und Verfüllarbeiten über die
Rigolenbreite und -tiefe hinaus werden nicht gesondert
vergütet.

150,00 m3	€	€
-----------	---	---

06.01.0020. Lieferung und Einbau Vlies Rigole

Lieferung und Einbau eines einschichtigen, mechanisch verfestigten Vliesstoffs, detektorgeprüft, Geotextilrobustheitsklasse 3, einschl. aller An- und Abschlüsse an den Stirnseiten.

Die Bahnen sind gemäß den Empfehlungen der FGSV (Merkblatt für die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus M Geok E 2005) zu verlegen. Die Verlegung der Bahnen erfolgt trocken mit einer Überlappung von mindestens 0,50 m an allen Stößen. Die Überlappungsverluste sind einzurechnen.

Fasermaterial: Polypropylen, Polyester (mechanisch vernadelt)

Masse : $\geq 200 \text{ g/m}^2$

Schichtdicke: $\geq 1,2 \text{ mm}$

Stempeldurchdruckkraft: $\geq 1750 \text{ N}$

Charakteristische

Öffnungsweite: 0,08 bis 0,12 mm

Wasserdurchlässigkeit

VIH50-Index: $\geq 6,0 \times 10^{-2} \text{ m/s}$

Abgerechnet wird die Außenfläche des einzuhüllenden Rigolenkörpers.

210,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
06.01.0030. Lieferung und Einbau Kies 16/32 Rigole			
Als Füllmaterial der Rigole wird gewaschener Kies der Körnung 16/32 mm lagenweise eingebaut. Einbau der ersten Lage des Rigolenkieses, 10cm über Rigolensohle. Das nutzbare Porenvolumen muss mindestens 35 % betragen. Der Untergrund des Rigolenkörpers darf durch die Arbeiten nicht künstlich verdichtet werden, oder sonst in seiner Versickerungsfähigkeit beeinträchtigt werden. Der Einsatz von schwerem Gerät auf der Rigolensohle ist nicht zulässig. Einbaustärke: 100 cm. Höhentoleranz: +/- 2cm.			
	75,00 m3	€	€
06.01.0040. Lieferung und Einbau des Drainagerohres DN 200			
Lieferung und Einbau des Drainage - Rohres DN 200 (einschl. Endkappen) als Vollsickerrohr mit glatter Innenwandung und profilierter Außenwandung nach DIN 4262 -Teil 1, Form D, aus PE - HD Verbindung mit Doppelsteckmuffe. Einbau des Dränrohres mit 0%- Gefälle, die Lage des Dränrohres ist beim Einbau des Rigolenfüllmaterials zu sichern. Einbautoleranz: +/- 1,0cm. Anschluss des Dränrohres an den Notüberlaufschacht. Einschließlich Anschlussarbeiten an den Notüberlaufschacht.			
	25,00 m	€	€
06.01.0050. Notüberlaufschacht			
Notüberlaufschacht aus Polyäthylen Kunststofferteilschächten (PE-Fertigschacht DN 400) nach DIN 4060 mit integriertem Bodenteil, Gerinne DN 200, mit horizontalen Verstärkungsringen (Auftriebssicherung) Elastomer-Lippendichtung (Zulauf), zusätzlicher Einbau einer KG-Rohrverschlusskappe DN 200, Lieferung und Einbau einer Abdeckroste mit Einlauföffnungen, Klasse B (KN 125) DN 400 nach EN 124 aus Gusseisen sowie zugehörigem EPDM-Dichtungsring und Schmutzfänger, für eine Bauhöhe bis 2,50 m liefern und einbauen, sowie alle Nebenleistungen, sonst wie Vorbemerkungen.			
	2,00 St	€	€
06.01.0060. Oberboden liefern und einbauen			
Oberboden-Sandgemisch liefern und profilgerecht gemäß Zeichnung in Entwässerungsmulden einbauen. Der Oberboden muss einen kf-Wert von mindestens 5×10^{-5} haben. Der kf-Wert ist vor Lieferung und Einbau nachzuweisen. Auftragsdicke 20 cm in der Sohle sowie an Böschungen mit Neigung ca. 1:2.			
	25,00 m3	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

06.01.0070. Profilierung der Mulden

Profilierung der Mulden gemäß der Detailzeichnungen.

Die Abrechnung erfolgt nach hergestelltem Muldenkörper in der Achse gemessen.

25,00 m € €

06.01.0080. Mulden-Rigolen sichern

Fertiggestellte Mulden-Rigolen während der Hochbauphase

mit Absperrzaun (stabiles Holzgerüst, mit zwei Riegeln)
sichern, Höhe 1,00 m.

Einschließlich erforderlicher Erdarbeiten.

60,00 m	€	€
---------	---	---

Summe Titel 06.01. Rigolen zur Oberflächenwasserversickerung		€
---	--	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 06.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

06.02.0010. Abwasserkanal PP-MD DN110 SN10

Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Rohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Farbe: grün, einschließlich in den Muffen eingelegten Dichtungen gemäß DIN EN 681, Verlegung DIN EN 1610 in vorhandenem Graben, Nachweis der ausreichenden statischen Bemessung führen. Abrechnung gemäß DIN 18306 Abschnitt 5.1 nach verlegter Rohrlänge, eventueller Verschnitt ist einzukalkulieren.

140,00 m € €

06.02.0020. Abwasserkanal PP-MD DN160 SN10

Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Rohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Farbe: grün, einschließlich in den Muffen eingelegten Dichtungen gemäß DIN EN 681, Verlegung DIN EN 1610 in vorhandenem Graben, Nachweis der ausreichenden statischen Bemessung führen. Abrechnung gemäß DIN 18306 Abschnitt 5.1 nach verlegter Rohrlänge, eventueller Verschnitt ist einzukalkulieren.

40,00 m € €

06.02.0030. Bogen PP-MD Abwasserkanal DN110

Bogen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 110.

10,00 St € €

STLB-Bau 2013-10 009

06.02.0040. Bogen PP-MD Abwasserkanal DN160

Bogen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160.

5,00 St € €

STLB-Bau 2013-10 009

06.02.0050. Abzweig Reduzierung PP-MD Abwasserkanal DN160 DN110

Abzweig mit Reduzierung, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160, 2. DN 110.

4,00 St € €

06.02.0060. Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal DN110

Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 110.

10,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

STLB-Bau 2013-10 009

06.02.0070. Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal DN160

Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160.

5,00 St € €

06.02.0080. Anschluss an Entwässerungsleitung DN 150

Regenwasserablauf DN 150 an vorhandene Entwässerungsleitung DN 150 anschließen.

Vorhandene Leitung trennen

Neue Leitung mit Übergangsschellen einbinden

1,00 St € €

06.02.0090. Optische Inspektion bis DN 250

Optische Inspektion des Abwasserkanales DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, Schmutzwasserkanal bis DN 250, mit TV-Kamera auf Fahrwagen, das eingesetzte Kamera-System muss explosionsgeschützt sein, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, mit Neigungsmessung, Inspektion mit Abschnwenken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, Ergebnisse dokumentieren:

Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht,

Dokumentation der Inspektion als Video, je Haltung/Leitung,

Übergabe digital per Datentransfer mittels einer durch den AN bereitgestellten Cloudlösung

Format MPEG4, mit Ansteuerung der Zustandsdaten,

Dokumentation der Inspektion als Daten im Austauschformat ISYBau 2013 (XML).

180,00 m € €

Summe Titel 06.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 06.03. Bauwerk 22: Faulbehälter

06.03.0010. Abwasserkanal PP-MD DN110 SN10

Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Rohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Farbe: grün, einschließlich in den Muffen eingelegten Dichtungen gemäß DIN EN 681, Verlegung DIN EN 1610 in vorhandenem Graben, Nachweis der ausreichenden statischen Bemessung führen. Abrechnung gemäß DIN 18306 Abschnitt 5.1 nach verlegter Rohrlänge, eventueller Verschnitt ist einzukalkulieren.

140,00 m € €

06.03.0020. Abwasserkanal PP-MD DN160 SN10

Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Rohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Farbe: grün, einschließlich in den Muffen eingelegten Dichtungen gemäß DIN EN 681, Verlegung DIN EN 1610 in vorhandenem Graben, Nachweis der ausreichenden statischen Bemessung führen. Abrechnung gemäß DIN 18306 Abschnitt 5.1 nach verlegter Rohrlänge, eventueller Verschnitt ist einzukalkulieren.

50,00 m € €

06.03.0030. Abwasserkanal PP-MD DN200 SN10

Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Rohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Farbe: grün, einschließlich in den Muffen eingelegten Dichtungen gemäß DIN EN 681, Verlegung DIN EN 1610 in vorhandenem Graben, Nachweis der ausreichenden statischen Bemessung führen. Abrechnung gemäß DIN 18306 Abschnitt 5.1 nach verlegter Rohrlänge, eventueller Verschnitt ist einzukalkulieren.

20,00 m € €

06.03.0040. Bogen PP-MD Abwasserkanal DN110

Bogen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 110.

14,00 St € €

STLB-Bau 2013-10 009

06.03.0050. Bogen PP-MD Abwasserkanal DN160

Bogen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160.

5,00 St € €

06.03.0060. Bogen PP-MD Abwasserkanal DN 200

Bogen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 200.

3,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

STLB-Bau 2013-10 009

06.03.0070. Abzweig Reduzierung PP-MD Abwasserkanal DN160 DN110

Abzweig mit Reduzierung, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160, 2. DN 110.

4,00 St € €

06.03.0080. Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal DN110

Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 110.

10,00 St € €

STLB-Bau 2013-10 009

06.03.0090. Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal DN160

Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160.

5,00 St € €

06.03.0100. Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal DN200

Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 200.

2,00 St € €

06.03.0110. Anschluss an Entwässerungsleitung DN 150

Regenwasserablauf DN 150 an vorhandene Entwässerungsleitung DN 150 anschließen.

Vorhandene Leitung trennen

Neue Leitung mit Übergangsschellen einbinden

1,00 St € €

06.03.0120. Schachtsystem PP DN 600, DN/OD 250, BH über 1-1,75m (R6)

Kontrollschacht, rund, lichte Weite 600 mm, aus Kunststofffertigteilen gemäß DIN EN 476 mit Zulassung DIBt und statischen Nachweis zu Verkehrs-, Boden- und Grundwasserlast sowie Auftriebsnachweis. Schacht ohne Steigeinrichtung

bestehend aus:

- **Schachtboden** aus PP, Bauteil mit statisch notwendiger Verrippung versehen mit werkseitig fest integrierten Kugelgelenken, je Anschluss im Bereich von 15° horizontal und vertikal abwinkelbar, für den Anschluss von Rohren aus PP, PE oder PVC mit KG-Maßen, einschl. eines Dichtrings pro Muffe.

Mit T-Stück (180°) durchlaufendem Gerinne und (90°) für sertl. Zulauf bis DN/OD 250 PP, exakter Angaben nach Vor Ort Aufmaß.

Berme bis Rohrscheitel hochgezogen.

- **Steigrohr** DN 600 glattwandig; Baulänge entsprechend den Planungsunterlagen. Steigrohr mit umlaufender Nut zur Aufnahme einer Manschettendichtung mit Einrastelementen sowie Fasen an den Rohrenden

Schachtboden und Steigrohr wasserdicht miteinander verschweißt

- **Teleskopabdeckung** Belastungsklasse B 125

Manschette (PP) mit Rastelementen als fest fixierbare Verbindung zum Steigrohr mit Lüftung und mit Schmutzfänger, Deckel verschraubt, einschl. Schachtrohrdichtung und Kunststoffauflagering.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

*****Fortsetzung***** 06.03.0120. Schachtsystem PP DN 600, DN/OD 250, BH über 1-1,75m (R6)

für eine Bauhöhe 1,00m bis 1,75 m liefern und einbauen; die Einbautiefen sind gemäß Planunterlagen örtlich anzupassen, sowie alle Nebenleistungen, sonst wie Vorbemerkungen.

2,00 St € €

06.03.0130. Optische Inspektion bis DN 250

Optische Inspektion des Abwasserkanales DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5, Schmutzwasserkanal bis DN 250, mit TV-Kamera auf Fahrzeugen, das eingesetzte Kamera-System muss explosionsgeschützt sein, mit Drehschwenkkopf und Zoom, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, mit Neigungsmessung, Inspektion mit Abschwanken aller Rohrverbindungen, Stutzen, Abzweige, Ergebnisse dokumentieren:

Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Haltungsgrafik, je Haltung/Leitung, als schriftlicher Bericht,

Dokumentation der Inspektion als Video, je Haltung/Leitung,

Übergabe digital per Datentransfer mittels einer durch den AN bereitgestellten Cloudlösung

Format MPEG4, mit Ansteuerung der Zustandsdaten,

Dokumentation der Inspektion als Daten im Austauschformat ISYBau 2013 (XML).

210,00 m € €

Summe Titel 06.03. Bauwerk 22: Faulbehälter	€
--	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 06.04. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter

06.04.0010. Abwasserkanal PP-MD DN110 SN10

Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Rohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 10 DIN EN ISO 9969, Farbe: grün, einschließlich in den Muffen eingelegten Dichtungen gemäß DIN EN 681, Verlegung DIN EN 1610 in vorhandenem Graben, Nachweis der ausreichenden statischen Bemessung führen. Abrechnung gemäß DIN 18306 Abschnitt 5.1 nach verlegter Rohrlänge, eventueller Verschnitt ist einzukalkulieren.

40,00 m € €

06.04.0020. Bogen PP-MD Abwasserkanal DN110

Bogen mit Muffen, komplett mit Dichtungen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 110.

6,00 St € €

STLB-Bau 2013-10 009

06.04.0030. Abzweig Reduzierung PP-MD Abwasserkanal DN160 DN110

Abzweig mit Reduzierung, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, DN 160, 2. DN 110.

2,00 St € €

06.04.0040. Anschluss an Entwässerungsleitung DN 150

Regenwasserablauf DN 150 an vorhandene Entwässerungsleitung DN 150 anschließen.

Vorhandene Leitung trennen

Neue Leitung mit Übergangsschellen einbinden

1,00 St € €

Summe Titel 06.04. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 06.05. Schächte

06.05.0010. Schachtunterteil DN 800

Schachtunterteil Stahlbeton

DN 800

Höhe gesamt 50 cm

ohne Gerinne

ohne Profilierung

mit mittiger Bohrung D = 250 mm

1,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

06.05.0020. Schachtaufsatz DN 800 mit Deckel

Schachtaufsatz Stahlbeton

DN 800

Höhe gesamt 50 cm

mit Schachtdeckel Klasse D mit Lüftungsöffnungen aus Grauguss DN 800

1,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Summe Titel 06.05. Schächte	_____ €	_____ €
------------------------------------	----------------	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 06.06. Prüfungen und Dokumentation

verlegte Entwässerungskanäle
in Höhe und Lage aufmessen und dokumentieren

Übergabe der Daten über Cloud-Portal

06.06.0010. Dichtheitsprüfung

für die vorbeschriebenen Entwässerungskanalleitungen
gemäß DIN EN 1610:2015-12 und DWA-A 139:2009-12

incl. Prüfprotokoll

Prüfung ist in Anwesenheit des AG durchzuführen.

1,00 Psch € €

06.06.0020. Bestandsdokumentation

verlegte Entwässerungskanäle
in Höhe und Lage aufmessen und dokumentieren

Übergabe der Daten über Cloud-Portal

1,00 Psch € €

Summe Titel 06.06. Prüfungen und Dokumentation	€
---	----------

Summe Bereich 06. Entwässerungskanalarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 07. Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden

nach ATV DIN 18307

Verbindende Druckleitungen zwischen den Bauwerken

Vorbemerkungen PE 100

Vorbemerkungen PE 100, SDR 11/SDR 17:

Verwendete Formmassen

Die zu verwendenden Formmassen müssen in der Werkstoffliste der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. Bonn gelistet sein und den Anforderungen der Güterichtlinie R 14.3.1 entsprechen.

Die Formmasse muß mit einem Werkszeugnis nach EN 10 204-2.2 nachgewiesen werden.

Lieferbedingungen für Rohre und Formstücke aus extrudiertem Rohr

Die PE 100 Rohre müssen der DIN 8074 und DIN 8075 und der GKR-Richtlinie 14.3.1 entsprechen. Der Hersteller muß über das RAL-Gütezeichen verfügen.

Nahtlos bzw. segmentierte Formstücke sind nur aus Rohren mit RAL-Gütezeichen zu fertigen.

Gespritzte Formteile müssen der DVGW-VP 607 und der GKR-R 12.3.10 entsprechen. Ferner muss der Hersteller der Rohre und Formstücke nach DIN ISO 9001 zertifiziert sein.

Trinkwasserleitungen sind aus Rohren und Formstücken mit DVGW-Zulassung für Trinkwasser herzustellen.

Verschweißung der extrudierten Rohre und Formstücke

Es bleibt dem AN überlassen, die Schweißverbindungen als Heizelementstumpfschweißen oder mittels E-Schweißmuffen auszuführen.

Beim Heizelementstumpfschweißen sind die PE-Wülste, die sich im Rohrleitungsinnen bilden, abzuschälen. Diese Arbeiten sind in den Rohrleitungspreis mit einrechnen.

Bei Verbindungen mittels E-Schweißmuffen sind diese mit in den Rohrleitungspreis mit einzurechnen.

Die angebotenen Einheitspreise gelten unabhängig von der Wahl des Schweißverfahrens durch den AN.

Alle Leitungsverlegungen sind in Aufmaßen (Rohrbauliste) zeichnerisch zu erfassen. Für Hausanschlüsse sind Einzelnachweise zu führen .

Die Arbeiten dürfen nur von geschultem und erfahrenem Personal mit Kunststoffschweißprüfung nach DVS 2212 bzw. GW 330 ausgeführt werden. Das Prüfzeugnis ist vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.

Die Kunststoffrohrschweißmaschinen müssen der DVS 2208 Teil 1 entsprechen, über einen CNC weggesteuerten Schweißablauf verfügen, und mit einer fortlaufenden automatischen Schweißprotokollaufzeichnung (konstanter Soll-Ist-Wert vergleich) gemäß DVS 2207 ausgerüstet sein.

Jede Schweißnaht ist dauerhaft zu kennzeichnen, so dass sie dem zugehörigen Schweißprotokollausdruck zugeordnet werden kann. Die Schweißprotokolle sind dem Auftraggeber nach Beendigung der Schweißarbeiten als Dokumentation zu überreichen.

E-Schweißmuffen, die aufgrund der Leitungsführung zwingend erforderlich sind

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkungen PE 100

(z.B Zwischenbauteile) werden separat vergütet.

Einzukalkulieren sind außerdem:

Vorbereitung und Durchführung der Druckprobe, einschl. aller Nebenkosten und Aufwendungen gem. DIN V 4279, Teil 7 und Teil 8.

Die Vorhaltung der Druckpumpe, der Manometer und des Druckschreibers sowie die Beschaffung und Ableitung des erforderl. Druckwassers.

PE 100-Formstücke

PE 100-Formstücke sind Zulagepositionen zur Rohrverlegung. Die Vorbemerkungen zu den Rohren gelten sinngemäß auch für die Formstücke.

PE 100-Formstücke sind im Wanddickenverhältnis gemäß Position zu liefern. Flanschverbindungen im Erdreich sind mit Korrosionsschutzbinden zu umwickeln.

Zuordnung Medienleitungen

Leitungsbezeichnung	DN	Dimension
Kondensat-Druckltg	32	40 x 2,4
Betriebswasser	50	63 x 3,8
Kondensatablauf Gasspeicher	50	63 x 3,8
Klärgasleitungen	65	75 x 4,5
Heiz-Umwälzschlamm (k) FB1	100	110 x 6,6
Heiz-Umwälzschlamm (k) FB2	100	110 x 6,6
Primärschlamm	100	110 x 6,6
Heiz-Umwälzschlamm (w) FB1	100	125 x 7,4
Heiz-Umwälzschlamm (w) FB2	100	125 x 7,4
Grundablass FB1	150	160 x 9,5
Grundablass FB2	150	160 x 9,5
Ablauf Schlammvorlage	150	180 x 10,7
Zulauf Schlammvorlage	150	180 x 10,7
Ablauf FB 1	200	200 x 11,9
Ablauf FB 2	200	200 x 11,9
Ablauf Vorklärbecken	700	710 x 42,1
Nahwärmeleitung	80	90 x 8,2 / 175

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.01. PE-Rohrleitungen

07.01.0010. PE 100-Rohre DA 40 x 2,4 SDR 17, blau

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Trinkwasser

Rohrfarbe: blau

60,00 m € €

07.01.0020. PE 100-Rohre DA 40 x 2,4 SDR 17

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Kondensatdruckleitung

Rohrfarbe: schwarz

70,00 m € €

07.01.0030. PE 100-Rohre DA 63 x 3,8 SDR 17, schwarz/blau

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Betriebswasserleitung

Rohrfarbe: schwarz mit blauen Streifen

70,00 m € €

07.01.0040. PE 100-Rohre DA 63 x 3,8 SDR 17

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Kondenablauf Gasspeicher

Rohrfarbe: schwarz

15,00 m € €

07.01.0050. PE 100-Rohre DA 75 x 4,5 SDR 17, Gas, gelb

Medium: Klärgas
mit Zulassung
liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

Rohrfarbe: gelb

130,00 m € €

07.01.0060. PE 100-Rohre DA 110 x 6,6 SDR 17, schwarz/braun

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Heiz-Umwälzschlamm (k) FB1
- Heiz-Umwälzschlamm (k) FB2
- Primärschlamm
- Fettschlamm

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 07.01.0060. PE 100-Rohre DA 110 x 6,6 SDR 17, schwarz/braun

Rohrfarbe: schwarz mit braunen Streifen

300,00 m € €

07.01.0070. PE 100-Rohre DA 125 x 7,4, SDR 17, schwarz/braun

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Heiz-Umwälzschlamm (w) FB1
- Heiz-Umwälzschlamm (w) FB2.

Rohrfarbe: schwarz mit braunen Streifen

60,00 m € €

07.01.0080. PE 100-Rohre DA 160 x 9,5, SDR 17

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Grundablass FB1
- Grundablass FB2

Rohrfarbe: schwarz

70,00 m € €

07.01.0090. PE 100-Rohre DA 180 x 10,7, SDR 17

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Ablauf Schlammvorlagebehälter
- Zulauf Schlammvorlagebehälter
- Abluft Schlammvorlagebehälter

Rohrfarbe: schwarz

24,00 m € €

07.01.0100. PE 100-Rohre DA 200 x 11,9, SDR 17

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Ablauf FB1
- Ablauf FB2

Rohrfarbe: schwarz

65,00 m € €

07.01.0110. PE 100-Rohre DA 710 x 42,1, SDR 17

liefern und verlegen,
sonst wie Vorbemerkungen.

- Ablauf VKB

Rohrfarbe: schwarz

12,00 m € €

Summe Titel 07.01. PE-Rohrleitungen €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.02. Bögen

07.02.0010. PE 100-Bogen DA 40 x 2,4 , SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

10,00 St € €

07.02.0020. PE 100-Bogen DA 63 x 3,8 , SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

15,00 St € €

07.02.0030. PE 100-Bogen DA 75 x 4,5 SDR 17, Gas

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

15,00 St € €

07.02.0040. PE 100-Bogen DA 110 x 6,6 SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

33,00 St € €

07.02.0050. PE 100-Bogen DA 125 x 7,4, SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

18,00 St € €

07.02.0060. PE 100-Bogen DA 160 x 9,5, SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

16,00 St € €

07.02.0070. PE 100-Bogen DA 180 x 10,7, SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

8,00 St € €

07.02.0080. PE 100-Bogen DA 200 x 11,9, SDR 17

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

12,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

07.02.0090. PE 100-Bogen DA 710 x 42,1, SDR 17, 45°

liefern, verschweißen u. einbauen,
als nahtlose Rohrbogen,
sonst wie Vorbemerkungen.

3,00 St € €

Summe Titel 07.02. Bögen	€
---------------------------------	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.03. T-Stücke

07.03.0010. T-Stück PE 100, DA 63/63 SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

2,00 St € €

07.03.0020. T-Stück PE 100, DA 75 x 4,5 SDR 17, Gas

liefern, verschweißen und einbauen,
 gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
 kurze Schweißenden
 sonst wie Vorbemerkungen.

4,00 St € €

07.03.0030. T-Stück PE 100, DA 110 x 6,6 SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

5,00 St € €

07.03.0040. T-Stück PE 100, DA 125 x 7,4, SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

3,00 St € €

07.03.0050. T-Stück PE 100, DA 125/63 SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

—

1,00 St € €

07.03.0060. T-Stück PE 100, DA 160 x 9,5, SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

2,00 St € €

07.03.0070. T-Stück PE 100, DA 160/90, SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

2.00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

07.03.0080. T-Stück PE 100, DA 180 x 10,7, SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

3,00 St € €

07.03.0090. T-Stück PE 100, DA 200 x 11,9, SDR 17

liefern, verschweißen und einbauen,
gespritzte Ausführung mit glatten Enden am Durchgang,
kurze Schweißenden
sonst wie Vorbemerkungen.

1,00 St € €

Summe Titel 07.03. T-Stücke €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.04. Vorschweißbunde

07.04.0010. Vorschweißbund PE 100 DA 40 x 2,4 , SDR 17

liefern und aufschweißen
einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches,
PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1,
sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A
einschl. Flachdichtung aus EPDM.

2,00 St

07.04.0020. Vorschweißbund PE 100 DA 63 x 3,8 , SDR 17

liefen und aufschweißen
einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches,
PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1,
sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A
einschl. Flachdichtung aus EPDM.

10,00 St € €

07.04.0030. Vorschweißbund PE 100 DA 75 x 4,5 SDR 17, Gas

liefern und aufschweißen
einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches,
PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1,
sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A
einschl. Flachdichtung aus EPDM.

10,00 St € €

07.04.0040. Vorschweißbund PE 100 DA 90 x 5.4 SDR 17

liefern und aufschweißen
einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches,
PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1,
sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A
einschl. Flachdichtung aus EPDM.

2,00 St € €

07.04.0050. Vorschweißbund PE 100 DA 110 x 6,6 SDR 17

liefiern und aufschweißen
einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches,
PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1,
sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A
einschl. Flachdichtung aus EPDM.

7,00 St € €

07.04.0060. Vorschweißbund PE 100 DA 125 x 7,4, SDR 17

liefern und aufschweißen
einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches,
PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1,
sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A
einschl. Flachdichtung aus EPDM.

4.00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
07.04.0070. Vorschweißbund PE 100 DA 160 x 9,5, SDR 17			
liefern und aufschweißen einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches, PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1, sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A einschl. Flachdichtung aus EPDM.			
	10,00 St	€	€
07.04.0080. Vorschweißbund PE 100 DA 180 x 10,7, SDR 17			
liefern und aufschweißen einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches, PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1, sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A einschl. Flachdichtung aus EPDM.			
	3,00 St	€	€
07.04.0090. Vorschweißbund PE 100 DA 200 x 11,9, SDR 17			
liefern und aufschweißen einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches, PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1, sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A einschl. Flachdichtung aus EPDM.			
	4,00 St	€	€
07.04.0100. Vorschweißbund PE 100 DA 710 x 42,1, SDR 17			
liefern und aufschweißen einschl. Lieferung und Einbau eines Losflansches, PN10 aus Guss, kunststoffbeschichtet nach DIN EN 1092-1, sowie Schrauben und Muttern aus Stahl V2A/V4A einschl. Flachdichtung aus EPDM.			
	1,00 St	€	€
Summe Titel 07.04. Vorschweißbunde			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.05. Heizwendelschweißmuffen

Heizwendelschweißmuffen werden nur dort vergütet, wo
Heizspiegelstumpfschweißungen nicht möglich sind.

Der Einbau von Heizwendelschweißmuffen ist bei der Bauleitung des AG
anzumelden.

07.05.0010. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 40

Heizwendelschweißmuffe,
Formstück aus PE (Polyethylen),
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung

1,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

07.05.0020. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 63

Heizwendelschweißmuffe,
Formstück aus PE (Polyethylen),
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung

4,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

07.05.0030. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 75, Gas

Heizwendelschweißmuffe,
Formstück aus PE (Polyethylen),
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung

4,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

07.05.0040. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 90

Heizwendelschweißmuffe,
Formstück aus PE (Polyethylen),
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung

1,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

07.05.0050. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 110

Heizwendelschweißmuffe,
Formstück aus PE (Polyethylen),
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung

4,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

07.05.0060. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 125

Heizwendelschweißmuffe,
Formstück aus PE (Polyethylen),
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,
mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung

1,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
07.05.0070. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 160			
Heizwendelschweißmuffe, Formstück aus PE (Polyethylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung			
	4,00 St	€	€
07.05.0080. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 180			
Heizwendelschweißmuffe, Formstück aus PE (Polyethylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung			
	5,00 St	€	€
07.05.0090. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 200			
Heizwendelschweißmuffe, Formstück aus PE (Polyethylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung			
	4,00 St	€	€
07.05.0100. Heizwendelschweißmuffe SDR17 DA 710			
Heizwendelschweißmuffe, Formstück aus PE (Polyethylen), mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit Strichcode-Kennzeichnung zur vollautomatischen Schweißung			
	1,00 St	€	€
Summe Titel 07.05. Heizwendelschweißmuffen			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.06. Mauerkragen

07.06.0010. Mauerkragen EPDM für dA63

Mauerkragen aus EPDM
für Rohraußendurchmesser d 63 mm

liefern, auf das einzubetonierende Rohr
aufziehen, mit Spannband befestigen und in
der Schalung positionieren.

1,00 St € €

07.06.0020. Mauerkragen EPDM für dA110

Mauerkragen aus EPDM
für Rohraußendurchmesser d 110 mm

liefern, auf das einzubetonierende Rohr
aufziehen, mit Spannband befestigen und in
der Schalung positionieren.

1,00 St € €

07.06.0030. Mauerkragen EPDM für DA 180

Mauerkragen aus EPDM
zum Einbetonieren
für Rohraußendurchmesser d 180 mm
Farbe: schwarz

1 x Mauerkragen
2 x Spannschellen-Set aus Edelstahl

liefern, auf das einzubetonierende Rohr aufziehen, mit Spannband befestigen
und in die Schalung positionieren.

1,00 St € €

Summe Titel 07.06. Mauerkragen €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.07. Armaturen

07.07.0010. Unterflurhydrant DN 80

Unterflurhydrant DN 80

Einschl. Straßenkappe und Hydrantenschlüssel

Unterflurhydrant nach DIN EN 14339 mit DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat
Form UHA (ohne Doppelabspernung), EKB-beschichtet, EPDM
DN 80, PN 16

Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 PN 16 DG Typ 21

Mit Sicherheitsverriegelung der Innengarnitur

Absperркеgel mit EPDM, kardanische Befestigung

Innengarnitur austauschbar

Integrierte Flanschdichtung im Einlaufflansch

Klaue mit Kunststoffdeckel

Beidseitige, selbsttätige und druckwassersichere Entleerung, senkrechte

Trockenstrecke der Entwässerung mind. 50 mm

Wartungsfreie Spindelabdichtung, Spindellagerung mediumfrei, mit POM-Scheiben

Mantelrohr, Flanschlager und Klaue aus EN-JS 1050

Spindel und Druckrohr aus nichtrostendem Stahl mit mind. 13% Cr

Spindelmutter aus Sondermessing, geschmiedet

Verbindungsschrauben aus A2

Dichtungen aus EPDM, KTW / W270

Sichtbare Markierung für Rohrdeckung

Korrosionsschutz der Gehäuseteile: Mantelrohr, Flanschlager und Klaue mit
nahtloser EKB-Epoxid-Kunststoff-Beschichtung, Schichtdicke 250µm, Farbton
blau, ähnlich RAL5015, Flanschlager und Klaue in Farbton schwarz

Betriebsmedium: Trinkwasser / Betriebswasser

Alle Werkstoffe entsprechen den Anforderung nach KTW und DVGW Regelwerk
W270, UBA

Rohrdeckung 1,00 m;

2,00 Stck _____ € _____ €

07.07.0020. Hausanschluss-Entleerungsventil mit Innengewinde DN 50

Weichdichtender Schieber mit beidseitigem Innengewinde nach DIN ISO 228-1,
Innengewindeabgänge vertikal versetzt, geeignet zum Entleeren von
frostgefährdeten Leitungen (z.B. Gartenbewässerung), Entleerung mit
Druckwasserschutz, Entleerungsstutzen geeignet für Schlauchanschluss,
Durchflussrichtung am Gehäuse gekennzeichnet, Spindelvierkant: 12,3 mm,
Oberteil mit Rundgewinde zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur,
Prüfgrundlagen: EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1.

Material:

Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung
innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft
Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und
DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen
und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der
Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Spindel/Entleerungsstutzen: nichtrostender Stahl

Keil: Messing, innen und aussen EPDM gemäß KTW-BWGL für Wasser

Medium: Trinkwasser / Betriebswasser

Max. Betriebsdruck: 16 bar

Innengewinde: 2"

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 07.07.0020. Hausanschluss-Entleerungsventil mit Innengewinde DN 50

1,00 St	€	€
---------	---	---

07.07.0030. Erdschieber DN 50

Erdschieber in der Betriebswasserleitung
einschließlich aller Anbauteile.

Mit Flanschanschluss

Incl. Verbindungsschrauben, Muttern, Dichtungen
Incl. Spindelverlängerung bis 1,0 m

Mit Umrandungsscheibe und Straßenkappe
Straßenkappe mit Kennzeichnung "W"

2,00 Stck	€	€
-----------	---	---

07.07.0040. Erdschieber DN 150

Erdschieber in der Grundablassleitung FB
einschließlich aller Anbauteile.

Mit Flanschanschluss

Incl. Verbindungsschrauben, Muttern, Dichtungen
Incl. Spindelverlängerung bis 1,0 m

Mit Umrandungsscheibe und Straßenkappe
Straßenkappe mit Kennzeichnung "A"

2,00 Stck	€	€
-----------	---	---

07.07.0050. Spülstutzen DN 100, Edelstahl

Material: V4A, 1.4571

Spülstutzen bestehend aus:

- Glattflansch DN 100 PN 10, mit Gewindebohrung 2"
- Doppelnippel 2"
- Kugelhahn 2" IG-IG
- Storz,Kupplung 2" AG
- Storz,Kupplung 2" Blinddeckel

1,00 St	€	€
---------	---	---

07.07.0060. Abwasser-Spülhydrant DN 80

DN 80

Medium Abwasser

Max. Betriebsdruck Abwasser: 16 bar

Material Gussbauteile: GJS-400, Epoxy-Pulverbeschichtung

Mediumrohr: Stahl, Epoxy-Pulverbeschichtung

Spindel/Steckscheibe/Steckscheibenantrieb: nichtrostender Stahl

Dichtungen: NBR für Abwasser

Schutzrohr Einbaugarnitur: PE-HD

Oberer Abgang: C-Festkupplung nach DIN 14317

Unterer Abgang: Flansch

incl. Zubehör:

- Tragplatte aus Beton für Straßenkappe
- Straßenkappe mit Deckel, rechteckig, verriegelbar mit Haltestift
- Standrohr zu Spülarmatur

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 07.07.0060. Abwasser-Spülhydrant DN 80

- Übergangsadapter von 3 auf 4-Kant

Straßenkappe mit Kennzeichnung "A"

2,00 St € €

07.07.0070. Absperrblase DN 700 als prov. Verschluss

für Umschlussarbeiten an DN 700 PE-HD Rohrleitung
 einseitiger Wasserdruck bis zu 4 m

liefern, für bis zu 4 Wochen vorhalten und wieder entfernen.

Absperrblase bleibt Eigentum des AN.

2,00 St € €

07.07.0080. Absperrblase DN 700 zus. Vorhaltung

wie vor beschrieben,
 über die ausgeschriebene Vorhaltungsdauer hinaus vorhalten.

4,00 Wo € €

Summe Titel 07.07. Armaturen €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.08. Fernwärmeleitungen

Vorbemerkungen Fernwärmeleitung:

Vorbemerkungen Fernwärmeleitung:

Die Rohrleitungen sind nach DIN EN 1610 sowie den besonderen Angaben der Herstelleranleitung zu verlegen.

Einzukalkulieren ist:

Herstellung des Planums in der Verfüllzone des Kanalrohrgrabens.
Sandummantelung des Rohres gem. DIN EN 1610, Bettungstyp 1.

Lieferung von Kunststoffmantelrohr, geschweißt

KMR mit Innenrohr aus Stahlrohr, geschweißt, liefern

Gerades, werkmäßig gedämmtes Verbundmantelrohr für Erdverlegung entsprechend den Anforderungen der EN 253,

mit eingeschäumten Meldeadern nach dem BS-NiCr System

frei Baustelle liefern und verlegen.

Es sind nur Rohre zugelassen, die nach dem Verfahren der traditionellen diskontinuierlichen Fertigung hergestellt wurden. Innenrohr aus Stahlrohr, geschweißt nach EN 10217 Teil 2, Schweißfaktor 1,0, Werkstoff Nr. 1.0345 (P235GH), mit Abnahmezeugnis 3.1B nach EN 10204, beiderseits mit glatten, kalibrierten Rohrenden mit Schweißfase nach DIN-EN ISO 9692-1.

Die Rohrleitungen werden von Schweißnaht zu Schweißnaht aufgemessen. Formteile und Armaturen werden beim Aufmaß übermessen und als Zulage je Stück vergütet. Lieferlängen ab 6 m. Das Abladen der Rohre ist einzurechnen.

Auslegungs- und Berechnungsgrundlagen:

Prüfdruck gemäß 97/23/EG,

Auslegungsdruck bis 25 bar,

Nennndruck bis PN 25,

Kompensationsauslegung für Vor- und Rücklauf 130 °C,

mind. 1000 Vollastwechsel,

max. Vergleichsspannungsschwingbreite 500 MPa,

Nachweis der minimalen Wandstärke gemäß AD-2000 bzw. DIN EN 13480-3.

Der AN ist für die richtige Dimensionierung der Kompensationselemente, Dehnungspolster, Muffen und Festpunkte sowie für deren einwandfreie Funktion im Betrieb und bei Betriebsstillsetzung voll verantwortlich.

Nahwärmeversorgung Schlammvorlagebehälter

07.08.0010. Fernheizrohr DUO DN 40/180, geschweißt, liefern

Wie Vorbemerkungen mit folgenden Abmessungen

Doppelrohr 2 x DN 40

Stahlrohr: DN (d x t), 40 (48,3 x 2,6),

Mantelrohr: Da 180.

55,00 m

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
07.08.0020. Fernwärmeleitung Bogen für Duo-Rohr DN 40/180			
Fernwärmeleitung Bogen liefern und verlegen, passend zum Duo-Rohr DN 40/180, sonst wie Vorbemerkungen.			
	6,00 St	€	€
07.08.0030. Dehnposter für Duo-Rohr DN 40/180			
Dehnposter für Duo-Rohr DN 40/180			
	6,00 m	€	€
07.08.0040. Fernwärmeleitung Endkappe für Duo-Rohr DN 40/180			
Fernwärmeleitung Endkappe liefern und verlegen, passend zum Duo-Rohr DN 40/180, sonst wie Vorbemerkungen.			
	4,00 St	€	€
07.08.0050. Ringraumdichtung liefern und einbauen			
Ringraumdichtung gegen drückendes Wasser liefern, Da 180 in KB 250			
vor dem Verschweißen der Mediumrohre über das Mantelrohr schieben und in Futterrohr oder Kernbohrung einsetzen, ausrichten und montieren.			
Die Oberflächen der Kernbohrung sind vor dem Einbau des Dichtungsringes zum Schutz vor Feuchtigkeitseintrag und als Korrosionsschutz für den Bewehrungsstahl mit einem Zweikomponentenepoxykunststoff fachgerecht nach Herstellerangaben zu versiegeln, einschl. Materiallieferung,			
	2,00 St	€	€
07.08.0060. Kernbohrungen >DN 200 bis DN 300, d bis 0,40 m in Stbt			
mit Diamant-Bohrkronen in Stahlbeton bis 0,40 m Wandstärke komplett herstellen einschl. Durchtrennen von Bewehrungsstählen bis 20 mm Absaugen von Bohrwasser, Entsorgung des Bohrkernes, eventuell erforderlicher Gerüste bis 3,5 m, Energie und Wasser gem. Vorbemerkungen Behandeln der Schnittflächen mit Betonlack, Grundierung und Versiegelung			
	1,00 St	€	€
07.08.0070. T-Stück DN 40 (Stahl)			
T-Stück DN 40 (Stahl), PN 10, Werkstoff-Nr. 1.0345, liefern und einbauen, einschließlich dem erf. Befestigungsmaterial (Rohrhalterungen bzw.-stützen usw.), sonst wie Vorbemerkungen.			
	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
07.08.0080. Isolierung Schweißstellen			
Schweißstellen des FW-Doppelrohres			
- Meldeadern verbinden			
- Wärmedämmung und wasserdichte Isolierung herstellen			
Abrechnung je Schweißstelle des Doppelrohres			
	12,00 Stck	€	€
07.08.0090. Leckageüberwachungsgerät			
Leckageüberwachungsgerät für DUO DN 40/180			
Zweikanalgerät IP54			
als kompakte Überwachungslösung für Fernwärme- und -kälterohre mit zwei Alarmkontakten zur Signalisierung einer Störung.			
integrierte Ausgangskontakte für Alarmsignale			
Alarmauslösung bei Rohrleckagen oder Unterbrechung der Messschleife.			
Konfiguration, Eingabe der Grenzwerte sowie das Auslesen der Messwerte können vor Ort über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle vorgenommen werden. Eine zusätzliche Bedienersoftware ist nicht erforderlich.			
Montageort: Keller Technikgebäude Faulung			
	1,00 Stck	€	€
Nahwärmeversorgung Gasreinigung			
07.08.0100. Fernheizrohr DUO DN 20/125, geschweißt, liefern			
Wie Vorbemerkungen mit folgenden Abmessungen			
Doppelrohr 2 x DN 20			
Stahlrohr: DN (d x t), 20 (26,9 x 2,6),			
Mantelrohr: Da 125.			
	50,00 m	€	€
07.08.0110. Fernwärmeleitung Bogen für DUO DN 20/125			
Fernwärmeleitung Bogen liefern und verlegen,			
passend zum DUO DN 20/125 ,			
sonst wie Vorbemerkungen.			
	10,00 St	€	€
07.08.0120. Dehnposter für DUO DN 20/125			
Dehnposter für DUO DN 20/125			
	10,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
07.08.0130. Fernwärmeleitung Endkappe für DUO DN 20/125			
Fernwärmeleitung Endkappe liefern und verlegen, passend zum DUO DN 20/125 sonst wie Vorbemerkungen.			
	2,00 St	€	€
07.08.0140. Ringraumdichtung liefern und einbauen			
Ringraumdichtung gegen drückendes Wasser liefern, Da 125 in KB 200			
vor dem Verschweißen der Mediumrohre über das Mantelrohr schieben und in Futterrohr oder Kernbohrung einsetzen, ausrichten und montieren.			
Die Oberflächen der Kernbohrung sind vor dem Einbau des Dichtungsrings zum Schutz vor Feuchtigkeitseintrag und als Korrosionsschutz für den Bewehrungsstahl mit einem Zweikomponentenkunststoff fachgerecht nach Herstellerangaben zu versiegeln, einschl. Materiallieferung,			
	2,00 St	€	€
07.08.0150. Kernbohrungen >DN 200 bis DN 300, d bis 0,40 m in Stbt			
mit Diamant-Bohrkronen in Stahlbeton bis 0,40 m Wandstärke komplett herstellen einschl. Durchtrennen von Bewehrungsstäben bis 20 mm Absaugen von Bohrwasser, Entsorgung des Bohrkernes, eventuell erforderlicher Gerüste bis 3,5 m, Energie und Wasser gem. Vorbemerkungen Behandeln der Schnittflächen mit Betonlack, Grundierung und Versiegelung			
	1,00 St	€	€
07.08.0160. T-Stück DN 20 (Stahl)			
T-Stück DN 20 (Stahl), PN 10, Werkstoff-Nr. 1.0345, liefern und einbauen, einschließlich dem erf. Befestigungsmaterial (Rohrhalterungen bzw.-stützen usw.), sonst wie Vorbemerkungen.			
	2,00 St	€	€
07.08.0170. Isolierung Schweißstellen			
Schweißstellen des FW-Doppelrohres			
- Meldeadern verbinden - Wärmedämmung und wasserdichte Isolierung herstellen			
Abrechnung je Schweißstelle des Doppelrohres			
	20,00 Stck	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Nahwärmeversorgung Abluftzentrale

07.08.0180. Fernheizrohr DUO DN 25/125, geschweißt, liefern

Wie Vorbemerkungen mit folgenden Abmessungen

Doppelrohr 2 x DN 25

Stahlrohr: DN (d x t), 25 (32 x 2,6),
Mantelrohr: Da 125.

60,00 m € €

07.08.0190. Fernwärmeleitung Bogen für DUO DN 25/125

Fernwärmeleitung Bogen liefern und verlegen,
passend zum DUO DN 25/125 ,
sonst wie Vorbemerkungen.

10,00 St € €

07.08.0200. Fernwärmeleitung Endkappe für DUO DN 25/125

Fernwärmeleitung Endkappe liefern und verlegen,
passend zum DUO DN 25/125
sonst wie Vorbemerkungen.

2,00 St € €

07.08.0210. Dehnposter für DUO DN 25/125

Dehnposter für DUO DN 25/125

10,00 m € €

07.08.0220. Ringraumdichtung liefern und einbauen

Ringraumdichtung gegen drückendes Wasser
liefern,
Da 125 in KB 200

vor dem Verschweißen der Mediumrohre über das Mantelrohr schieben und in
Futterrohr oder Kernbohrung einsetzen, ausrichten und montieren.

Die Oberflächen der Kernbohrung sind vor dem Einbau des Dichtungsringes zum
Schutz vor Feuchtigkeitseintrag und als Korrosionsschutz für den
Bewehrungsstahl mit einem Zweikomponentenetenkunststoff fachgerecht nach
Herstellerangaben zu versiegeln, einschl. Materiallieferung,

2,00 St € €

07.08.0230. Isolierung Schweißstellen

Schweißstellen des FW-Doppelrohres

- Meldeadern verbinden
- Wärmedämmung und wasserdichte Isolierung herstellen

Abrechnung je Schweißstelle des Doppelrohres

20,00 Stck € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Zubehör

07.08.0240. Leckageüberwachungsgerät

Leckageüberwachungsgerät
Zweikanalgerät IP54

als kompakte Überwachungslösung für Fernwärme- und -kälterohre mit zwei Alarmkontakten zur Signalisierung einer Störung.

integrierte Ausgangskontakte für Alarmsignale

Alarmauslösung bei Rohrleckagen oder Unterbrechung der Messschleife.

Konfiguration, Eingabe der Grenzwerte sowie das Auslesen der Messwerte können vor Ort über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle vorgenommen werden. Eine zusätzliche Bedienersoftware ist nicht erforderlich.

Montageort: Keller Technikgebäude Faulung

- Nahwärmeversorgung Gasreinigung
- Nahwärmeversorgung Schlammvorlagebehälter

2,00 Stck € €

Summe Titel 07.08. Fernwärmeleitungen	€
--	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 07.09. Sonstiges / Beschilderung

07.09.0010. Beschilderung "Kein Trinkwasser"

Klebeschild

18 x 13 cm

liefern und nach Vorgabe aufkleben



10,00 St

€

€

07.09.0020. Beschilderung "Kein Trinkwasser"

Metallschild

18 x 13 cm

liefern und nach Vorgabe andübeln



5,00 St

€

€

07.09.0030. Schieberschilder / Armaturenschilder

Nach DIN 4065, 4067 und 4068 genormten Hinweisschilder zu Straßeneinbauten aus Kunststoff, Armaturenschilder oder Schieberschilder zur Kennzeichnung verschiedener Versorgungseinrichtungen, Leitungen und Rohren, u. a. Wasser (blau), Abwasser (grün), Gas / Erdgas (gelb), Fernwärme (orange) und Hydranten (rot-weiß).

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 07.09.0030. Schieberschilder / Armaturenschilder

- Montageort mit AG abstimmen
- Armatur einmessen und Schild entsprechend mit den passenden Entfernungen kennzeichnen

10,00 St € €

07.09.0040. Montagesäule Schilder

für vorbenannte Schilder

mit Betonfuß
 Standrohr DN 50 aus Edelstahl
 incl Schellen zur Schildbefestigung

liefern und montieren

5,00 St € €

Summe Titel 07.09. Sonstiges / Beschilderung €

Summe Bereich 07. Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 08. Kabelleitungstiefbauarbeiten

nach ATV DIN 18322

Kabelleerrohre und Kabelzugschächte

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 08.01. Bereich Faulung

Kabelleerrohre

08.01.0010. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), flexibel, gewellt, innen glatt

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), flexibel, gewellt, innen glatt liefern und verlegen, sonst wie Vorbemerkungen.

534,00 m € €

08.01.0020. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Bogen 90°

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Bogen 90°, 120 für kleine Biegeradien, bei beengten Verlegeverhältnissen von Kabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.

4,00 St € €

08.01.0030. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Abstandhalter

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110),
Abstandhalter für 2x2 Verlegung

Einbau alle 2,0 m

für exakte Verlegeabstände von Kabelschutzrohren,
liefern und fachgerecht einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.

35,00 St € €

08.01.0040. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Mauerkragen

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Mauerkragen aus EPDM einschl. Spannbänder und Spannschlösser, für wasserdichte Mauerdurchführungen von Kabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.

4,00 St € €

08.01.0050. Endkappe für Kabeldurchführung DN 110

Endkappe für Kabeldurchführung DN 110 für sanddichten Verschluss von Kabelschutzrohren liefern und fachgerecht einbauen.

4,00 St € €

08.01.0060. Trassenband für Kabelschutzrohr

Trassenband für Kabelschutzrohr liefern und fachgerecht auslegen.

70,00 m € €

08.01.0070. Zugdraht als Zulage

Zugdraht, verzinkt 3 mm, liefern und einziehen.

70,00 m € €

Kabelzugschächte

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

08.01.0080. Kabelschacht L/B/T = 100/100/100 cm, 3-seitig,

Kabelschacht

- Vor FB 1+2

Kabeleinführungen (dreiseitig) bestehend aus:

- 2x2 Rohranbindungen

- 2x2 Rohranbindungen

- 2x4 Rohranbindungen

für DN110, flexibel, gewellt

Einzubauende Einfach-Dichtpackungen werden separat vergütet.

Kabelschachtabmessungen im Lichten ca.

(L x B x H) / (100 x 100 x 100) cm

aus Stahlbetonfertigteilen min. C 35/45 DIN 1045.

Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)

DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks".

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229

Klasse B 125.

Im Erdreich, einschl. aller erforderlichen Schacht-, Verfüllungs- und Verdichtungsarbeiten auf 10 cm Kies-Sand-Bett einbauen.

Bestehend aus :

1 Bodenplatte mit Sickerloch

Kastenrahmen mit einbetonierten Kabeleinführungssystem für wasserdichten Anschluss von gewellten Kabelleerrohren.

Schachtabdeckung bestehend aus:

1 Deckelrahmen in Graugussstahleinfassung

Deckel mit Betonfüllung in Graugusseinfassung

ohne Lüftungsrost

Klasse B 125

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

1,00 St

€

€

08.01.0090. Kabelschacht L/B/T = 100/100/100 cm, 2-seitig,

Kabelschacht

- Abzweig Gasfackel

Kabeleinführungen (zweiseitig) bestehend aus:

- 2x2 Rohranbindungen

- 2x3 Rohranbindungen

für DN110, flexibel, gewellt

Kabelschachtabmessungen im Lichten ca.

(L x B x H) / (100 x 100 x 100) cm

aus Stahlbetonfertigteilen min. C 35/45 DIN 1045.

Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)

DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks".

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 08.01.0090. Kabelschacht L/B/T = 100/100/100 cm, 2-seitig,

Klasse B 125.

Im Erdreich, einschl. aller erforderlichen Schacht-, Verfüllungs- und Verdichtungsarbeiten auf 10 cm Kies-Sand-Bett einbauen.

Bestehend aus :

1 Bodenplatte mit Sickerloch

Kastenrahmen mit einbetonierten Kabeleinführungssystem für wasserdichten Anschluss von gewellten Kabelleerrohren.

Schachtabdeckung bestehend aus:

1 Deckelrahmen in Graugussstahleinfassung

Deckel mit Betonfüllung in Graugusseinfassung

ohne Lüftungsrost

Klasse B 125

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

2,00 St € €

08.01.0100. Kabelschacht L/B/T = 100/100/100 cm, 3-seitig,

Kabelschacht

- Gasspeicher + -reinigung

Kabeleinführungen (dreiseitig) bestehend aus:

- 2x2 Rohranbindungen

- 2x1 Rohranbindungen

- 2x1 Rohranbindungen

für DN110, flexibel, gewellt

Kabelschachtabmessungen im Lichten ca.

$$(L \times B \times H) / (100 \times 100 \times 100) \text{ cm}$$

aus Stahlbetonfertigteilen min. C 35/45 DIN 1045.

Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)

DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks".

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229

Klasse B 125.

Im Erdreich, einschl. aller erforderlichen Schacht-, Verfüllungs- und Verdichtungsarbeiten auf 10 cm Kies-Sand-Bett einbauen.

Bestehend aus :

1 Bodenplatte mit Sickerloch

Kastenrahmen mit einbetonierten Kabeleinführungssystem für wasserdichten Anschluss von gewellten Kabelleerrohren.

Schachtabdeckung bestehend aus:

1 Deckelrahmen in Graugussstahleinfassung

Deckel mit Betonfüllung in Graugusseinfassung

Becker mit Beton ohne Lüftungsrost

Klasse B 125

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 08.01.0100. Kabelschacht L/B/T = 100/100/100 cm, 3-seitig,

2,00 St € €

08.01.0110. Einfach-Dichtpackung

Einfach-Dichtpackung
 zum Einbetonieren
 für vorbeschriebenes gewelltes Kabelleerrohr DN 110

zu passenden Einbaurahmen zusammenbauen und zum Einbetonieren
 bereitstellen

Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr mit
 Sicherheitsdeckel: ABS bzw. ab einer Wandstärke > 150 mm: PVC;
 Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE
 Anwendungsbereich: WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2
 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher

Wandstärke (X): 200 mm

Eigenschaften: doppelte Sicherheit durch Verschluss- und Sicherheitsdeckel bei
 Wandstärken von 70 bis 150 mm; Druckdichtigkeit zum Beton durch
 aufgespritzte 3-Stegdichtung; Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk.
 Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des
 Verschlussdeckels

42,00 St € €

08.01.0120. Muffe Kabelschutzrohr

Systemdeckel mit Manschettentechnik
 für vorbeschriebene gewellte Kabelschutzrohre

Einbau in Kabelzugschächte
 für wasserdichten Anschluss Rohr an Schacht

liefern und in Kabelzugschacht wasserdicht einbauen.

42,00 St € €

08.01.0130. Endstopfen für Kabeldurchführung DN 110

Endstopfen für Kabeldurchführung DN 110 liefern und im Kabelschacht
 einbauen.

12,00 St € €

Summe Titel 08.01. Bereich Faulung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 08.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken

Kabelleerrohre

08.02.0010. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), flexibel, gewellt, innen glatt

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), flexibel, gewellt, innen glatt liefern und verlegen, sonst wie Vorbemerkungen.

150,00 m € €

08.02.0020. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Bogen 90°

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Bogen 90°, 120 für kleine Biegeradien, bei beengten Verlegeverhältnissen von Kabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.

4,00 St € €

08.02.0030. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Abstandhalter

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110),
Abstandhalter für 2x2 Verlegung

Einbau alle 2,0 m

für exakte Verlegeabstände von Kabelschutzrohren,
liefern und fachgerecht einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.

35,00 St € €

08.02.0040. Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Mauerkragen

Kabelschutzrohr PE DN 110 (DA 110), Mauerkragen aus EPDM einschl. Spannbänder und Spannschlösser, für wasserdichte Mauerdurchführungen von Kabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen, sonst wie Vorbemerkungen.

2,00 St € €

08.02.0050. Endkappe für Kabeldurchführung DN 110

Endkappe für Kabeldurchführung DN 110 für sanddichten Verschluss von Kabelschutzrohren liefern und fachgerecht einbauen.

4,00 St € €

08.02.0060. Trassenband für Kabelschutzrohr

Trassenband für Kabelschutzrohr liefern und fachgerecht auslegen.

70,00 m € €

08.02.0070. Zugdraht als Zulage

Zugdraht, verzinkt 3 mm, liefern und einziehen.

70,00 m € €

Kabelzugschächte

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

08.02.0080. Kabelschacht L/B/T = 100/100/100 cm, Kabelans. 2x (2x2)

Kabelschacht

Kabelschachtabmessungen im Lichten ca.
(L x B x H) / (100 x 100 x 100) cm

für DN110, flexibel, gewellt
Einzubauende Einfach-Dichtpackungen werden separat vergütet.

aus Stahlbetonfertigteilen min. C 35/45 DIN 1045.
Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:
- Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)
DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks".
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229
Klasse B 125.

Im Erdreich, einschl. aller erforderlichen Schacht-, Verfüllungs- und Verdichtungsarbeiten auf 10 cm Kies-Sand-Bett einbauen.

Bestehend aus :
1 Bodenplatte mit Sickerloch
Kastenrahmen mit einbetonierten Kabeleinführungssystem für wasserdichten Anschluss von gewellten Kabelleerrohren.

Schachtabdeckung bestehend aus:
1 Deckelrahmen in Graugussstahleinfassung
Deckel mit Betonfüllung in Graugusseinfassung
ohne Lüftungsrost
Klasse B 125

Kabeleinführungen (zweiseitig) bestehend aus:
2x2 Rohranbindungen für DN110, flexibel, gewellt
jeweils an 2 Seiten des Schachtes
Rohranbindungen wasserdicht für vorbeschriebenes Kabelleerrohrsystem

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit bauamtlich zugelassenem Schachtbaumörtel oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

3,00 St € €

08.02.0090. Einfach-Dichtpackung

Einfach-Dichtpackung
zum Einbetonieren
für vorbeschriebenes gewelltes Kabelleerrohr DN 110

zu passenden Einbaurahmen zusammenbauen und zum Einbetonieren bereitstellen

Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr mit Sicherheitsdeckel: ABS bzw. ab einer Wandstärke > 150 mm: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE
Anwendungsbereich: WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2
Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher

Wandstärke (X): 200 mm

Eigenschaften: doppelte Sicherheit durch Verschluss- und Sicherheitsdeckel bei Wandstärken von 70 bis 150 mm; Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung; Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 08.02.0090. Einfach-Dichtpackung

Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des
Verschlussdeckels

42,00 St € €

08.02.0100. Muffe Kabelschutzrohr

Systemdeckel mit Manschettentechnik
für vorbeschriebene gewellte Kabelschutzrohre

Einbau in Kabelzugschächte
für wasserdichten Anschluss Rohr an Schacht

liefern und in Kabelzugschacht wasserdicht einbauen.

26,00 St € €

08.02.0110. Endstopfen für Kabeldurchführung DN 110

Endstopfen für Kabeldurchführung DN 110 liefern und im Kabelschacht
einbauen.

2,00 St € €

Summe Titel 08.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken €

Summe Bereich 08. Kabelleitungstiefbauarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 09. Betonarbeiten

Betonarbeiten
nach ATV DIN 18331

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.01. Allgemein

09.01.0010. Eigen-/ Fremdüberwachung Beton ÜK 2

Überwachung des Einbaus von Beton der Überwachungsklasse 2 durch anerkannte Überwachungsstelle W für alle nachfolgenden Betonarbeiten:

Die Eigenüberwachung der ÜK 2 - Baustelle hat durch eine externe ständige Betonprüfstelle BP mit dauerhafter Anwesenheit während der Betonagen zu erfolgen.

Neben den vorgegeben Prüfungen der DIN EN 13670 / DIN 1045-3 sind folgende **zusätzliche Anforderungen zu erfüllen:**

- **Prüfung der Wassereindringtiefe** unter Druck entspr. DIN EN 12390 T.8.
Konformitätskriterien: 5 cm Wassereindringtiefe als Mittelwert aus 3 Probekörper je Bauabschnitt bzw. Bauteil

- **Führen eines Betoniertagebuchs und Nachbehandlungstagebuchs** (z.B. www.gueb-online.de)

- **Aufzeichnung der Frischbetontemperatur** auch bei Aussentemperaturen unter 30° C

- **Soll- Anzahl der Prüfkörper:** 3 PK je max. 150 m³ bzw. 3 PK je 1 Betoniertag

In diese Position ist die Überwachung aller nachfolgenden Betonarbeiten des Titels einzukalkulieren.

- 1-Faulbehälter-01
- 2-Faulbehälter-02
- 3- Vorklärbecken
- 4-Technikgebäude
- 5-Schlammvorlagebehälter.

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 09.01. Allgemein _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken

09.02.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte.

Untergrund muss waagerecht sein.

Obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach
DIN 1045-2, C 12/15,X0

Dicke bis 10 cm.

Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
+/- 2 cm.

430,00 m² € €

09.02.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht

Schalungsart: raue Schalung

Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht

Höhe 10 cm

16,00 m² € €

09.02.0030. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig,
liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

430,00 m² € €

09.02.0040. Sohlplatte Vorklärbecken C35/45, d= 40 cm

Ortbeton der Sohlplatte Vorklärbecken , als WU- Beton,

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht,

planeben abgezogen, mit Rüttelbohle verdichtet,
aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45 ,XC4, XF3, XA3, XD2 ,WF

Dicke : 40 cm,

Liefern und einbringen und verdichten

135,00 m³ € €

09.02.0050. Sohlplatte C35/45, d= 25 cm

Ortbeton der Sohlplatte für Pumpwerk und Gerinne , als WU- Beton,

Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht,

planeben abgezogen, mit Rüttelbohle verdichtet,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45 ,XC4, XF3, XA3, XD2 ,WF

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.02.0050. Sohlplatte C35/45, d= 25 cm

Dicke : 25 cm,

Liefern und einbringen und verdichten

19,00 m³ € €

09.02.0060. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

Randschalung für Bodenplatte

Schalungsart: Randschalung
Schalungshaut: rau oder glatt
Höhe Bodenplatte: 0,40 m

Einbaustelle/ Bauteil: Bodenplatte Vorklärbecken

Liefern und herstellen,einschließlich aller Aussteifungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

59,00 m² € €

09.02.0070. Wandbeton C35/45, Zulaufgerinne, d = 25 cm, h = bis 2,20

Ortbeton für die Wände der Zulaufrinne als WU-Beton

obere Betonfläche waagerecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45;XC4, XF3, XA3, XD2 , WF

h= von 1,40 m bis 3,3 m

Dicke : 25 cm,

Liefern und einbringen und verdichten

9,00 m³ € €

09.02.0080. Schalung Wände Gerinne

Schalung Außenwand, Schalungshaut Innenflächen für sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB2 liefern und aufstellen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Format: Großformat, zweihäufig, Innen- und Außenschalung, Gerinne
Porigkeit: P1
Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
Wandstärke: 25 cm
Wandhöhe: 1,4 m bis 3,13 m
Betonierabschnitte: waagerecht: mit Trapezleiste o. ä.
senkrecht: mit Abschalelement

Einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen Schalungsverankerungen und Arbeitsgerüst

Einbaustelle / Raum: Gerinne

88,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.02.0090. Wandbeton C35/45, Vorklärbecken , d = 40 cm, h = 4,0 m

Ortbeton für Vorklärbeckenwände , als WU- Beton

obere Betonfläche waagerecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF3, XA3, XD2, WF

h= 4,0 m

Dicke : 40 cm,

Liefern und einbringen und verdichten

136,00 m³ € €

09.02.0100. Wandbeton C35/45, VB, d = 40 cm, h =7,3 m

Ortbeton für Vorklärbeckenwände (Pumpwerk), als WU- Beton

obere Betonfläche waagerecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF3, XA3, XD2, WF

h= 7,30 m

Dicke : 40 cm.

Liefern und einbringen und verdichten

43,00 m³ € €

09.02.0110. Schalung Wände bis 7,30 m

Schalung Außenwand, Schalungshaut Innenflächen für sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB2 liefern und aufstellen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Format: Großformat, zweihäufig, Innen- und
Außenschalung, Pumpwerk
Porigkeit: P1
Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
Wandstärke: 40 cm
Wandhöhe: 2,9 m bis 7,3 m
Betonierabschnitte: waagerecht: mit Trapezleiste o. ä.
senkrecht: mit Abschalelement

Einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen
Schalungsverankerungen und Arbeitsgerüst

Einbaustelle / Raum: Pumpwerk- Vorklärbecken

892,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.02.0120. Deckenplatte über Schlammumpwerk

Ortbeton für Deckenplatte über Schlammumpwerk

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht planeben abgezogen,

aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC3, F90

h üb. FFB= ca. 3,25 m

Dicke : 24 cm,

Liefern und einbauen

15,00 m³ € €

09.02.0130. Deckenschalung +3,25

Deckenschalung, Schalhat Sichbeton Klasse SB2 liefern und einbauen.

Art der Schalung: Tafelschalung, kunststoffbeschichtet, glatt

Schalhautstöße: dicht

Befestigung Schalhaut: bei Trägerschalung von der Rückseite

Porigkeit: P1

Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement

Deckenstärke: 24 cm

Deckenhöhe: 3,25 m über Bodenplatte

Betonierabschnitte: Abschalelement, Oberfläche glatt abziehen

Einschließlich aller Verankerungen, Abstreben, Randschalung und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Raum: Schlammumpwerk Vorklärbecken .

Liefern und einbauen

61,00 m² € €

09.02.0140. Streifenfundamente Pumpwerk

Ortbeton der Streifenfundamente Pumpwerk

Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC2, XF1

B x H= ca. 40 x 55 cm

einschl. zweihäufiger Schalung, glatt, aus Schalungslatten, Schalungsanker mit Distanzrohren können eingesetzt und müssen verschlossen werden, sonst wie vor

3,00 m³ € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.02.0150. Schalung Streifenfundamente

Schalung der Streifenfundamente liefern und herstellen

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Format: zweihäufig
Stärke: 40 cm
Höhe: 55 cm

Einschließlich aller Verankerungen, Abstreben, Schalungsverankerungen

Einbaustelle / Raum: Pumpwerk

5,47 m² € €

09.02.0160. Einzelfundamente

Ortbeton für Einzelfundamente Treppen und Maschinen

Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC1, XF1, XA1

LxB x H = 3*(120 x 60 x 60) cm Treppenfundamente
= 120 x 40 x 20 cm
= 110 x 40 x 20 cm

Liefern und einbringen und verdichten

2,00 m³ € €

09.02.0170. Schalung Einzelfundamente

Rechteck-Schalung liefern und herstellen für die Einzelfundamente.

Einbaustelle/ Bauteil: Einzelfundamente
Schalungsart: Tafelschalung, Randschalung
Schalungshaut: rau oder glatt
Ecken senkrecht u. waagrecht: mit Dreikantleisten
Anzahl: 4 Stück

LxB x H = 120 x 60 x 60 cm
= 120 x 40 x 20 cm
= 110 x 40 x 20 cm

8,00 m² € €

09.02.0180. Magerbeton zur Verfüllung Baugrube

Magerbeton zur Verfüllung Baugrube

als Normalbeton DIN 1045,

C 12/15, X0

Liefern und einbringen und verdichten

42,00 m³ € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
09.02.0190. Profilbeton Zulaufgerinne und Ablaufschacht			
Profilbeton, als Normalbeton DIN 1045,			
C 35/45, XC4, XF3, XA3, WF, F3			
erdfeucht, zur Ausbildung des Profilbetons,			
Zulaufgerinne, Überlaufschacht und Ablaufvorklärbecken			
Liefern, einbringen und verdichten			
	14,32 m³	€	€
09.02.0200. Profilbeton Trichter			
Profilbeton, als Normalbeton DIN 1045,			
C 35/45, XC4, XF3, XA3 und WF, F3			
erdfeucht, zur Ausbildung des Profilbetons,			
ca. 3,3 m hoch, bis 4,5 m breit, mit ca. 60 ° steigend,			
Liefern, einbringen und verdichten			
	20,00 m³	€	€
09.02.0210. Oberfläche des Profilbetons abreiben			
Oberfläche des Profilbetons der Vorpositionen nach dem Ansteifen und nachverdichten abreiben			
	68,00 m²	€	€
09.02.0220. Betonoberfläche Sohle abscheiben			
Betonoberfläche der Vorposition nach ausreichendem Ansteifen der Beton ist noch plastisch verformbar und aber schon begehbar - durch maschinelles Abscheiben und Flügelglätten bearbeiten			
	372,00 m²	€	€
09.02.0230. Betonstabstahl B500 B,			
Betonstabstahl B500B- Stabstahl			
DIN 488,			
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,			
alle Durchmesser,			
Längen bis 14,00 m,			
liefern, schneiden, biegen und verlegen.			
	47.100,00 kg	€	€
09.02.0240. Bewehrungs-Rückbiegeanschlüsse			
Bewehrungs-Rückbiegeanschlüsse gemäß Merkblatt "Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen nach Eurocode 2" des DBV, Fassung Januar 2011, 12 mm, mit zweiseitiger Beschichtung des Verwahrkastens und verzahnter Fuge für senkrechte und horizontale Bauteile			
liefern auf der Schalung annageln oder mit Rödeldraht an der Bewehrung befestigt.			
	49,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.02.0250. Fugenblech Sohle/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
 Mindesteinbindetiefe: ca. 30mm
 zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern).und im Bereich der Sohl- Wand- Fuge in den Vorklärbecken einbauen.

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

133,00 m € €

09.02.0260. Fugenblech Wand/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
 Mindesteinbindetiefe: ca. 30 mm
 zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern).und im Bereich der Wand-Wand- Fuge in den Vorklärbecken einbauen.

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

47,00 m € €

09.02.0270. Quelfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis

Liefern und verlegen eines Quelfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis zur Abdichtung von Fugen. Das Quellband muss bis zu 72 h freier Bewitterung ohne vorzeitiges Quellen aussetzbar sein. Die Oberfläche ist zur Optimierung des mechanischen Verbundes gerändelt Eignung auch für Wasserwechselzonen ist nachzuweisen. Produkt Verwendbar für Lastfall 1 u. 2 sowie Nutzungsklassen A u. B gem. DAfStb.-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Alle Stöße sind gem. Herstellervorschrift auszuführen. Montage durch Verklebung am Untergrund mit

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.02.0270. Quellfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis

Montagekleber des Herstellers. Die Herstellerangaben zur Verarbeitung sind zu beachten. Abgerechnet wird nach Länge der Fugenachse

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

3,00 m

€

€

09.02.0280. Wasserdichtheitsprüfung Vorklärung

Wasserdichtheitsprüfung Vorklärung

Allgemeines

Stufenweise Füllung des Bauwerkes mit Wasser
(Betonalter mindestens 28 Tage),
Kontrolle des Wasserstandes.

Zu- und Abläufe sind mit Blindflanschen zu verschließen

Blindflansche sind in dieser Position zu kalkulieren.

Überprüfen der Außenflächen auf Dichtigkeit

Entleeren des Bauwerkes nach Beendigung der Prüfung .

Statik

Besondere statische und bodenmechanische Belange sind bei der Befüllung zu berücksichtigen.

Die Schlauchleitung ist bis zur Vorklärung zu verlegen. Die Schlauchleitung ist gegen Beschädigung zu sichern.

Dichtheit

Die Prüfung erfolgt entsprechend DVGW- Arbeitsblatt W 300

Die Dichtheitsprüfung gilt als bestanden, wenn folgende drei Forderungen erfüllt sind:

kein sichtbarer Wasseraustritt nach außen feststellbar

keine bleibenden Durchfeuchtungen

kein messbares Absinken des Wasserspiegels innerhalb einer Prüfzeit von 48 Stunden

Undichtheit

Die Beseitigung von Undichtheiten sind vollständig zu Lasten des AN zu beseitigen.

Wiederholungsprüfungen

Bei Undichtheit des Beckens gehen die Wiederholungsprüfungen zu Lasten des AN.

Dokumentation

Während der Prüfung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen.

1,00 psch

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.02.0290. Verlegung Injektionsschlauch

Liefern und Verlegen eines mehrfach verpressbaren Injektionsschlauches für Harzinjektionen in feuchte- bzw. wasserbelasteten Arbeitsfugen und Sollrissfugen. In dem Einheitspreis sind sämtliche Befestigungsmittel. Herstellervorschrift und Nagelpacker einzukalkulieren. Abgerechnet wird nach laufender Fugenachse. Entsprechende Nachweise (AbP) sind vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen.

49,00 m € €

09.02.0300. Injektionsschlauch der Vorposition

Injektionsschlauch der Vorposition auf Anweisung der Bauleitung fachgerecht mit PUR-Harz, nach DIN-EN 1504-5 mit CE-Kennzeichnung gemäß der ZTV-ING verpressen. Der Verpressvorgang mit der Angabe der Bauteil- und Raumtemperaturen, der tatsächlichen Verbräuche und ggf. Besonderheiten ist zu dokumentieren.

Verbrauch: ca. 0,10 kg/lfm.

5,00 kg € €

09.02.0310. FF-Stück DN80/ 400 mm lang ,1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN80
Rohr: 84 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite: 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatthflansch DN80 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern, hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem. Rohrleitungsplan einbauen und justieren.
(Pumpwerk)

1,00 Stk € €

09.02.0320. FF-Stück DN100/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN100
Rohr: 114,3 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.02.0320. FF-Stück DN100/ 400 mm lang; 1.4571

Mauerkragen:

Position: mittig aufgeschweißt

Breite 30 mm

Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN100 / PN10 (DIN EN 1092-1)

Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern, hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk € €

09.02.0330. FF-Stück DN125/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571

geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN125

Rohr: 129 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:

Position: mittig aufgeschweißt

Breite 30 mm

Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN125 / PN10 (DIN EN 1092-1)

Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern, hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.
(Pumpwerk)

2,00 Stk € €

09.02.0340. FF-Stück DN400/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571

geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN400

Rohr: 406,4 x 4,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.02.0340. FF-Stück DN400/ 400 mm lang; 1.4571

Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN400 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (16 x M24) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern ,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

(Pumpwerk)

1,00 Stk € €

09.02.0350. FF-Stück DN700/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN700
Rohr: 711,2 x 4,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN700 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (24 x M27) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern ,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.
(Ablauf)

3,00 Stk € €

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind
vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über
Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen
Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu
kennzeichnen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Erdung/Blitzschutz

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.02.0360. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich,
Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus
Edelstahl WSt. Nr. 1.4301,
Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm.
Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen,
Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe
der Bauleitung.

6,00 Stk € €

09.02.0370. Banderder 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm.
Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen Bewehrung fachgerecht befestigen.

177,00 m	€	€
----------	---	---

09.02.0380. Bänder der 30x3,5mm V4A für Erdgrabenverlegung incl.

Bandstahl aus Edelstahl 1.4571, 30 / 3,5 mm.
nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern, im Erdreich verlegen und an
vorhandenen Festpunkten
fachgerecht befestigen

192,00 m € €

09.02.0390. Runderder d=10mm V4A

Runddraht V4A, WST. 1.4571, Durchmesser 10 mm,
inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in
Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

12,00 m € €

Kranträger

09.02.0400. Trägerprofilbahn für Kettenzug

Laufbahnträger IPE 120, S 235 feuerverzinkt zur Aufnahme eines Kettenzuges,
 Befestigt an Stahlbetondecke
 Verankerung mit Gewindestangen und
 Lastausbreitungsplatten, gemäß statischer Berechnung
 Anhängengewicht bis 750 kg,
 Trägerlänge 3,0- 5,0 m,
 1-Stück :L=3,0 m
 2-Stück : L=5.0 m

Einschl. Sicherungen gegen Herausrutschen des Kettenzuges (Bremsschuhe) als Begrenzungspuffer, einschl. Haspelfahrwerk zur Einhängung von Hand- oder Elektrohebezeugen, Einschl. aller Verbindungs- und Befestigungsmittel liefern und höhengerecht montieren

160,00 kg € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Summe Titel 09.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.03. Bauwerk 19: Gasbehälter

09.03.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter dem Fundament und der Bodensohle.
Untergrund muss waagrecht sein.
Obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach DIN 1045-2, C 12/15.
Dicke = 10 cm.
Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
± 2 cm.
Liefern und einbauen

144,00 m² € €

09.03.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht
Schalungsart: raue Schalung
Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht
Höhe 10 cm
Liefern und einbauen

4,50 m² € €

09.03.0030. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig,
liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.
Liefern und einbauen

144,00 m² € €

09.03.0040. Sohlplatte, C25/30, d= 40-47 cm

Ortbeton der Sohlplatte Gasspeicher,

Untergrund waagrecht,

obere Betonfläche mit leichter Neigung zur Mitte

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC2 , XF1

Dicke i.M: 44 cm

Liefern und einbringen und verdichten

62,00 m³ € €

09.03.0050. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen,
einschließlich aller Aussteifungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung
Schalungshaut: rau oder glatt
Höhe Bodenplatte: 0,47 m

einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Gasspeicher

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.03.0050. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

20,00 m² € €

09.03.0060. Betonoberfläche Abscheiben, erhöhte Ebenheit

Betonoberfläche der Vorposition nach ausreichendem Ansteifen der Beton ist noch plastisch verformbar und aber schon begehbar - durch maschinelles Abscheiben und Flügelglätten bearbeiten

Ziel Erfüllung der Anforderungen an eine erhöhte Ebenheit gem. DIN 18202 Zeile 3

139,00 m² € €

09.03.0070. Betonstabstahl B500 (B)

Betonstabstahl B500 (B),
DIN 488-1:2009-08
für Fundamente, Bodenplatte Gasspeicher
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

2.518,00 kg € €

09.03.0080. Betonstahlmatten B500 M (A)

Betonstabmatten B500A,(Q524 A)
DIN 488,
für Bodenplatte Gasspeicher ,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

5.642,00 kg € €

09.03.0090. FF-Stück DN 50/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN 50
Rohr: 60,3 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glattflansch DN50 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (4 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Bodenplatte verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.03.0100. Zulage Sohldurchführung Rohrleitung

Mauerkragen als Wassersperre zwischen dem einbetonierten Rohr und der Bodenplatte.
Gegen Grund-/Druckwasser bis 8 bar

Material: EPDM,
Spannbänder beidseitig

für Rohraußendurchmesser: bis DN100

komplett liefern, auf das einzubetonierende Rohr aufziehen, mit den mitgelieferten Spannbändern befestigen, in Schalung positionieren und einbauen..

1,00 Stk € €

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind
vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über
Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen
Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu
kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände
zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten
Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.03.0110. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich,
Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus
Edelstahl WSt. Nr. 1.4301,
Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm.
Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen,
Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe
der Bauleitung.

2,00 Stk € €

09.03.0120. Bänder der 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm.
Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen
Bewehrung
fachgerecht befestigen.

69,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
09.03.0130. Bänder der 30x3,5mm V4A für Erdgrabenverlegung incl.			
Bandstahl aus Edelstahl 1.4571, 30 / 3,5 mm. nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern, im Erdreich verlegen und an vorhandenen Festpunkten fachgerecht befestigen			
	74,00 m	€	€
09.03.0140. Runder der d=10mm V4A			
Runddraht V4A, WST. 1.4571, Durchmesser 10 mm, inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.			
	2,00 m	€	€
Summe Titel 09.03. Bauwerk 19: Gasbehälter			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.04. Bauwerk 20: Fackel

09.04.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter dem Fundament
 Untergrund muss waagerecht sein.
 Obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach
 DIN 1045-2, C 12/15.
 Dicke = 10 cm.
 Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
 +/- 2 cm.

3,00 m² € €

09.04.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht
 Schalungsart: raue Schalung
 Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht
 Höhe 10 cm

1,00 m² € €

09.04.0030. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig,
 liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

3,00 m² € €

09.04.0040. Fundament, C25/30, d= 90 cm

Ortbeton für das Fundament der Gasfackel,

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC2, XF1

Dicke : 90 cm,

Kante: gebrochen

2,00 m³ € €

09.04.0050. Schalung Einzelfundamente

Rechteck-Schalung liefern und herstellen

Einbaustelle/ Bauteil: Einzelfundamente -Blitzschutz
 Schalungsart: Sichtbeton **SB 2**
 glatte Schalung

Ecken senkrecht u.
 waagerecht: mit Dreikantleisten
 Anzahl: 1 Stück

Fundamentbreite: ca.(150 x 150)cm
 Höhe: 0,9 m

6,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
09.04.0060. Betonstabstahl B500 (B)			
Betonstabstahl B500 B, DIN 488, für Fundamente, alle Durchmesser, Längen bis 14,00 m, liefern, schneiden, biegen und verlegen.			
	240,00 kg	€	€
Erdung/Blitzschutz			
Erdung/Blitzschutz			
Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.			
Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen Gebäudeinstallationen zu verbinden.			
Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu kennzeichnen.			
An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.			
09.04.0070. Erdungsfestpunkte 1.4571			
Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4301, Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm. Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen, Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe der Bauleitung.			
	1,00 Stk	€	€
09.04.0080. Bänder der 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.			
Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm. Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen Bewehrung fachgerecht befestigen.			
	6,00 m	€	€
09.04.0090. Runder der d=10mm V4A			
Runddraht V4A, WST. 1.4571, Durchmesser 10 mm, inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.			
	2,00 m	€	€
Summe Titel 09.04. Bauwerk 20: Fackel			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.05. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

09.05.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht der Bodenplatten ,
Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht,
aus unbewehrtem Beton,
als Normalbeton DIN 1045,
C12/15, X0
Dicke = 10 cm,
abschnittsweise im Zuge des Aushubs und des Herstellen des Planums
witterungsabhängig als Schutz vor Durchfeuchtung
Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
± 2 cm.

212,00 m² € €

09.05.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht
Schalungsart: raue Schalung
Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht
Höhe 10 cm.

30,00 m² € €

09.05.0030. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig,
liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

212,00 m² € €

09.05.0040. Sohlplatten, C25/30, d= 30cm

Ortbeton für Sohlplatte als WU- Beton,

Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht

planeben abgezogen, mit Rüttelbohle verdichtet,
aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, ,XC3, XF1,WF

Dicke : 30 cm,

Liefern ,einbringen und verdichten

55,00 m³ € €

09.05.0050. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen,
einschließlich aller Aussteifungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung
Schalungshaut: rau oder glatt
Höhe Bodenplatte: 0,30 m

einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Bodenplatte Technikgebäude

109,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.05.0060. Fugenblech Sohle/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
 Mindesteinbindetiefe: ca. 30mm
 zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern) und im Bereich der Sohl- Wand- Fuge in den Vorklärbecken einbauen.

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

54,00 m € €

09.05.0070. Klemmfugenband

Anschlussfläche des freigelegten Betons, Mindestfestigkeitsklasse C 25/30, wasserundurchlässig, in einer Breite von ≥ 35 cm zur Aufnahme eines Klemmfugenbandes vorbereiten.

Elastomer / Tricomer Klemmkonstruktion-innenliegend Neubau an Altbau
 (einschenkige Klemmung)
 Fugenband gewinkelt

Als umlaufende Dichtkonstruktion um Öffnung in der Kellerwand 1,5 x 2,3 m

Klemmkonstruktion bestehend aus:
 Elastomer / Tricomer Klemmfugenband nach DIN 18541-2. innenliegend,
 Schenkellänge jeweils > 160 mm
 (NB) nicht bitumenverträglich
 Rohkautschuk-Dichtlage
 Klemmflansch in Edelstahl (V4A)

Verbundanker M 10 in Edelstahl (V4A)
 erforderliche Bohrungen zum Setzen der Verbundanker
 im vorgegebenen Abstand
 incl. Klemmschutzprofil

liefern, montieren und nachspannen.

Die Klemmflansche sollten nicht länger als 1,50 m sein. Sie müssen passgerecht - ohne Beschädigung der Verbundanker - eingebaut werden.
 Pass- und Winkelflansche sind im EP enthalten.

Die technischen Vorbemerkungen und die Anforderungen der DIN 18197 sind zu beachten. Baustellen-Stumpfverbindungen sind homogen und wasserdicht nach Schweißanleitung des Fugenbandherstellers zu fügen.
 Werkseitige Formteile und Baustellen-Stumpfverbindungen sind gemäß vorgegebener Geometrie einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0070. Klemmfugenband

Befestigungsmittel für das Fugenband werden nicht gesondert vergütet.
Dichter Schalungsanschluss und evtl. Erschwernisse aus Behinderung durch
Schalung und Bewehrung sind mit dem EP abgegolten.
Fugenbänder werden nach ihrer größten Länge (Schrägschnitt, Gehrungen)
gerechnet, Formstücke werden dabei übermessen.

9,00 m € €

09.05.0080. Trennlage zw. Alt und Neubau

zur Montage an vorhandenem Bauwerk
gemäß bauaufsichtlicher Zulassung oder DIN 4102
nicht brennbar und durchgehend wasserabweisend.
Güteüberwacht nach DIN 18 165,
Nennstärke 20 mm,
einschl. Lieferung des notwendigen Befestigungsmaterials

als Trennlage zwischen Bestandsgebäude und Anbau

45,00 m2 € €

09.05.0090. Betonwände Keller

Ortbeton für Wände des Kellers als WU- Beton

obere Betonfläche waagrecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30,,XC3,XF3,WF

B x H= ca. 25 x300 cm

Liefern ,einbringen und verdichten

41,00 m³ € €

09.05.0100. Schalung Wände Keller d = 30 cm, zweihäufig

Schalung Außenwand, Schalungshaut Innenflächen für sichtbar bleibende
Betonflächen Klasse SB2 liefern und aufstellen.

Art der Schalung:	Tafelschalung glatt
Format:	Großformat, zweihäufig, Innen- und Außenschalung, Kellergeschoss
Porigkeit:	P1
Betonierabschnitte:	senkrecht mit Abschalelement
Wandstärke:	30 cm
Wandhöhe:	bis 3,0 m
Betonierabschnitte:	waagrecht: mit Trapezleiste o. ä. senkrecht: mit Abschalelement

Einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und
Schalungsverankerungen.

Einbaustelle / Raum: Keller des Technikgebäudes.

Liefern und einbauen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0100. Schalung Wände Keller d = 30 cm, zweihäufig

324,00 m²	€	€
-----------	---	---

09.05.0110. Ortbeton Rechteckstützen

Ortbeton für Stützen Keller

aus Stahlbeton

als Normalbeton DIN 1045,

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht

C 25/30, XC3, F90

h = 2,50 m

a/b : 40/40 cm,

Liefern ,einbringen und verdichten

1,00 m³	€	€
---------	---	---

09.05.0120. Stützenschalung rechteck

Art der Schalung: Tafelschalung glatt

Format: Großformat, zweihäufig

Porigkeit: P1

Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement

Stützenstärke: 40 cm

Stützenhöhe: 2,6 m

Betonierabschnitte: waagerecht: mit Trapezleiste o.ä.
senkrecht: mit Abschalelement

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle / Raum: Kellergeschoss

Liefern und einbauen

8,00 m²	€	€
---------	---	---

09.05.0130. Deckenplatte über Kellergeschoss

Ortbeton der Deckenplatte über Kellergeschoss

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht, planeben abgezogen.

aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045.

C 25/30, XC3, F90

h üb. FFB= ca. 3,00 m (Keller)

Dicke : 26 cm.

Liefern ,einbringen und verdichten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0130. Deckenplatte über Kellergeschoss

47,00 m³ € €

09.05.0140. Deckenplatte über Schalraum und BHKW

Ortbeton für Deckenplatte über Schalraum und BHKW

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht planeben abgezogen,

aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC3, F90

h üb. FFB= ca. 3,00 m (maschinenraum)

Dicke : 24 cm,

Liefern und einbauen

36,00 m³ € €

09.05.0150. Deckenschalung +3,00

Deckenschalung, Schalhat Sichtbeton Klasse SB2 liefern und einbauen.

Art der Schalung: Tafelschalung, kunststoffbeschichtet, glatt

Schalhautstöße: dicht

Befestigung Schalhaut: bei Trägerschalung von der Rückseite

Porigkeit: P1

Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement

Deckenstärke: bis 30 cm

Deckenhöhe: ab 3,0 m über Bodenplatte

Betonierabschnitte: Abschalelement, Oberfläche glatt abziehen

Einschließlich aller Verankerungen, Abstreben, Randschalung und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Raum: Technikgebäude .

Liefern und einbauen

360,00 m² € €

09.05.0160. Ortbeton Unterzüge

Ortbeton für Unterzüge 40x76 cm I

Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht

Abmessung: 40 x 76 cm (inkl. Decke)

40 x 81 cm (inkl. Decke)

als Normalbeton DIN 1045,

Betongüte: **C 25/30; XC3, F90.**

Liefern, einbringen und verdichten.

6,00 m³ € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.05.0170. Unterzugschalung

Verwendung: Unterzugschalung
 Einbaustelle/ Raum: Decke über UG, Galerie
 Schalungsart: **Sichtbeton, Klasse SB 2**
 Porigkeit: **P1 -**
 Art der Schalung: Tafelschalung glatt
 Schalhautstöße: dicht
 Befestigung Schalhaut: bei Trägerschalung von der Rückseite
 Betonierabschnitte: waagrecht: mit Trapezleiste o. ä.
 senkrecht: mit Abschalelement

Liefern und einbauen

26,25 m² € €

09.05.0180. Einzelfundamente Technikgebäude

Ortbeton für Einzelfundamente als WU- Beton,

Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht

aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045

C 25/30, XC3, XF3, WF

LxB x H=260 x 260 x 50 cm

Liefern und einbringen und verdichten

7,00 m³ € €

09.05.0190. Schalung Einzelfundamente

Randschalung für die Einzelfundamente liefern und herstellen.

einschließlich aller Aussteifungen, Abstreibungen und

Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung
 Schalungshaut: rau oder glatt
 Höhe : 50 cm

Einbaustelle / Bauteil: Schlammvorlagebehälter, Betonfertigzelle
 Anzahl: 2 Stück

Fundamentbreite: ca. 260 x 260 cm

10,40 m² € €

09.05.0200. Ortbeton Maschinenfundamente

Ortbeton für Maschinenfundamente

als Normalbeton DIN 1045,

Betongüte: C25/30

Expositionsklasse: **XC2, XA1**

Höhe: 20 cm bis 25 cm

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0200. Ortbeton Maschinenfundamente

Sonstiges: Oberflächen abziehen und abreiben

Einbaustelle/ Bauteil: Technikgebäude
einschl. Randschalung

Liefern einbauen und verdichten.

1,00 m³ € €

09.05.0210. Betonstabstahl B 500 A&B

Betonstabstahl DIN 488,
B500 A&B
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

24.440,00 kg € €

09.05.0220. Betonoberfläche Abscheiben

Betonoberfläche der Vorposition nach ausreichendem Ansteifen der Beton ist
noch plastisch verformbar und aber schon begehbar - durch maschinelles
Abscheiben und Flügelglätten bearbeiten

445,00 m² € €

09.05.0230. Zulage Sohldurchführung Rohrleitung

Mauerkragen als Wassersperre zwischen dem einbetonierten Rohr und der
Bodenplatte.
Gegen Grund-/Druckwasser bis 8 bar

Material: EPDM,
Spannbänder beidseitig

für Rohraußendurchmesser: DA32 bis DA 160
komplett liefern, auf das einzubetonierende Rohr aufziehen, mit den
mitgelieferten Spannbändern befestigen, in Schalung positionieren und
einbauen..

5,00 Stk € €

09.05.0240. Ringbalken 24/24 Außenwände

Ortbeton für Ringbalken
aus Stahlbeton,
als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC1

h üb. Fußboden= 3,0 m
b/h : 24/24cm,
Der Ringbalken wird biegesteif in den Ecken ausgeführt
Über dem Ringbalken wird eine Gleitschicht aufgebracht
einschl. Schalung und Gerüst, auf KS- Mauerwerk aufbetonieren,
sonst wie vor

19,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.05.0250. Wandaussparungen B x H= 1,50 x 2,1 m

Wandaussparungen B x H= 1,50 x 2,1 m, als Durchgang im Keller, für 25 cm Wandstärke, 210 cm üB. Fußboden, einschl. Gurtung, Versteifung und Dreikantleisten 2- fach 4-seitig umlaufend herstellen

1,00 Stk € €

09.05.0260. Wandaussparungen B x H= 0,8 x 0,30 m

Wandaussparungen für Durchführung Installationskabel herstellen.
B x H= 0,8 x 0,30 m,
für 24 cm Wandstärke (Mauerwerk)

3,00 Stk € €

09.05.0270. FF-Stück DN200/ 250 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 250 mm

Flanschmaß: DN200
Rohr: 219,1 x 3,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 40 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN200 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M20) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk € €

09.05.0280. FF-Stück DN150/ 250 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 250 mm

Flanschmaß: DN150
Rohr: 168,3 x 2,6 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN150 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M20) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0280. FF-Stück DN150/ 250 mm lang; 1.4571

hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem. Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk € €

09.05.0290. FF-Stück DN100/ 250 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 250 mm

Flanschmaß: DN100
Rohr: 114,3 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN100 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem. Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

4,00 Stk € €

09.05.0300. FF-Stück DN65/ 250 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 250 mm

Flanschmaß: DN65
Rohr: 76,1 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatthansch DN65/ PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0300. FF-Stück DN65/ 250 mm lang; 1.4571

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.05.0310. FF-Stück DN50/ 250 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 250 mm

Flanschmaß: DN50
Rohr: 60,3 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN50/ PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (4 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.05.0320. FF-Stück DN32/ 250 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 250 mm

Flanschmaß: DN32
Rohr: 42,4 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN32 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (4 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

Liefern und zur Montage an das Baulos übergeben.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0320. FF-Stück DN32/ 250 mm lang; 1.4571

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.
(Zulauf SBR's; Überlauf)

1,00 Stk _____ € _____ €

09.05.0330. Kernbohrung da=250 mm d=60 cm

Bohren von Durchbrüchen da= 250 mm in senkrecht Bauteilen
(Wand) in Stahlbeton
Wanddicke: bis ca. 60 cm Doppelwand (25+2+30)cm
Beton-B 35

Freie Zugänglichkeit an der Bohrstelle.
Gerüste sind erforderlich.
Einsatz im Keller
h üb. Sohle= (1,00- 2,80) m
Korrosionsschutzanstrich der Bohrfläche ist herzustellen, inkl. allem
erforderlichen Material. Einschliesslich Entsorgung Kernbohrling.

3,00 Stk _____ € _____ €

09.05.0340. Kernbohrung da=200 mm d=40 cm-Stahlbeton

Bohren von Durchbrüchen da= 200 mm in senkrecht Bauteilen (Unterzüge) in
Stahlbeton
Wanddicke: bis ca. 40 cm
Beton-B 35

Freie Zugänglichkeit an der Bohrstelle.
Gerüste sind erforderlich.
Einsatz im Keller
h üb. Sohle= ca. 2,80 m

Korrosionsschutzanstrich der Bohrfläche ist herzustellen, inkl. allem
erforderlichen Material. Einschliesslich Entsorgung Kernbohrling.

6,00 Stk _____ € _____ €

09.05.0350. Kernbohrung da=200 mm d=42 cm-Mauerwerk

Bohren von Durchbrüchen da= 200 mm in senkrecht Bauteilen (Wand) in
Mauerwerk
Wanddicke: Doppelmauerwerk 42 cm

Freie Zugänglichkeit an der Bohrstelle.
Gerüste sind erforderlich.
Einsatz im Technikgebäude
h üb. Sohle= (1,00- 2,80) m
Inkl. allem erforderlichen Material. Einschliesslich Entsorgung Kernbohrling.

2,00 Stk _____ € _____ €

09.05.0360. Kernbohrung da=100 mm d=42 cm-Mauerwerk

Bohren von Durchbrüchen da= 100 mm in senkrecht Bauteilen (Wand) in
Mauerwerk
Wanddicke: Doppelmauerwerk 42 cm

Freie Zugänglichkeit an der Bohrstelle.
Gerüste sind erforderlich.
Einsatz im Technikgebäude

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.05.0360. Kernbohrung da=100 mm d=42 cm-Mauerwerk

h üb. Sohle= (1,00- 2,80) m

Inkl. allem erforderlichen Material. Einschliesslich Entsorgung Kernbohrling.

2,00 Stk € €

09.05.0370. Ringraumdichtung DN 65/100

Ringraumdichtung, zur Abdichtung einzelner, durch Bauwerkswände und -decken geführter Rohrleitungen mittels einer Gliederkettendichtung aus elastomeren Dichtelementen, liefern und gemäß Einbauvorschriften des Herstellers druckdicht montieren.

Aussendurchmesser Mediumrohr 75 mm

Innendurchmesser Kernbohrung: 100 mm

Werkstoff der elastomeren Dichtelemente EPDM, Nitril- oder Silikon-Kautschuk

ohne DOP-/DEHP-Weichmacher

Ausführung der Schrauben: Edelstahl A4

2,00 Stk € €

09.05.0380. Ringraumdichtung DN 200/150

wie vor, jedoch

Medienrohr: da 160 mm

Kernbohrung: di 200 mm

2,00 Stk € €

09.05.0390. Deckbleche 50x30

zweiteiliges Deckblech für Mauerwerksöffnung bis 25 cm, Deckblechgröße: bis

50 x 30 cm bzw. 0,15 m²,

mit 2 runden Aussparungen di= bis 160 mm bzw. 0,02 m²,

Material: Glattblech, d= 3,0 mm, Edelstahl V4A, W.-Nr. 1.4571 liefern und mit V4A- Schrauben im Mauerwerk verdübeln einschl. umlaufender Dichtung mit

Kompriband

1,00 Stk € €

09.05.0400. Deckbleche 50x20

zweiteiliges Deckblech für Mauerwerksöffnung bis 10 cm, Deckblechgröße: bis

50 x 20 cm bzw. 0,1 m²,

mit 2 runden Aussparungen di= bis 100 mm bzw. 0,01 m²,

Material: Glattblech, d= 3,0 mm, Edelstahl V4A, W.-Nr. 1.4571 liefern und mit V4A- Schrauben im Mauerwerk verdübeln einschl. umlaufender Dichtung mit

Kompriband

1,00 Stk € €

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Erdung/Blitzschutz

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.05.0410. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4301, Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm. Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen, Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe der Bauleitung.

4,00 Stk € €

09.05.0420. Bänder der 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm. Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen Bewehrung fachgerecht befestigen.

167,00 m € €

09.05.0430. Bänder der 30x3,5mm V4A für Erdgrabenverlegung incl.

Bandstahl aus Edelstahl 1.4571, 30 / 3,5 mm. nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern, im Erdreich verlegen und an vorhandenen Festpunkten fachgerecht befestigen

99,00 m € €

09.05.0440. Runder der d=10mm V4A

Runddraht V4A, WSt. 1.4571, Durchmesser 10 mm, inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

12,00 m € €

Summe Titel 09.05. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.06. Bauwerk 22: Faulbehälter-01

09.06.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte.

Untergrund muss waagrecht sein.

Obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach
DIN 1045-2, C 12/15,X0

Dicke bis 10 cm.

Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
+/- 2 cm.

144,00 m² € €

09.06.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht

Schalungsart: raue Schalung

Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht

Höhe 10 cm

13,00 m² € €

09.06.0030. Haftbrücke Unterbeton der Isolierungen

liefern und einschließlich vorherigen Reinigen der
Sauberkeitsschicht zur Sicherstellung einer optimalen
Haftvermittlung mit kaltflüssigem Bitumenanstrich

Grundieren der Unterbetonsohle für die nachfolgende
Verklebung der Wärmedämmplatten

Material: geeignet für die Verklebung der Wärmedämmung der
Bauwerkssohle.

Verbrauch ca. 0,3 l/m²

144,00 m² € €

09.06.0040. Wärmedämmung der Bauwerkssohle, d=120 mm

Wärmedämmschicht auf Bodenfläche aus Schaumglasplatten
nach DIN EN 13167, Typ PB/dX (nach DIN 4108-10, Typ WDH
erhöht lastabtragend),

mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt

statisch ausgelegt für eine charakteristische statische
Baugrundpressung von 0,3 N/mm²

Druckfestigkeit (Werkstandard) 1,00 N/mm² für
Faulbehälter aus Stahlbeton V = 1075 m³ (Raumvolumen)
und 17.200 KN Bauwerkslast auf Grundfläche von 144m²

für Betriebstemperatur im Faulbehälter: 38 ° C, max.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit = 0,048 W/(m k)

Baustoffklasse A1 nach DIN 4102,
Euroklasse A1 Steifemodul: 130 - 150 N/mm².

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.06.0040. Wärmedämmung der Bauwerkssohle, d=120 mm

Dicke: mind. 120 mm
Plattenformat: 600 x 450 oder 600 x 600 mm

Mit Heißbitumen vollflächig und vollfugig einschließlich der Längs- und Querkanten und vollfugig auf den grundierten Untergrund verklebt herstellen. Die Verklebung der Stoßflächen ist mit dem Zahnpachtel parallel zum Untergrund herzustellen, so dass eine Dampfdichtigkeit sichergestellt ist.

Bitumenverbrauch : mind. 4,5 l/m²,

anschließend ist eine zellfüllende Abspachtelung als Bitumendeckanstrich mit 2 kg/m² aufzubringen.

betriebsfertig liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

144,00 m² € €

09.06.0050. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig, liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

144,00 m² € €

09.06.0060. Sohlplatten, C35/45, d=40 cm

Ortbeton der Sohlplatten ,

als WU- Beton,

Untergrund waagerecht

obere Betonfläche waagerecht, planeben abgezogen,

mit Rüttelbohle verdichtet,

aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045,

h = 40 cm

Beton: C35/45 , **XC4, XF1, XA3, WF**

Liefern und einbringen und verdichten

56,00 m³ € €

09.06.0070. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen, einschließlich aller Aussteifungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung

Schalungshaut: rau oder glatt

Höhe Bodenplatte: 0,40 m

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Bodenplatte Faulbehälter

17,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0080. Profilbeton,

Profilbeton, als Normalbeton DIN 1045,

C35/45, XC4, XD2, XF3, XA3

erdfeucht, zur Ausbildung des Gefällebetons

Gefällebeton 100 bis 5cm Höhe, einbringen und

auf Bodenplatte innerhalb des Faulbehälters.

Liefern und einbringen und verdichten

60,00 m³

€

€

09.06.0090. Ortbeton Wände b= 0,4, h=10,8

Ortbeton für die Wand,

obere Betonfläche waagrecht,

aus WU- Beton

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF1, XA3, WF

D = 12,0 m, h = 10,8 m

Dicke : 40 cm,

Der obere Teil der Wandinnenfläche ist 2 m mit

PE-Betonschutzplatten ausgekleidet

Liefern und einbringen und verdichten

169,00 m³

€

€

09.06.0100. Schalung rund, Behälterwand

Schalung Außenwand, Schalungshaut Innenflächen für sichtbar bleibende
Betonflächen Klasse SB2 liefern und aufstellen.

Art der Schalung:

Tafelschalung glatt

Format:

Rundschalung, glatt

2-häufig, Innen- und Außenschalung,

erdangedeckt

Porigkeit:

P1

Betonierabschnitte:

senkrecht mit Abschalelement

Wandstärke:

40 cm

Wandhöhe:

Höhenlage 10,8 m

Betonierabschnitte:

waagrecht: mit Trapezleiste o. ä.

senkrecht: mit Abschalelement

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Raum:

Faulbehälter

842,00 m²

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0110. Deckenplatte, C 35/45 d= i.M. 34 cm, ca. 10,8 m hoch

Ortbeton der Dachdecke,

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht

aus WU-Beton,

als Normalbeton DIN 1045,

C35/45, XC4, XF1, XA3, WF

D = 12,8 m.

h üb. FFB= 10,80 m

Dicke : i.M. 34 cm,

Deckinnenfläche mit PE- Betonschutzplattenverkleidung,

Liefern und einbringen und verdichten

43,00 m³ € €

09.06.0120. Deckenschalung

Deckenschalung liefern und einbauen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Porigkeit: P1
Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
Deckenstärke: 30 cm
Deckenhöhe: 10,8 m über 0,00 m
Betonierabschnitte: Abschalelement

Oberfläche glatt abziehen einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle / Raum: Faulbehälter

129,00 m² € €

09.06.0130. Überzüge Stahlbeton, C 35/45 h= 1,0 m

Ortbeton für die Überzüge,

obere Betonfläche waagerecht,

aus WU- Beton; als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF3, XA3, WF

die Überzüge werden auf einem Kreisförmigen Dach

da= ca. 12,80 m, h= ca. 10,8 m ausgeführt.

(l x b x h) (12,8 m x 0,3m x 1,0m)

Liefern und einbringen und verdichten

9,00 m³ € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
09.06.0140. Überzugschalung			
Verwendung:	Überzugschalung		
Einbaustelle/ Raum:	Decke		
Schalungsart:	Sichtbeton, Klasse SB 2		
Porigkeit:	P1 - Schalhaut		
Art der Schalung:	Tafelschalung		
Schalhautstöße:	dicht		
Befestigung Schalhaut:	bei Trägerschalung von der Rückseite		
Betonierabschnitte:	waagrecht: mit Trapezleiste o. ä. senkrecht: mit Abschalelement		
	58,00 m²	€	€
09.06.0150. Wandaussparungen,(Überzüge) 45 cm x 20 cm, 30 cm			
Wandaussparungen (Überzüge) B x H= 45 cm x 20 cm, für 30 cm Wandstärke, ca.0,5 m üb. Dach , , einschl. Gurtung, Versteifung und Dreikantleisten 2- fach 4-seitig umlaufend herstellen			
	4,00 Stk	€	€
09.06.0160. U-Form Schlitz 15 cm x 5 cm			
U-Form Schlitz an der Oberkante der Überzüge für den Einbau des Flanschrahmens herstellen. B x H = 5 cm x 15 cm,			
	14,40 m	€	€
09.06.0170. Vergussmörtel			
Verguss von Hohlräumen GK 1 mm C50/60 Hohlräume mit einem schrumpffreien, quellfähigen und hydraulisch abbindenden Fertigfließmörtel, der mineralische Füll- und Zusatzstoffe enthält, starr verschließen.			
Anforderungen an das Produkt:			
- entspricht der DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel			
- Zertifizierung/Kennzeichnung nach EN 1504-3			
- Fließmaßklasse: f1			
- Schwindklasse: SKVM II			
- Frühfestigkeitsklasse: A			
- Druckfestigkeitsklasse: C50/60; nach 28d = 80 N/mm²			
- E-Modul (statisch): > 30.000 N/mm²			
- Verarbeitungszeit: ca. 60 Minuten			
- Quellmaß: > 0,1%			
- Einsetzbar in Expositionsklasse: C 35/45, XC4, XF3, XA3,WF			
- Prüfung Frost- und Tausalz widerstand nach CDF-Verfahren			
- Brandklasse: A1			
- Verbrauch 2,0 kg pro mm Schichtdicke und pro m²			
Die Herstellvorschriften und Verarbeitungsrichtlinien des Materialherstellers sind zu beachten und einzuhalten			
	216,00 kg	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0180. Betonstabstahl B500 B

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488,
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

14.100,00 kg € €

09.06.0190. Betonstabstahl B500 B radial gebogen

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488,
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen, jedoch radial gebogen in verschiedenen
Radien

21.970,00 kg € €

09.06.0200. Fugenblech Sohle/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen
Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der
Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
Mindesteinbindetiefe: ca. 30mm
zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel,
Stoßklammern).und im Bereich der Sohl- Wand- Fuge in den Vorklärbecken
einbauen.

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

39,00 m € €

09.06.0210. Fugenblech Wand/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen
Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der
Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
Mindesteinbindetiefe: ca. 30 mm
zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel,
Stoßklammern).und im Bereich der Wand-Wand- Fuge in den Vorklärbecken
einbauen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.06.0210. Fugenblech Wand/Wand

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

78,00 m € €

09.06.0220. Quelfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis

Liefern und verlegen eines Quelfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis zur Abdichtung von Fugen. Das Quellband muss bis zu 72h freier Bewitterung ohne vorzeitiges Quellen aussetzbar sein. Die Oberfläche ist zur Optimierung des mechanischen Verbundes geändert Eignung auch für Wasserwechselzonen ist nachzuweisen. Produkt Verwendbar für Lastfall 1 u. 2 sowie Nutzungsklassen A u. B gem. DAfStb.-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Alle Stöße sind gem. Herstellervorschrift auszuführen. Montage durch Verklebung am Untergrund mit Montagekleber des Herstellers. Die Herstellerangaben zur Verarbeitung sind zu beachten. Abgerechnet wird nach Länge der Fugenachse

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

3,00 m € €

09.06.0230. Wasserdichtheitsprüfung Faulbehälter

Wasserdichtheitsprüfung für Faulbehälter

Allgemeines

Stufenweise Füllung des Bauwerkes mit Wasser
(Betonalter mindestens 28 Tage),
Kontrolle des Wasserstandes,

Zu- und Abläufe sind mit Blindflanschen zu verschließen

Blindflansche sind in dieser Position zu kalkulieren.

Überprüfen der Außenflächen auf Dichtigkeit

Entleeren des Bauwerkes nach Beendigung der Prüfung

Öffnen von Zu- und Abläufe

Statik

Besondere statische und bodenmechanische Belange sind bei der Befüllung zu berücksichtigen.

Befüllung

Der Faulbehälter ist bis auf Höhe des Notablaufes für die Dichtheitsprüfung zu befüllen.

Die Schlauchleitung ist über den Treppenturm bis auf den Faulbehälter zu

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.06.0230. Wasserdichtheitsprüfung Faulbehälter

führen. Die Schlauchleitung ist auf der gegen Beschädigung zu sichern. Die trockene Löschwasserleitung kann ggf. genutzt werden.

Dichtheit

Die Prüfung erfolgt entsprechend DVGW- Arbeitsblatt W 300

Die Dichtheitsprüfung gilt als bestanden, wenn folgende drei Forderungen erfüllt sind:

- kein sichtbarer Wasseraustritt nach außen feststellbar
- keine bleibenden Durchfeuchtungen
- kein messbares Absinken des Wasserspiegels innerhalb einer Prüfzeit von 48 Stunden

Undichtheit

Die Beseitigung von Undichtheiten sind vollständig zu Lasten des AN zu beseitigen.

Wiederholungsprüfungen

Bei Undichtheit des Beckens gehen die Wiederholungsprüfungen zu Lasten des AN.

Dokumentation

Während der Prüfung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.06.0240. Zulage Sohldurchführung Rohrleitung

Mauerkragen als Wassersperre zwischen dem einbetonierten Rohr und der Bodenplatte.

Gegen Grund-/Druckwasser bis 10 bar

Material: EPDM,
Spannbänder beidseitig

für Rohraußendurchmesser: DN 150

komplett liefern, auf das einzubetonierende Rohr aufziehen, mit den mitgelieferten Spannbändern befestigen, in Schalung positionieren und einbauen.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.06.0250. Einbau beigestellte Flanschrahmen Gasdom

Einbau beigestellter Flanschrahmen für Gasdom

Lichtes Öffnungsmaß: ca. 5,0 m x 1,6 m

Rahmen aus Edelstahl in umlaufender Aussparung 0,1 x 0,15 m höhengerecht mit Vergussmörtel einbauen

Gewicht ca. 280 kg

1,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0260. Wandeinbaurohr Temperaturmessung Faulbehälter

Wandeinbaurohr für Temperaturmessung Faulbehälter

Werkstoff: 1.4571 (geschweißt, gebeizt, passiviert)

Das Wandeinbaurohr besteht aus zwei Teilen:

FF-Stück
Einschubrohr

Plan

Plan: Faulbehälter Detail Temperaturmesshülse
AF-22-06.03-0

FF-Stück

Das FF-Stück wird unter einem Winkel von 30° in die Wandschalung eingebaut. Die Flansche sind daher im Winkel von 30° an den Enden des Rohres zu montieren, d.h. FF-Stück. In der Mitte des FF-Stücks ist ein Mauerkragen vorzusehen.

Werkstoff: 1.4571 (geschweißt, gebeizt, passiviert)

Rohr

Rohrlänge: 347 mm (vgl. Zeichnung)

Rohr: DN50 (60,3 x 2,0)

Flansch - ggf. als quadantische Platte ausgeführt

2 x Flansch unter Winkel 30° auf das Rohr geschweißt

Parallener Abstand Flansche (außen): 300 mm

Anzahl Schraublöcher: 4 x M16

rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern, hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen

Mauerkragen:

Position: mittig aufgeschweißt

Breite 30 mm

Blattstärke: ca. 4 mm

FF-Stück liefern und dem Bauleiter zur Montage übergeben.

Einschubrohr

Werkstoff: 1.4571 (geschweißt, gebeizt, passiviert)

Rohrlänge: 1.747 mm

Dimension: DN 50 (54 x 2,0)

Am offenen Ende des Einschubrohres ist ein Glattflansch (DN50, PN16) vorzusehen.

Das eingetauchte Ende des Einschubrohres ist mit einer Kappe zu verschließen

Montage Einschubrohr

das Einschubrohr ist zur Montage durch das FF-Stück zu schieben. Die Längen sind entsprechend der Zeichnung vorzusehen.

Das Einschubrohr ist außen und innen mit einer umlaufenden Kehlnaht mit dem FF-Stück zu verschweißen.

3,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0270. FF-Stück DN100/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN100
Rohr: 114,3 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatthansch DN100 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.06.0280. FF-Stück DN125/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN125
Rohr: 139,7 x 2,6 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatthansch DN125/ PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0290. FF-Stück DN150/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN150
Rohr: 168,3 x 2,6 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glattflansch DN150 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M20) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk _____ € _____ €

09.06.0300. FF-Stück DN200/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN200
Rohr: 219,1 x 3,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 40 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glattflansch DN200 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M20) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0310. FF-Stück DN600/ 400 mm lang; aus HD PE

Druckleitungsanschluß aus HDPE, PE 100 - SDR 17 - PN10, da 560x33,2, in
Schalung Wand des Faulbehälters verlegen und gegen Verschieben sichern.

Anschlussstutzen bestehend aus:

Festflansch mit Hutmuttern
Rohrstück 560 ca. 400 mm lang
Festflansch mit Hutmuttern zum Anschweißen an bauseitige Behälterauskleidung

Hutmuttern und Flanschöffnung sind während des Betonvorganges zu
schützen

Verbindungen durch Elektroschweißmuffen und/oder Stumpfschweißung gemäß
DVS-Merkblatt
2207, sowie die Leitungsschnitte sind einzukalkulieren und wird nicht extra
vergütet.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.06.0320. F-Stück mit Platte DN65/ 500 mm lang; aus HD PE

F-Stück aus HDPE, PE 100 - SDR 11 - PN10,
da 75x6,8,
auf der Dachschalung des Faulbehälters montieren und gegen Verschieben
sichern.

F-Stück bestehend aus:

Festflansch DN 65
Rohrstück da 75 ca. 500 mm lang
PE-Platte 150 mmx150 mm x 10 mm, mit mittigem Loch 75 mm
mit Rohr verschweißt.
zum Anschweißen an die bauseitige Behälterauskleidung
incl. Ausschneiden der Behälterauskleidung zum Einbau des F-Stückes
PE-Platte mit dem Rohr und der auf der Deckenschalung liegenden PE-
Behälterauskleidung umlaufend mittels Extruderschweißnaht wasserdicht
verschweißen

Rohröffnung beidseitig verschließen und gegen Betoneintritt sichern.

inkl. Extruderverschweißung der PE-Platte an die PE-Auskleidung nach dem
Ausbau der Schalung.

13,00 St _____ € _____ €

09.06.0330. Mannloch DN 800 V4A

Mannloch DN 800 in 1.4404/1.4571 liefern und in zylindrischer Betonwand
(Außendurchmesser: 12,80 m, Wandstärke 40 cm) einbauen.

Wanddurchführung mit Mauerkragen, zur verbesserten Abdichtung. Deckel als
Blindflansch mit Griffen und Kranösen.

Max. Wasserdruck 9,50 m
Anschluss für den Potentialausgleich

Einschliesslich Flanschverbindungsmaterial (Schrauben V4A, Muttern V2A und
Dichtung (NBR) mit Stahleinlage).

Schalungsdurchdringend und verschiebungssicher in Wandschalung einbauen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.06.0330. Mannloch DN 800 V4A

liefern und montieren

1,00 Stk € €

Sockelbereich (erdberührte Dämmung)

Nach der erfolgreichen Wasserdichtheitsprüfung ist vor Anfüllung des Sockelbereichs die Perimeterdämmung des Sockelbereichs anzubringen.

09.06.0340. WU-Untergrundvorbereitung

WU-Betonkonstruktion auf Tragfähigkeit und Maßgenauigkeit gemäß DIN 18202 prüfen. Schmutz, Staub und lose Teile vom Untergrund entfernen. Betonflächen von Trennmitteln befreien. Vorstehende Beton- und Mörtelreste abstechen.

31,00 m2 € €

09.06.0350. Voranstrich auf Wand und Bodenplatte

Bitumenemulsion PC EM auf Untergründen aus Beton, Mauerwerk oder Putz vollflächig aufbringen.

PC EM ist dickflüssig, geruchlos und lösungsmittelfrei.

Mit Wasser 1:10 verdünnen und mittels Quast oder Rolle auf die zu beschichtenden Flächen auftragen.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m2

Erzeugnis: PC EM

40,00 m2 € €

09.06.0360. Wärmedämmung an Wänden D 200mm im Erdreich

Wärmedämmschicht an Wänden aus Schaumglasplatten nach DIN EN 13167, Typ PW/ds nach DIN 4108, Teil 10, mit besonderer Formbeständigkeit, mittlere Druckfestigkeit (Werksstandard) 0,75 N/mm2, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,045 W/(mK), Brandverhalten nach DIN EN 13501-1, A1, Steifemodul: 100 N/mm2, Dicke 200 mm, vollflächiges und vollfugiges Verkleben mit Bitumenkaltkleber PC56, Verbrauch: Kleben ca. 3,5 - 4,5 kg/m2.

Ausführung gemäß Zeichnung.

Erzeugnis mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt.

31,00 m2 € €

09.06.0370. Deckabstrich aus Kaltkleber PC56 Wand

Aufbringen eines dünnen Bitumendeckabstrichs aus Kaltkleber PC56 auf die Wärmedämmung. Verbrauch: ca. 1,5kg/m2.

32,00 m2 € €

09.06.0380. Endpunkte und vertikale Anschl. PC 56WU

Anschlüsse und Abschlüsse werden nicht gesondert vergütet.

Ausführung: kehlartiges/vollfugiges Abspachteln mit Bitumenkaltkleber PC 56 WU im oberen und unteren Endpunkt sowie vertikalen An-/Abschlussbereich.

85,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.06.0390. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich,
Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus
Edelstahl WSt. Nr. 1.4301,
Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm.
Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen,
Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe
der Bauleitung.

2,00 Stk € €

09.06.0400. Banderder 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm.
Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen
Bewehrung
fachgerecht befestigen.

176,00 m	€	€
----------	---	---

09.06.0410. Bänder der 30x3,5mm V4A für Erdgrabenverlegung incl.

Bandstahl aus Edelstahl 1.4571, 30 / 3,5 mm.
nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern, im Erdreich verlegen und an
vorhandenen Festpunkten
fachgerecht befestigen

77,00 m € €

09.06.0420. Runderder d=10mm V4A

Runddraht V4A, WST. 1.4571, Durchmesser 10 mm,
inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in
Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

7,00 m € €

PE EL-Auskleidung Gaszone

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Hinweis PE-el Auskleidung**Werkstoff:**

Die Auskleidung des Faulbehälters im Gasbereich ist in elektrisch leitfähigem PE (PE-el) anzubieten.

Verarbeitung:

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Nachweis der Qualifikation

Entsprechend der DVS 2227-1 ist die Qualifikation der Fachkräfte vor Ausführung der Arbeiten nachzuweisen.

Faulbehälter

Der Faulbehälter wird nur im Gasbereich und in der Wasserwechselzone mit PE-el ausgekleidet.

09.06.0430. Werkstatt- und Montagepläne

Anfertigen der erforderlichen Werkstatt- und Montagepläne mit Darstellung aller relevanten Details (Wand/Decke, Leibung Schachtabdeckung, Befestigungsplatte, , Potentialausgleichsanbindung, Anschluß Flansch, Einstiege, Rohr-/Kabeldurchführungen usw.) vor Ausführungsbeginn, der Einreichung zur Prüfung und Freigabe durch die Bauleitung. Eventuelle technische Änderungen bei der Prüfung sind zu überarbeiten. Nach Freigabe und Übernahme aller Änderungen/ Ergänzungen sind die Pläne als PDF und DWG/DXF dem AG zu übergeben.

1,00 psch _____ € _____ €

09.06.0440. Temperaturmessung - Überwachung

Temperaturmessung Überwachung
Die Lufttemperatur in den Becken, die Umgebungstemperatur und die Temperatur des Materials ist über die gesamte Bauzeit zu protokollieren.
Die Taupunkttemperatur ist zu beachten.
Bei unterschreiten der zulässigen Verarbeitungsbedingungen sind entsprechende Gegenmaßnahmen entsprechend der DVS 2207 einzuleiten.

1,00 Psch _____ € _____ €

09.06.0450. Heizungsanlage

Heizungsanlage
Falls die Witterungsbedingungen nicht für die Verarbeitung von PE-el ausreichen ist ein elektrisches beheizen des Behälters über die Verarbeitungszeit vorzusehen.

2,00 Wo _____ € _____ €

09.06.0460. Bautrockner Faulbehälter

Bautrockner
für den Fall der festgestellten erhöhten Luftfeuchte ist ein Bautrockner entsprechend der Behältergröße von ca. 1075 m³ und vorhandenen Luftfeuchte aufzustellen, zu betreiben und zu unterhalten einschl. aller Zu- und Ableitungen.
Die Luftfeuchtigkeit ist über die gesamte Bauzeit zu protokollieren.

2,00 Wo _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0470. Wände, PE-el Auskleidung

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für die Wände, mit rückseitigen Noppen: ca. 420 St./m².

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, einschließlich aller erforderlichen Abreiß- und Eckprofile, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Zuschneiden und Fixieren auf bauseits vorhandene, geeignete Schalung. Nach dem Betonieren der Wände und der Decke, Entfernen der Schalung und Reinigung der Schweißnähte. Versiegeln der Betonschutzplattenstöße und Schalungslöcher mittels Abdeckronden und Extrusionsschweißung.

Becken: Faulbehälter

Auskleidungsbeginn: ab 8,8 m über RFB

Auskleidungsende: ab 10,80 m über RFB (UK Decke)

Werkstoff: PE-el

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Lieferung, Montage

76,00 m² € €

09.06.0480. Decke mit PE-el Auskleidung

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für die Decken, wie vor

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, einschließlich aller erforderlichen Abreiß- und Eckprofile, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Zuschneiden und Fixieren auf bauseits vorhandene, geeignete Schalung. Nach dem Betonieren der Wände und der Decke, Entfernen der Schalung und Reinigung der Schweißnähte. Versiegeln der Betonschutzplattenstöße und Schalungslöcher mittels Extrusionsschweißung.

Lieferung, Montage

111,00 m² € €

09.06.0490. Kleinteilige Wand- PE-el

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für Bauwerksöffnungen wie vor

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.06.0490. Kleinteilige Wand- PE-el

DVS 2227-1.

Faulbehälter

In Teilabschnitten

Deckenöffnung für Pumpen

Anzahl: 1

Länge: 5,50 m

Breite: 1,60 m

Höhe: 1,37 m

fachgerecht liefern, verlegen und verschweißen

Lieferung, Montage

20,60 m² € €

09.06.0500. Zulage Übergänge als Eckausbildung PE-el

Zulage Übergänge als Eckausbildung

Wand/Decke

Wand/Wand

Einstiege

in Anlehnung an DVS 2227-1 schweißen

Werkstoff: PE-el

Lieferung, Montage

71,58 m € €

09.06.0510. Potentialausgleichsanbindung

Erdungsdurchführung bestehend aus:

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, mit zusätzlicher Wassersperre, Anschlussplatte D = 80 mm, mit Anschlussgewinde M 10 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4571, Anschlussachse, D = 10 mm, Befestigungsmaterial in Edelstahl, im Wandbereich, bis 10,8 m über Fußboden, bzw. Decke die PE-el Bauwerksauskleidung für schalungsbündigen Einbau ausklinken und wie folgt an Erdung anschließen:

Edelstahlplatte W.-Nr. 1.4571100x100x3 mm mit mittiger Bohrung d= 11 mm liefern, rückseitig vollflächig mit Kontaktkleber für PE- Folie einstreichen und mit Edelstahl- Maschinenschraube M 10 und U- Scheibe W.-Nr. 1.4571 an Erdungsfestpunkt verschrauben

PE-el- Folie 200 x 200 x min. 3 mm liefern und als Abdeckung der Edelstahlplatte allseitig auf Auskleidung verschweißen

4,00 Stk € €

09.06.0520. Anschluß Flansch DN 600 Wand

Anbindung der Flansch DN 600 an ein PEHD- Platte durch Extruderschweißnaht nach den DVS-Richtlinien einschl dem Herstellen des passgenauen Ausschnitts in der Folie.

Höhe bis ca. 9,5 m über FFB

1,00 Stk € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.06.0530. Wandbefestigung Rohrleitung

Wandbefestigung für Rohrleitung

Befestigungsplatte aus PE-el, ca. 200 x 200 x 30 mm,
mit 1 St. M 10 x 60 mm Gewindebolzen aus V4A für die
Befestigung der Rohrleitung und 2 St. Verbundanker M 12 x 125 mm, V4A,
Bolzen, für die
Verankerung der Platte an der Behälterwand, bis 9,5 m über Sohle.
Flüssigkeitsdicht verschweißt, einschl.
Bohrungen und Bohrlochversiegelung mit
1-K-PUR-Dichtmasse, bauaufsichtlich zugelassen für die Abdichtung von
Fahrsilos und Lagerbehälter von Biogasanlagen.
dem Verschweißen mit Abdichtungssystem und der
Dichtigkeitsprüfung.

Für Rohrleitungsbefestigungen(Überlauf)

1,00 St € €

09.06.0540. Extruderschweißnaht

Extruderschweißnaht

zusätzliche Extruderschweißnaht auf Anordnung der Bauleitung zum Verbinden von

PE-HD-Platten u.ä. herstellen und auf Dichtheit prüfen.

4,00 m € €

09.06.0550. Prüfung Schweißnaht PE-el mit Vakuumglocken

Prüfung der Schweißnähte PE-el mit Vakuumglocken

Die Prüfung erfolgt mit unterschiedlich geformten

Vakuum - Prüfglocken gem. DVS 2227-1

Abschnitt 9.5.1.

Der zu prüfende Nahtbereich ist mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit einzusprühen.

Es wird ein Prüfdruck von mind. 0.5 bar

aufgebracht der mind. 10s zu halten ist.

Die Prüfstrecken sind mit einer Überschneidung von 10 cm zu setzen.

Die Durchführung der Qualitätssicherungsmaßnahmen und das Beistellen der entsprechenden Protokolle, Dokumentationen und Zertifikate sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Lieferung, Montage

72,00 m € €

09.06.0560. Prüfung Eckausbildung PE-el mit Vakuumbglocken

Prüfung der in Pos 01.06.0049 beschriebenen Eckausbildungen in PE-el mit Vakuumglocken

Die Prüfung erfolgt mit unterschiedlich geformten

Vakuum - Prüfglocken gem. DVS 2227-1

Abschnitt 9.5.1.

Der zu prüfende Nahtbereich ist mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit einzusprühen.

Es wird ein Prüfdruck von mind. 0,5 bar

aufgebracht der mind. 10s zu halten ist.

Die Prüfstrecken sind mit einer Überschneidung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.06.0560. Prüfung Eckausbildung PE-el mit Vakuumglocken

von 10 cm zu setzen.
 Die Durchführung der Qualitätssicherungs-
 maßnahmen und das beistellen der
 entsprechenden Protokolle, Dokumentationen
 und Zertifikate sind in den Einheitspreis
 einzurechnen.

Lieferung, Montage
 inkl. Lieferung, Montage

72,00 m € €

09.06.0570. Verwahrungsschnitt als Übergang Betonschutzplatten

für den Anschluss im Übergang einer PEL-HD Wandplatte
 in den Beton herstellen und ein rissüberbrückendes
 ableitfähiges Beschichtungssystem (Dibt Zulassung) mit geeigneter chemischer
 Beständigkeit von dem unterhalb der PE-HD Platten verlaufenden
 Verwahrungsschnitt in Beton
 hergestellt ("Krallnaht") bis oberhalb der
 PEL-HD-Platte zwecks Vermeidung von Hinterläufigkeit
 zwischen unteren Plattenabschluss und der Betonwand
 liefern und herstellen, einschl. Herstellung des
 Betonschnittes.

sonst wie in der Vorposition beschrieben.

38,00 m € €

Summe Titel 09.06. Bauwerk 22: Faulbehälter-01 €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.07. Bauwerk 22: Faulbehälter-02

09.07.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte.

Untergrund muss waagrecht sein.

Obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach
DIN 1045-2, C 12/15,X0

Dicke bis 10 cm.

Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
+/- 2 cm.

144,00 m² _____ € _____ €

09.07.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht

Schalungsart: raue Schalung

Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht

Höhe 10 cm

13,00 m² _____ € _____ €

09.07.0030. Haftbrücke Unterbeton der Isolierungen

liefern und einschließlich vorherigen Reinigen der
Sauberkeitsschicht zur Sicherstellung einer optimalen
Haftvermittlung mit kaltflüssigem Bitumenanstrich

Grundieren der Unterbetonsohle für die nachfolgende
Verklebung der Wärmedämmplatten

Material: geeignet für die Verklebung der Wärmedämmung der
Bauwerkssohle.

Verbrauch ca. 0,3 l/m²

144,00 m² _____ € _____ €

09.07.0040. Wärmedämmung der Bauwerkssohle

Wärmedämmschicht auf Bodenfläche aus Schaumglasplatten
nach DIN EN 13167, Typ PB/dX (nach DIN 4108-10, Typ WDH
erhöht lastabtragend),

mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt

statisch ausgelegt für eine charakteristische statische
Baugrundpressung von 0,3 N/mm²

Druckfestigkeit (Werkstandard) 1,00 N/mm² für
Faulbehälter aus Stahlbeton V = 1075 m³ (Raumvolumen)
und 17.200 KN Bauwerkslast auf Grundfläche von 144m²

für Betriebstemperatur im Faulbehälter: 38 ° C, max.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit = 0,048 W/(m k)

Baustoffklasse A1 nach DIN 4102,
Euroklasse A1 Steifemodul: 130 - 150 N/mm².

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.07.0040. Wärmedämmung der Bauwerkssohle

Dicke: mind. 120 mm
Plattenformat: 600 x 450 oder 600 x 600 mm

Mit Heißbitumen vollflächig und vollfugig einschließlich der Längs- und Querkanten und vollfugig auf den grundierten Untergrund verklebt herstellen. Die Verklebung der Stoßflächen ist mit dem Zahnpachtel parallel zum Untergrund herzustellen, so dass eine Dampfdichtigkeit sichergestellt ist.

Bitumenverbrauch : mind. 4,5 l/m²,

anschließend ist eine zellfüllende Abspachtelung als Bitumendeckanstrich mit 2 kg/m² aufzubringen.

betriebsfertig liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

144,00 m² € €

09.07.0050. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig, liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

144,00 m² € €

09.07.0060. Sohlplatten, C35/45, d=40 cm

Ortbeton der Sohlplatten ,

als WU- Beton,

Untergrund waagerecht

obere Betonfläche waagerecht, planeben abgezogen,

mit Rüttelbohle verdichtet,

aus Stahlbeton, als Normalbeton DIN 1045,

h = 40 cm

Beton: C35/45, XC4, XF1, XA3, WF

Liefern und einbringen und verdichten

56,00 m³ € €

09.07.0070. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen, einschließlich aller Aussteifungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung

Schalungshaut: rau oder glatt

Höhe Bodenplatte: 0,40 m

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Bodenplatte Faulbehälter

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.07.0070. Randschalung für Bodenplatte, senkrecht

17,00 m² € €

09.07.0080. Profilbeton,

Profilbeton, als Normalbeton DIN 1045,

C35/45, XC4, XD2, XF3, XA3

erdfeucht, zur Ausbildung des Gefällebetons

Gefällebeton 100 bis 5 cm Höhe, einbringen und

auf Bodenplatte innerhalb des Faulbehälters.

Liefern und einbringen und verdichten

60,00 m³ € €

09.07.0090. Ort beton Wände b= 0,4, h=10,8

Ort beton für die Wand,

obere Betonfläche waagrecht, aus WU- Beton

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF1, XA3, WF

D = 12,0 m, h= 10,8 m

Dicke : 40 cm,

Der obere Teil der Wandinnenfläche ist 2 m mit

PE-Betonschutzplatten ausgekleidet

Liefern und einbringen und verdichten

169,00 m³ € €

09.07.0100. Schalung rund, Behälterwand

Schalung Außenwand, Schalungshaut Innenflächen für sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB2 liefern und aufstellen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
 Format: Rundschalung, glatt
 2-häufig, Innen- und Außenschalung,

erdangedeckt

Porigkeit: P1
 Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
 Wandstärke: 40 cm
 Wandhöhe: Höhenlage 10,8 m
 Betonierabschnitte: waagrecht: mit Trapezleiste o. ä.
 senkrecht: mit Abschalelement

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Raum: Faulbehälter

842,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0110. Deckenplatte, C 35/45 d= i.M. 34 cm, ca. 10,8 m hoch

Ortbeton der Dachdecke,

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht; aus WU-Beton,

als Normalbeton DIN 1045,

C35/45, XC4, XF1, XA3, WF

D= 12,8 m.

h üb. FFB= 10,80 m

Dicke : i.M. 34 cm,

Deckeinnenfläche mit PE- Betonschutzplattenverkleidung,

Liefern und einbringen und verdichten

43,00 m³ € €

09.07.0120. Deckenschalung

Deckenschalung liefern und einbauen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Porigkeit: P1
Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
Deckenstärke: 30 cm
Deckenhöhe: 10,8 m über 0,00 m
Betonierabschnitte: Abschalelement

Oberfläche glatt abziehen einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle / Raum: Faulbehälter

129,00 m² € €

09.07.0130. Überzüge Stahlbeton, C 35/45 h= 1,0 m

Ortbeton für die Überzüge,

obere Betonfläche waagerecht, aus WU- Beton

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF3, XA3, WF

die Überzüge werden auf einem kreisförmigen Dach

D = 12,80 m,

h= 10,8 m ausgeführt.

(l x b x h) (12,8 m x 0,3m x 1,0m)

Liefern und einbringen und verdichten

9,00 m³ € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
09.07.0140. Überzugschalung			
Verwendung:	Überzugschalung		
Einbaustelle/ Raum:	Decke		
Schalungsart:	Sichtbeton, Klasse SB 2		
Porigkeit:	P1 - Schalhaut		
Art der Schalung:	Tafelschalung		
Schalhautstöße:	dicht		
Befestigung Schalhaut:	bei Trägerschalung von der Rückseite		
Betonierabschnitte:	waagrecht: mit Trapezleiste o. ä. senkrecht: mit Abschalelement		
	58,00 m ²	€	€
09.07.0150. Wandaussparungen,(Überzüge) 45 cm x 20 cm, 30 cm			
Wandaussparungen (Überzüge) B x H= 45 cm x 20 cm, für 30 cm Wandstärke, ca.0,5 m üb. Dach , , einschl. Gurtung, Versteifung und Dreikantleisten 2- fach 4-seitig umlaufend herstellen			
	4,00 Stk	€	€
09.07.0160. U-Form Schlitz 15 cm x 5 cm			
U-Form Schlitz an der Oberkante der Überzüge für den Einbau des Flanschrahmens herstellen. B x H = 5 cm x 15 cm,			
	14,40 m	€	€
09.07.0170. Vergussmörtel			
Verguss von Hohlräumen GK 1 mm C50/60 Hohlräume mit einem schrumpffreien, quellfähigen und hydraulisch abbindenden Fertigfließmörtel, der mineralische Füll- und Zusatzstoffe enthält, starr verschließen.			
Anforderungen an das Produkt:			
- entspricht der DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel			
- Zertifizierung/Kennzeichnung nach EN 1504-3			
- Fließmaßklasse: f1			
- Schwindklasse: SKVM II			
- Frühfestigkeitsklasse: A			
- Druckfestigkeitsklasse: C50/60; nach 28d = 80 N/mm ²			
- E-Modul (statisch): > 30.000 N/mm ²			
- Verarbeitungszeit: ca. 60 Minuten			
- Quellmaß: > 0,1%			
- Einsetzbar in Expositionsklasse: C 35/45, XC4, XF3, XA3,WF			
- Prüfung Frost- und Tausalz widerstand nach CDF-Verfahren			
- Brandklasse: A1			
- Verbrauch 2,0 kg pro mm Schichtdicke und pro m ²			
Die Herstellvorschriften und Verarbeitungsrichtlinien des Materialherstellers sind zu beachten und einzuhalten			
	216,00 kg	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0180. Betonstabstahl B500 B

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488,
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

14.100,00 kg € €

09.07.0190. Betonstabstahl B500 B radial gebogen

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488,
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen, jedoch radial gebogen in verschiedenen
Radien

21.970,00 kg € €

09.07.0200. Fugenblech Sohle/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen
Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der
Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
Mindesteinbindetiefe: ca. 30mm
zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel,
Stoßklammern).und im Bereich der Sohl- Wand- Fuge in den Vorklärbecken
einbauen.

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

39,00 m € €

09.07.0210. Fugenblech Wand/Wand

Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen
Arbeitsfugen gegen drückendes Wasser, liefern und unter Beachtung der
Herstellerangaben gemäß und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
einbauen.

Blechbreite: ca. 167 mm
Mindesteinbindetiefe: ca. 30 mm
zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel,
Stoßklammern).und im Bereich der Wand-Wand- Fuge in den Vorklärbecken
einbauen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.07.0210. Fugenblech Wand/Wand

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

78,00 m € €

09.07.0220. Quelfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis

Liefern und verlegen eines Quelfugenbandes auf Synthese-Kautschukbasis zur Abdichtung von Fugen. Das Quellband muss bis zu 72h freier Bewitterung ohne vorzeitiges Quellen aussetzbar sein. Die Oberfläche ist zur Optimierung des mechanischen Verbundes geändert Eignung auch für Wasserwechselzonen ist nachzuweisen. Produkt Verwendbar für Lastfall 1 u. 2 sowie Nutzungsklassen A u. B gem. DAfStb.-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Alle Stöße sind gem. Herstellervorschrift auszuführen. Montage durch Verklebung am Untergrund mit Montagekleber des Herstellers. Die Herstellerangaben zur Verarbeitung sind zu beachten. Abgerechnet wird nach Länge der Fugenachse

Hersteller: '.....'

Typ.: '.....'

3,00 m € €

09.07.0230. Zulage Sohldurchführung Rohrleitung

Mauerkragen als Wassersperre zwischen dem einbetonierten Rohr und der Bodenplatte.
Gegen Grund-/Druckwasser bis 10 bar

Material: EPDM,
Spannbänder beidseitig

für Rohraußendurchmesser: DN 150

komplett liefern, auf das einzubetonierende Rohr aufziehen, mit den mitgelieferten Spannbändern befestigen, in Schalung positionieren und einbauen.

1,00 Stk € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0240. Wasserdichtheitsprüfung Faulbehälter

Wasserdichtheitsprüfung für Faulbehälter

Allgemeines

Stufenweise Füllung des Bauwerkes mit Wasser

(Betonalter mindestens 28 Tage),

Kontrolle des Wasserstandes,

Zu- und Abläufe sind mit Blindflanschen zu verschließen

Blindflansche sind in dieser Position zu kalkulieren.

Überprüfen der Außenflächen auf Dichtigkeit

Entleeren des Bauwerkes nach Beendigung der Prüfung

Öffnen von Zu- und Abläufe

Statik

Besondere statische und bodenmechanische Belange sind bei der Befüllung zu berücksichtigen.

Befüllung

Der Faulbehälter ist bis auf Höhe des Notablaufes für die Dichtheitsprüfung zu befüllen.

Die Schlauchleitung ist über den Treppenturm bis auf den Faulbehälter zu führen. Die Schlauchleitung ist auf der gegen Beschädigung zu sichern. Die trockene Löschwasserleitung kann ggf. genutzt werden.

Dichtheit

Die Prüfung erfolgt entsprechend DVGW- Arbeitsblatt W 300

Die Dichtheitsprüfung gilt als bestanden, wenn folgende drei Forderungen erfüllt sind:

kein sichtbarer Wasseraustritt nach außen feststellbar

keine bleibenden Durchfeuchtungen

kein messbares Absinken des Wasserspiegels innerhalb einer Prüfzeit von 48 Stunden

Undichtheit

Die Beseitigung von Undichtheiten sind vollständig zu Lasten des AN zu beseitigen.

Wiederholungsprüfungen

Bei Undichtheit des Beckens gehen die Wiederholungsprüfungen zu Lasten des AN.

Dokumentation

Während der Prüfung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.07.0250. Einbau beigestellte Flanschrahmen Gasdom

Einbau beigestellter Flanschrahmen für Gasdom

Lichtes Öffnungsmaß: ca. 5,0 m x 1,6 m

Rahmen aus Edelstahl in umlaufender Aussparung 0,1 x 0,15 m höhengerecht mit Vergussmörtel einbauen

Gewicht ca. 280 kg

1,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0260. Wandeinbaurohr Temperaturmessung Faulbehälter

Wandeinbaurohr für Temperaturmessung Faulbehälter

Werkstoff: 1.4571 (geschweißt, gebeizt, passiviert)

Das Wandeinbaurohr besteht aus zwei Teilen:

FF-Stück
Einschubrohr

Plan

Plan: Faulbehälter Detail Temperaturmesshülse
AF-22-06.03-0

FF-Stück

Das FF-Stück wird unter einem Winkel von 30° in die Wandschalung eingebaut.
Die Flansche sind daher im Winkel von 30° an den Enden des Rohres zu montieren, d.h. FF-Stück. In der Mitte des FF-Stücks ist ein Mauerkragen vorzusehen.

Werkstoff: 1.4571 (geschweißt, gebeizt, passiviert)

Rohr

Rohrlänge: 347 mm (vgl. Zeichnung)

Rohr: DN50 (60,3 x 2,0)

Flansch - ggf. als quadartische Platte ausgeführt

2 x Flansch unter Winkel 30° auf das Rohr geschweißt

Parallener Abstand Flansche (außen): 300 mm

Anzahl Schraublöcher: 4 x M16

rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern, hohe Form (DIN 1587),
vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen

Mauerkragen:

Position: mittig aufgeschweißt

Breite 30 mm

Blattstärke: ca. 4 mm

FF-Stück liefern und dem Bauleiter zur Montage übergeben.

Einschubrohr

Werkstoff: 1.4571 (geschweißt, gebeizt, passiviert)

Rohrlänge: 1.747 mm

Dimension: DN 50 (54 x 2,0)

Am offenen Ende des Einschubrohres ist ein Glattflansch (DN50, PN16)
vorzusehen.

Das eingetauchte Ende des Einschubrohres ist mit einer Kappe zu verschließen

Montage Einschubrohr

das Einschubrohr ist zur Montage durch das FF-Stück zu schieben. Die Längen
sind entsprechend der Zeichnung vorzusehen.

Das Einschubrohr ist außen und innen mit einer umlaufenden Kehlnaht mit dem
FF-Stück zu verschweißen.

3,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0270. FF-Stück DN100/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN100
Rohr: 114,3 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN100 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.07.0280. FF-Stück DN125/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN125
Rohr: 129 x 2,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glatflansch DN125/ PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M16) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

1,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0290. FF-Stück DN150/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN150
Rohr: 168,3 x 2,6 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 30 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glattflansch DN150 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M20) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk _____ € _____ €

09.07.0300. FF-Stück DN200/ 400 mm lang; 1.4571

FF-Stück

Werkstoff: 1.4571
geschweißt, gebeizt, passiviert

Baulänge: 400 mm

Flanschmaß: DN200
Rohr: 219,1 x 3,0 mm (DIN EN ISO 1127)

Mauerkragen:
Position: mittig aufgeschweißt
Breite 40 mm
Blattstärke: ca. 4 mm

2 Stück Glattflansch DN200 / PN10 (DIN EN 1092-1)
Schraublöcher (8 x M20) rückseitig mit umlaufend verschweißten Hutmuttern,
hohe Form (DIN 1587), vorderseitig mit Kunststoffstopfen verschlossen.

Beschriftung nach Vorgabe der Bauleitung.

liefern und als Rohrdurchführung, in
die Wandschalung verschiebungssicher, lot- und fluchtgerecht gem.
Rohrleitungsplan einbauen und justieren.

2,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0310. FF-Stück DN600/ 400 mm lang; aus HD PE

Druckleitungsanschluß aus HDPE, PE 100 - SDR 17 - PN10, da 560x33,2, in
Schalung Wand des Faulbehälters verlegen und gegen Verschieben sichern.

Anschlussstutzen bestehend aus:

Festflansch mit Hutmuttern
Rohrstück 560 ca. 400 mm lang
Festflansch mit Hutmuttern zum Anschweißen an bauseitige Behälterauskleidung

Hutmuttern und Flanschöffnung sind während des Betonvorganges zu
schützen

Verbindungen durch Elektroschweißmuffen und/oder Stumpfschweißung gemäß
DVS-Merkblatt
2207, sowie die Leitungsschnitte sind einzukalkulieren und wird nicht extra
vergütet.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.07.0320. F-Stück mit Platte DN65/ 500 mm lang; aus HD PE

F-Stück aus HDPE, PE 100 - SDR 11 - PN10,
da 75x6,8,
auf der Dachschalung des Faulbehälters montieren und gegen Verschieben
sichern.

F-Stück bestehend aus:

Festflansch DN 65
Rohrstück da 75 ca. 500 mm lang
PE-Platte 150 mmx150 mm x 10 mm, mit mittigem Loch 75 mm
mit Rohr verschweißt.
zum Anschweißen an die bauseitige Behälterauskleidung
incl. Ausschneiden der Behälterauskleidung zum Einbau des F-Stückes
PE-Platte mit dem Rohr und der auf der Deckenschalung liegenden PE-
Behälterauskleidung umlaufend mittels Extruderschweißnaht wasserdicht
verschweißen

Rohröffnung beidseitig verschließen und gegen Betoneintritt sichern.

inkl. Extruderverschweißung der PE-Platte an die PE-Auskleidung nach dem
Ausbau der Schalung.

13,00 St _____ € _____ €

09.07.0330. Mannloch DN 800 V4A

Mannloch DN 800 in 1.4404/1.4571 liefern und in zylindrischer Betonwand
(Außendurchmesser: 12,80m, Wandstärke 40 cm) einbauen.

Wanddurchführung mit Mauerkragen, zur verbesserten Abdichtung. Deckel als
Blindflansch mit Griffen und Kranösen.

Max. Wasserdruck 9,50 m
Anschluss für den Potentialausgleich

Einschliesslich Flanschverbindungsmaterial (Schrauben V4A, Muttern V2A und
Dichtung (NBR) mit Stahleinlage).

Schalungsdurchdringend und verschiebungssicher in Wandschalung einbauen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.07.0330. Mannloch DN 800 V4A

liefern und montieren

1,00 Stk € €

Sockelbereich (erdberührte Dämmung)

Nach der erfolgreichen Wasserdichtheitsprüfung ist vor Anfüllung des Sockelbereichs die Perimeterdämmung des Sockelbereichs anzubringen.

09.07.0340. WU-Untergrundvorbereitung

WU-Betonkonstruktion auf Tragfähigkeit und Maßgenauigkeit gemäß DIN 18202 prüfen. Schmutz, Staub und lose Teile vom Untergrund entfernen. Betonflächen von Trennmitteln befreien. Vorstehende Beton- und Mörtelreste abstechen.

31,00 m2 € €

09.07.0350. Voranstrich auf Wand und Bodenplatte

Bitumenemulsion PC EM auf Untergründen aus Beton, Mauerwerk oder Putz vollflächig aufbringen.

PC EM ist dickflüssig, geruchlos und lösungsmittelfrei.

Mit Wasser 1:10 verdünnen und mittels Quast oder Rolle auf die zu beschichtenden Flächen auftragen.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m2

Erzeugnis: PC EM

40,00 m2 € €

09.07.0360. Wärmedämmung an Wänden D 200mm im Erdreich

Wärmedämmschicht an Wänden aus Schaumglasplatten nach DIN EN 13167, Typ PW/ds nach DIN 4108, Teil 10, mit besonderer Formbeständigkeit, mittlere Druckfestigkeit (Werksstandard) 0,75 N/mm2, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,045 W/(mK), Brandverhalten nach DIN EN 13501-1, A1, Steifemodul: 100 N/mm2, Dicke 200 mm, vollflächiges und vollfugiges Verkleben mit Bitumenkaltkleber PC56, Verbrauch: Kleben ca. 3,5 - 4,5 kg/m2.

Ausführung gemäß Zeichnung.

Erzeugnis mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt.

31,00 m2 € €

09.07.0370. Deckabstrich aus Kaltkleber PC56 Wand

Aufbringen eines dünnen Bitumendeckabstrichs aus Kaltkleber PC56 auf die Wärmedämmung. Verbrauch: ca. 1,5kg/m2.

32,00 m2 € €

09.07.0380. Endpunkte und vertikale Anschl. PC 56WU

Anschlüsse und Abschlüsse werden nicht gesondert vergütet.

Ausführung: kehlartiges/vollfugiges Abspachteln mit Bitumenkaltkleber PC 56 WU im oberen und unteren Endpunkt sowie vertikalen An-/Abschlussbereich.

85,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.07.0390. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4301, Anschlussachse D = 10 mm, L = 200 mm. Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen, Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe der Bauleitung.

6,00 Stk € €

09.07.0400. Bänder der 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm. Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen Bewehrung fachgerecht befestigen.

176,00 m € €

09.07.0410. Bänder der 30x3,5mm V4A für Erdgrabenverlegung incl.

Bandstahl aus Edelstahl 1.4571, 30 / 3,5 mm. nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern, im Erdreich verlegen und an vorhandenen Festpunkten fachgerecht befestigen

77,00 m € €

09.07.0420. Runder der d=10mm V4A

Runddraht V4A, WSt. 1.4571, Durchmesser 10 mm, inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

7,00 m € €

PE EL-Auskleidung Gaszone

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Hinweis PE-el Auskleidung

Werkstoff:

Die Auskleidung des Faulbehälters im Gasbereich ist in elektrisch leitfähigem PE (PE-el) anzubieten.

Verarbeitung:

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Nachweis der Qualifikation

Entsprechend der DVS 2227-1 ist die Qualifikation der Fachkräfte nachzuweisen.

Faulbehälter

Der Faulbehälter wird nur im Gasbereich und in der Wasserwechselzone mit PE-el ausgekleidet.

09.07.0430. Werkstatt- und Montagepläne

Anfertigen der erforderlichen Werkstatt- und Montagepläne mit Darstellung aller relevanten Details (Wand/Decke, Leibung Schachtabdeckung, Befestigungsplatte, , Potentialausgleichsanbindung, Anschluß Flansch, Einstiege, Rohr-/Kabeldurchführungen usw.) vor Ausführungsbeginn, der Einreichung zur Prüfung und Freigabe durch die Bauleitung. Eventuelle technische Änderungen bei der Prüfung sind zu überarbeiten. Nach Freigabe und Übernahme aller Änderungen/ Ergänzungen sind die Pläne als PDF und DWG/DXF dem AG zu übergeben.

1,00 psch _____ € _____ €

09.07.0440. Temperaturmessung - Überwachung

Temperaturmessung Überwachung
Die Lufttemperatur in den Becken, die Umgebungstemperatur und die Temperatur des Materials ist über die gesamte Bauzeit zu protokollieren.
Die Taupunkttemperatur ist zu beachten.
Bei unterschreiten der zulässigen Verarbeitungsbedingungen sind entsprechende Gegenmaßnahmen entsprechend der DVS 2207 einzuleiten.

1,00 Psch _____ € _____ €

09.07.0450. Heizungsanlage

Heizungsanlage
Falls die Witterungsbedingungen nicht für die Verarbeitung von PE-el ausreichen ist ein elektrisches beheizen des Behälters über die Verarbeitungszeit vorzusehen.

2,00 Wo _____ € _____ €

09.07.0460. Bautrockner Faulbehälter

Bautrockner
für den Fall der festgestellten erhöhten Luftfeuchte ist ein Bautrockner entsprechend der Behältergröße von ca. 1075 m³ und vorhandenen Luftfeuchte aufzustellen, zu betreiben und zu unterhalten einschl. aller Zu- und Ableitungen.
Die Luftfeuchtigkeit ist über die gesamte Bauzeit zu protokollieren.

2,00 Wo _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0470. Wände, PE-el Auskleidung

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für die Wände, mit rückseitigen Noppen: ca. 420 St./m².

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, einschließlich aller erforderlichen Abreiß- und Eckprofile, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Zuschneiden und Fixieren auf bauseits vorhandene, geeignete Schalung. Nach dem Betonieren der Wände und der Decke, Entfernen der Schalung und Reinigung der Schweißnähte. Versiegeln der Betonschutzplattenstöße und Schalungslöcher mittels Abdeckronden und Extrusionsschweißung.

Becken: Faulbehälter

Auskleidungsbeginn: ab 8,8 m über RFB

Auskleidungsende: ab 10,80 m über RFB (UK Decke)

Werkstoff: PE-el

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Lieferung, Montage

76,00 m² € €

09.07.0480. Decke mit PE-el Auskleidung

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für die Decken, wie vor

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, einschließlich aller erforderlichen Abreiß- und Eckprofile, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Zuschneiden und Fixieren auf bauseits vorhandene, geeignete Schalung. Nach dem Betonieren der Wände und der Decke, Entfernen der Schalung und Reinigung der Schweißnähte. Versiegeln der Betonschutzplattenstöße und Schalungslöcher mittels Extrusionsschweißung.

Lieferung, Montage

111,00 m² € €

09.07.0490. Kleinteilige Wand- PE-el

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für Bauwerksöffnungen wie vor

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.07.0490. Kleinteilige Wand- PE-el

DVS 2227-1.

Faulbehälter

In Teilabschnitten

Deckenöffnung für Pumpen

Anzahl: 1

Länge: 5,50 m

Breite: 1,60 m

Höhe: 1,37 m

fachgerecht liefern, verlegen und verschweißen

Lieferung, Montage

20,60 m² € €

09.07.0500. Zulage Übergänge als Eckausbildung PE-el

Zulage Übergänge als Eckausbildung

Wand/Decke

Wand/Wand

Einstiege

in Anlehnung an DVS 2227-1 schweißen

Werkstoff: PE-el

Lieferung, Montage

71,58 m € €

09.07.0510. Potentialausgleichsanbindung

Erdungsdurchführung bestehend aus:

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, mit zusätzlicher Wassersperre, Anschlussplatte D = 80 mm, mit Anschlussgewinde M10 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4571, Anschlussachse D = 10 mm, Befestigungsmaterial in Edelstahl, im Wandbereich, bis 10,8 m über Fußboden, bzw. Decke die PE-el Bauwerksauskleidung für schalungsbündigen Einbau ausklinken und wie folgt an Erdung anschließen: Edelstahlplatte W.-Nr. 1.4571100x100x3 mm mit mittiger Bohrung d= 11 mm liefern, rückseitig vollflächig mit Kontaktkleber für PE- Folie einstreichen und mit Edelstahl- Maschinenschraube M 10 und U- Scheibe W.-Nr. 1.4571 an Erdungsfestpunkt verschrauben
 PE-el- Folie 200 x 200 x min. 3 mm liefern und als Abdeckung der Edelstahlplatte allseitig auf Auskleidung verschweißen

4,00 Stk € €

09.07.0520. Anschluß Flansch DN 600 Wand

Anbindung der Flansch DN 600 an ein PEHD- Platte durch Extruderschweißnaht nach den DVS-Richtlinien einschl dem Herstellen des passgenauen Ausschnitts in der Folie.

Höhe bis ca. 9,5 m über FFB

1,00 Stk € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.07.0530. Wandbefestigung Rohrleitung

Wandbefestigung für Rohrleitung

Befestigungsplatte aus PE-el, ca. 200 x 200 x 30 mm,
mit 1 St. M 10 x 60 mm Gewindebolzen aus V4A für die
Befestigung der Rohrleitung und 2 St. Verbundanker M 12 x 125 mm, V4A,
Bolzen, für die
Verankerung der Platte an der Behälterwand, bis 9,5 m über Sohle.
Flüssigkeitsdicht verschweißt, einschl.
Bohrungen und Bohrlochversiegelung mit
1-K-PUR-Dichtmasse, bauaufsichtlich zugelassen für die Abdichtung von
Fahrsilos und Lagerbehälter von Biogasanlagen.
dem Verschweißen mit Abdichtungssystem und der
Dichtigkeitsprüfung.

Für Rohrleitungsbefestigungen(Überlauf)

1,00 St € €

09.07.0540. Extruderschweißnaht

Extruderschweißnaht

zusätzliche Extruderschweißnaht auf Anordnung der Bauleitung zum Verbinden von

PE-HD-Platten u.ä. herstellen und auf Dichtheit prüfen.

4,00 m € €

09.07.0550. Prüfung Schweißnaht PE-el mit Vakuumglocken

Prüfung der Schweißnähte PE-el mit Vakuumglocken

Die Prüfung erfolgt mit unterschiedlich geformten

Vakuum - Prüfzellen gem. DVS 2227-1

Abschnitt 9.5.1.

Der zu prüfende Nahtbereich ist mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit einzusprühen.

Es wird ein Prüfdruck von mind. 0,5 bar

aufgebracht der mind. 10s zu halten ist.

Die Prüfstrecken sind mit einer Überschneidung von 10 cm zu setzen.

Die Durchführung der Qualitätssicherungsmaßnahmen und das Beistellen der entsprechenden Protokolle, Dokumentationen und Zertifikate sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Lieferung, Montage

72,00 m	€	€
---------	---	---

09.07.0560. Prüfung Eckausbildung PE-el mit Vakuumbglocken

Prüfung der in Pos 01.07.0049 beschriebenen Eckausbildungen in PE-el mit Vakuumplocken

Die Prüfung erfolgt mit unterschiedlich geformten

Vakuum - Prüfglocken gem. DVS 2227-1

Abschnitt 9.5.1.

Der zu prüfende Nahtbereich ist mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit einzusprühen.

Es wird ein Prüfdruck von mind. 0,5 bar

aufgebracht der mind. 10s zu halten ist.

Die Prüfstrecken sind mit einer Überschneidung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.07.0560. Prüfung Eckausbildung PE-el mit Vakuumglocken

von 10 cm zu setzen.

Die Durchführung der Qualitätssicherungs-
maßnahmen und das Beistellen der
entsprechenden Protokolle, Dokumentationen
und Zertifikate sind in den Einheitspreis
einzurechnen.

Lieferung, Montage
inkl. Lieferung, Montage

72,00 m € €

09.07.0570. Verwahrungsschnitt als Übergang Betonschutzplatten

für den Anschluss im Übergang einer PEL-HD Wandplatte
in den Beton herstellen und ein rissüberbrückendes
ableitfähiges Beschichtungssystem (Dibt Zulassung) mit geeigneter chemischer
Beständigkeit von dem unterhalb der PE-HD Platten verlaufenden
Verwahrungsschnitt in Beton
hergestellt ("Krallnaht") bis oberhalb der
PEL-HD-Platte zwecks Vermeidung von Hinterläufigkeit
zwischen unteren Plattenabschluss und der Betonwand
liefern und herstellen, einschl. Herstellung des
Betonschnittes.

sonst wie in der Vorposition beschrieben.

38,00 m € €

Summe Titel 09.07. Bauwerk 22: Faulbehälter-02 €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.08. Bauwerk 22: Faulturm - Einzelfundament Treppenturm

09.08.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter dem Fundament

Untergrund muss waagrecht sein.

Obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach DIN 1045-2, C 12/15.

Dicke = 10 cm.

Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe

+/- 2 cm.

7,00 m² € €

09.08.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht

Schalungsart: raue Schalung

Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht

Höhe 10 cm

2,00 m² € €

09.08.0030. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig, liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

7,00 m² € €

09.08.0040. Treppenturm Fundament, C25/30, d= 90 cm

Ortbeton für das Fundament des Treppenturms

Untergrund waagrecht,

obere Betonfläche waagrecht,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC4 ,XF1,XA1

Dicke : 90 cm,

einschl. Randschalung, glatt, aus Schalungsplatten,

5,00 m³ € €

09.08.0050. Schalung Einzelfundamente

Rechteck-Schalung liefern und herstellen

einschließlich aller Aussteifungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung

Schalungshaut: rau oder glatt

einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Treppenturm Faulbehälter

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.08.0050. Schalung Einzelfundamente

Fundamentbreite: (240 x 100 + 150 x 200) cm
 Höhe: 0,9 m

11,00 m² € €

09.08.0060. Betonstabstahl B500 (B)

Betonstabstahl B500 B,
 DIN 488,
 für Fundamente,
 alle Durchmesser,
 Längen bis 14,00 m,
 liefern, schneiden, biegen und verlegen.

600,00 kg € €

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind
 vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über
 Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen
 Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu
 kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände
 zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten
 Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.08.0070. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich,
 Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus
 Edelstahl WSt. Nr. 1.4301,
 Anschlussschse D = 10 mm, L = 200 mm.
 Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen,
 Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe
 der Bauleitung.

2,00 Stk € €

09.08.0080. Bänder der 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm.
 Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen
 Bewehrung
 fachgerecht befestigen.

12,00 m € €

09.08.0090. Runder der d=10mm V4A

Runddraht V4A, WST. 1.4571, Durchmesser 10 mm,
 inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in
 Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

4,00 m € €

Summe Titel 09.08. Bauwerk 22: Faulturm - Einzelfundament Treppenturm €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.09. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter

Co-Substrat-Annahme

09.09.0010. Sandbett als Sauberkeitsschicht

Sandbett (Körnung 0-2 mm) als Auflager für Betonfertigzelle auf Sauberkeitsschicht aufbringen, verdichten und Planeeben abziehen.

19,00 m² € €

09.09.0020. Sauberkeitsschicht Betonfertigzelle

Ortbeton für Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte der Betonfertigzelle.
Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht,
aus unbewehrtem Beton,
als Normalbeton DIN 1045,
C12/15, X0
Dicke = 10 cm,

19,00 m² € €

Schlammvorlagebehälter

09.09.0030. Sauberkeitsschicht Schlammvorlagebehälter

Ortbeton für Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte und dem Trichter
Die Bodenplatte hat ein Gefälle von 1:10
Die Wände des Trichters haben ein Gefälle von 1:0,6
aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach DIN 1045-2, C 12/15, X0
Dicke 10 cm.
abschnittsweise im Zuge des Aushubs und des Herstellen des Planums
witterungsabhängig als Schutz vor Durchfeuchtung
Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
± 2 cm.

156,00 m² € €

09.09.0040. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht
Schalungsart: raue Schalung
Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht
Höhe 10 cm

6,00 m² € €

09.09.0050. Haftbrücke Unterbeton der Isolierungen

liefern und einschließen vorherigen Reinigen der
Sauberkeitsschicht zur Sicherstellung einer optimalen
Haftvermittlung mit kaltflüssigem Bitumenanstrich

Grundieren der Unterbetonsohle für die nachfolgende
Verklebung der Wärmedämmplatten

Material: geeignet für die Verklebung der Wärmedämmung der
Bauwerkssohle.

Verbrauch ca. 0,3 l/m²

160,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0060. Wärmedämmung der Bauwerkssohle

Wärmedämmschicht auf Bodenfläche aus Schaumglasplatten nach DIN EN 13167, Typ PB/dX (nach DIN 4108-10, Typ WDH erhöht lastabtragend),

mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt

statisch ausgelegt für eine charakteristische statische Baugrundpressung von 0,3 N/mm²

Druckfestigkeit (Werkstandard) 1,00 N/mm² für Faulbehälter aus Stahlbeton V = 1075 m³ (Raumvolumen) und 17.200 KN Bauwerkslast auf Grundfläche von 144m²

für Betriebstemperatur im Faulbehälter: 38 ° C, max.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit = 0,048 W/(m k)

Baustoffklasse A1 nach DIN 4102,
Euroklasse A1 Steifemodul: 130 - 150 N/mm².

Dicke: mind. 120 mm
Plattenformat: 600 x 450 oder 600 x 600 mm

Mit Heißbitumen vollflächig und vollfugig einschließlich der Längs- und Querkanten und vollfugig auf den grundierten Untergrund verklebt herstellen. Die Verklebung der Stoßflächen ist mit dem Zahnpachtel parallel zum Untergrund herzustellen, so dass eine Dampfdichtigkeit sichergestellt ist.

Bitumenverbrauch : mind. 4,5 l/m²,

anschließend ist eine zellfüllende Abspachtelung als Bitumendeckanstrich mit 2 kg/m² aufzubringen.

betriebsfertig liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

160,00 m² € €

09.09.0070. Deckabstrich Heißbitumen

Aufbringen eines dünnen Bitumendeckabstrichs aus Heißbitumen 85/25 mit ca. 2 kg/m² auf die Wärmedämmung.

160,00 m² € €

09.09.0080. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig, liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.
Liefern und einbauen

175,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0090. Sohlplatte, Behälter, d=40 cm

Ortbeton für Sohlplatte ,als WU- Beton,

Die Bodenplatte hat eine Neigung von 1:10

und die Neigung des Trichters beträgt 1:0,6

planeben abgezogen, mit Rüttelbohle verdichtet,

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

h = 40 cm

Beton: C35/45 ,XC4, XF1, XA3, WF.

Liefern und einbringen und verdichten

61,00 m³

€

€

09.09.0100. Sohlplatte, Betonfertigzelle, d= 25 cm

Ortbeton der Sohlplatte Betonfertigzelle,

Untergrund waagerecht,

Obere Betonfläche waagerecht

aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30,XC2 ,XF1

Dicke : 25cm

Liefern und einbringen und verdichten

5,00 m³

€

€

09.09.0110. Randschalung Bodenplatte, senkrecht

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen.

einschließlich aller Aussteifungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung

Schalungshaut: rau oder glatt

Höhe Bodenplatte: 25 cm- 40 cm

Einbaustelle / Bauteil: Schlammvorlagebehälter, Betonfertigzelle

22,00 m²

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0120. Ortbeton Wände b= 0,4, h=5,40

Ortbeton für die Wand, aus WU- Beton

obere Betonfläche waagerecht,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF1, XA3, WF

rund Behälter, D = 12,0 m

h= 5,40 m

Dicke : 40 cm,

Die Innenseite der Wand ist mit PE-Schutzplatten verkleidet

Liefern und einbringen und verdichten

85,00 m³ € €

09.09.0130. Schalung rund, Behälterwand

Schalung Außenwand, Schalungshaut Innenflächen für sichtbar bleibende Betonflächen Klasse SB2 liefern und aufstellen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Format: Rundschalung, rau oder glatt
2-häufig, Innen- und Außenschalung,
erdangedeckt
Porigkeit: P1
Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
Wandstärke: 40 cm
Wandhöhe: Höhenlage 5,4 m
Betonierabschnitte: waagerecht: mit Trapezleiste o. ä.
senkrecht: mit Abschalelement

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Raum: Schlammvorlagebehälter

422,00 m² € €

09.09.0140. Deckenplatte, C 35/45 d= i.M. 30,5 cm, ca. 5,4m hoch

Ortbeton der Dachdecke, aus WU-Beton,

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche mit leichter Neigung zum Rand

als Normalbeton DIN 1045,

C35/45, XC4, XF1, XA3, WF

D = 12,8 m.

h üb. FFB= ca. 5,40 m

Dicke : i.M. 30,5 cm.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.09.0140. Deckenplatte, C 35/45 d= i.M. 30,5 cm, ca. 5,4m hoch

Deckeinnenfläche ist mit PE- Betonschutzplatten verkleidet,

Liefern und einbringen und verdichten

39,00 m³ € €

09.09.0150. Deckenschalung

Deckenschalung liefern und einbauen.

Art der Schalung: Tafelschalung glatt
Porigkeit: P1
Betonierabschnitte: senkrecht mit Abschalelement
Deckenstärke: 25 cm
Deckenhöhe: 5,4 m über Gelände 0,00 m
Betonierabschnitte: Abschalelement

Oberfläche glatt abziehen einschließlich aller Verankerungen, Abstreibungen und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle / Raum: Schlammvorlagebehälter

11,00 m² € €

09.09.0160. Überzüge Stahlbeton, C 35/45 h= 65 cm

Ortbeton für die Überzüge, aus WU- Beton

obere Betonfläche waagrecht,

als Normalbeton DIN 1045,

C 35/45, XC4, XF3, XA3, WF

(l x b x h) (12,8 m x 0,3 m x 0,65m)

Liefern und einbringen und verdichten

6,00 m³ € €

09.09.0170. Überzugschalung

Verwendung: Überzugschalung
Einbaustelle/ Raum: Decke
Schalungsart: **Sichtbeton, Klasse SB 2**
Porigkeit: **P1**
Art der Schalung: Tafelschalung
Schalhautstöße: dicht
Befestigung Schalhaut: bei Trägerschalung von der Rückseite
Betonierabschnitte: waagrecht: mit Trapezleiste o. ä.
senkrecht: mit Abschalelement

38,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0180. Betonstabstahl B500 B

Betonstabstahl B500 B, DIN 488,
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

13.700,00 kg € €

09.09.0190. Betonstabstahl B500 B radial gebogen

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488,
für Fundamente, Sohle, Wand und Decke,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen, jedoch radial gebogen in verschiedenen
Radien

11.100,00 kg € €

09.09.0200. Arbeitsfugen horizontal Decke/Wand

Arbeitsfugen horizontal

Arbeitsfugen als horizontale Fuge am Übergang Decke/
Wand herstellen.

Fugenband für WU-Beton gem. DIN EN 13670i.V.m:
DIN 1045-3.

Liefern und auf der Wand fachgerecht einbauen.
Alle Erschwernisse für den Einbau aus eventueller
Behinderung durch Schalung und Bewehrung sowie die
Herstellung sämtlicher Stöße, Kreuzungen, Eck- und
T-Stücke sind mit einzukalkulieren.

Hersteller Fugenband: '.....'

Hersteller Injektionsschlauch: '.....'

39,00 m € €

09.09.0210. Arbeitsfugen horizontal Sohle/Wand

Arbeitsfugen horizontal

Arbeitsfugen als horizontale Fuge am Übergang Sohle/
Wand herstellen.

Fugenband für WU-Beton gem. DIN EN 13670i.V.m:
DIN 1045-3

Liefern und in die Sohlplatte fachgerecht einbauen.
Alle Erschwernisse für den Einbau aus eventueller
Behinderung durch Schalung und Bewehrung sowie die
Herstellung sämtlicher Stöße, Kreuzungen, Eck- und
T-Stücke sind mit einzukalkulieren.

Hersteller Fugenband: '.....'

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.09.0210. Arbeitsfugen horizontal Sohle/Wand

Hersteller Injektionsschlauch: '.....'

39,00 m

€

€

09.09.0220. Zulage Sohldurchführung Rohrleitung

Mauerkragen als Wassersperre zwischen dem einbetonierten Rohr und der Bodenplatte.

Gegen Grund-/Druckwasser bis 10 bar

Material: EPDM,
Spannbänder beidseitig

für Rohraußendurchmesser: DA 180

komplett liefern, auf das einzubetonierende Rohr aufziehen, mit den mitgelieferten Spannbändern befestigen, in Schalung positionieren und einbauen.

2,00 Stk

€

€

09.09.0230. Wasserdichtheitsprüfung Schammvorlagebehälter

Wasserdichtheitsprüfung für Schammvorlagebehälter

Allgemeines

Stufenweise Füllung des Bauwerkes mit Wasser

(Betonalter mindestens 28 Tage),

Kontrolle des Wasserstandes,

Zu- und Abläufe sind mit Blindflanschen zu verschließen

Blindflansche sind in dieser Position zu kalkulieren.

Überprüfen der Außenflächen auf Dichtigkeit

Entleeren des Bauwerkes nach Beendigung der Prüfung

Öffnen von Zu- und Abläufen

Statik

Besondere statische und bodenmechanische Belange sind bei der Befüllung zu berücksichtigen.

Befüllung

Der Schammvorlagebehälter ist bis auf Höhe des Notablaufes für die Dichtheitsprüfung zu befüllen.

.

Dichtheit

Die Prüfung erfolgt entsprechend DVGW- Arbeitsblatt W 300

Die Dichtheitsprüfung gilt als bestanden, wenn folgende drei Forderungen erfüllt sind:

kein sichtbarer Wasseraustritt nach außen feststellbar

keine bleibenden Durchfeuchtungen

kein messbares Absinken des Wasserspiegels innerhalb einer Prüfzeit von 48 Stunden

Undichtheit

Die Beseitigung von Undichtheiten sind vollständig zu Lasten des AN zu

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.09.0230. Wasserdichtheitsprüfung Schammvorlagebehälter

beseitigen.

Wiederholungsprüfungen

Bei Undichtheit des Beckens gehen die Wiederholungsprüfungen zu Lasten des AN.

Dokumentation

Während der Prüfung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen.

1,00 Stk _____ € _____ €

09.09.0240. PE -Anschluss FF-Stück DN 100

Druckleitungsanschluß aus HDPE, PE 100 - SDR 17 - PN10, da 110x10,7, in Schalung Wand des Schlammvorlagebehälters verlegen und gegen Verschieben sichern.

Anschlussstutzen bestehend aus:

Festflansch mit Hutmuttern
Rohrstück 180 ca. 400 mm lang
Festflansch mit Hutmuttern zum Anschweißen an bauseitige
Behälterauskleidung

Hutmuttern und Flanschöffnung sind während des Betoniervorganges zu schützen

Verbindungen durch Elektroschweißmuffen und/oder Stumpfschweißung gemäß DVS-Merkblatt 2207, sowie die Leitungsschnitte sind einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet.

1,00 St _____ € _____ €

09.09.0250. PE -Anschluss FF-Stück DN 150

Druckleitungsanschluß aus HDPE, PE 100 - SDR 17 - PN10, da 180x 10,7, in Schalung Wand des Schlammvorlagebehälters verlegen und gegen Verschieben sichern.

Anschlussstutzen bestehend aus:

Festflansch mit Hutmuttern
Rohrstück 180 ca. 400 mm lang
Festflansch mit Hutmuttern zum Anschweißen an bauseitige
Behälterauskleidung

Hutmuttern und Flanschöffnung sind während des Betoniervorganges zu schützen

Verbindungen durch Elektroschweißmuffen und/oder Stumpfschweißung gemäß DVS-Merkblatt 2207, sowie die Leitungsschnitte sind einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet.

2,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Sockelbereich (erdberührte Dämmung)

Unterkante Alu-Fassadenbekleidung: 30 cm über OK-Gelände = 178,30 mNN

OK-Gelände = 178,00 mNN

OK Behältersohle: 177,00 mNN

09.09.0260. WU-Untergrundvorbereitung

WU-Betonkonstruktion auf Tragfähigkeit und Maßgenauigkeit gemäß DIN 18202 prüfen. Schmutz, Staub und lose Teile vom Untergrund entfernen. Betonflächen von Trennmitteln befreien. Vorstehende Beton- und Mörtelreste abstechen.

65,00 m2 €

09.09.0270. Voranstrich auf Wand und Bodenplatte

Bitumenemulsion PC EM auf Untergründen aus Beton, Mauerwerk oder Putz vollflächig aufbringen.

PC EM ist dickflüssig, geruchlos und lösungsmittelfrei.

Mit Wasser 1:10 verdünnen und mittels Quast oder Rolle auf die zu beschichtenden Flächen auftragen.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m2

Erzeugnis: PC EM

65,00 m2 €

09.09.0280. Wärmedämmung an Wänden D 200mm im Erdreich

Wärmedämmschicht an Wänden aus Schaumglasplatten nach DIN EN 13167, Typ PW/ds nach DIN 4108, Teil 10, mit besonderer Formbeständigkeit, mittlere Druckfestigkeit (Werksstandard) 0,75 N/mm2, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,045 W/(mK), Brandverhalten nach DIN EN 13501-1, A1, Steifemodul: 100 N/mm2,

Dicke 200 mm,

vollflächiges und vollfugiges Verkleben mit Bitumenkaltkleber PC56, Verbrauch: Kleben ca. 3,5 - 4,5 kg/m2.

Ausführung gemäß Zeichnung.

Erzeugnis mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt.

55,00 m2 €

09.09.0290. Deckabstrich aus Kaltkleber PC56 Wand

Aufbringen eines dünnen Bitumendeckabstrichs aus Kaltkleber PC56 auf die Wärmedämmung. Verbrauch: ca. 1,5kg/m2.

55,00 m2 €

09.09.0300. Endpunkte und vertikale Anschl. PC 56WU

Anschlüsse und Abschlüsse werden nicht gesondert vergütet.

Ausführung: kehlartiges/vollfugiges Abspachteln mit Bitumenkaltkleber PC 56 WU im oberen und unteren Endpunkt sowie vertikalen An-/Abschlussbereich.

83,00 m €

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind
vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über
Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Erdung/Blitzschutz

Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.09.0310. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich,
Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus
Edelstahl WSt. Nr. 1.4301,
Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm.
Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen,
Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe
der Bauleitung.

4,00 Stk € €

09.09.0320. Bänder der 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm.
Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen
Bewehrung
fachgerecht befestigen.

184,00 m € €

09.09.0330. Bänder der 30x3,5mm V4A für Erdgrabenverlegung incl.

Bandstahl aus Edelstahl 1.4571, 30 / 3,5 mm.
nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern, im Erdreich verlegen und an
vorhandenen Festpunkten
fachgerecht befestigen

97,00 m € €

09.09.0340. Runder der d=10mm V4A

Runddraht V4A, WSt. 1.4571, Durchmesser 10 mm,
inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in
Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

6,00 m € €

PE EL-Auskleidung

Hinweis PE-el Auskleidung

Werkstoff:

Die Auskleidung des Schlammvorlagebehälters ist in elektrisch leitfähigem PE
(PE-el) anzubieten.

Verarbeitung:

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Nachweis der Qualifikation

Entsprechend der DVS 2227-1 ist die Qualifikation der Fachkräfte nachzuweisen.

Schlammvorlagebehälter

Der Schlammvorlagebehälter wird nur an den Wänden und der Decke mit PE-el
ausgekleidet.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0350. Werkstatt- und Montagepläne

Anfertigen der erforderlichen Werkstatt- und Montagepläne mit Darstellung aller relevanten Details (Wand/Decke, Leibung Schachtabdeckung, Befestigungsplatte, Potentialausgleichsanbindung, Anschluß Flansch Einstiege, Rohr-/Kabeldurchführungen usw.) vor Ausführungsbeginn, der Einreichung zur Prüfung und Freigabe durch die Bauleitung.
Eventuelle technische Änderungen bei der Prüfung sind zu überarbeiten.
Nach Freigabe und Übernahme aller Änderungen/ Ergänzungen sind die Pläne als PDF und DWG/DXF dem AG zu übergeben.

1,00 psch _____ € _____ €

09.09.0360. Temperaturmessung - Überwachung

Temperaturmessung Überwachung
Die Lufttemperatur in den Becken, die Umgebungstemperatur und die Temperatur des Materials ist über die gesamte Bauzeit zu protokollieren.
Die Taupunkttemperatur ist zu beachten.
Bei unterschreiten der zulässigen Verarbeitungsbedingungen sind entsprechende Gegenmaßnahmen entsprechend der DVS 2207 einzuleiten.

1,00 Psch _____ € _____ €

09.09.0370. Heizungsanlage

Heizungsanlage
Falls die Witterungsbedingungen nicht für die Verarbeitung von PE-el ausreichen ist ein elektrisches beheizen des Behälters über die Verarbeitungszeit vorzusehen.

2,00 Wo _____ € _____ €

09.09.0380. Bautrockner Schlammvorlagebehälter

Bautrockner

für den Fall der festgestellten erhöhten Luftfeuchte ist ein Bautrockner entsprechend der Behältergröße von ca. 550m³ und vorhandenen Luftfeuchte aufzustellen, zu betreiben und zu unterhalten einschl. aller Zu- und Ableitungen.
Die Luftfeuchtigkeit ist über die gesamte Bauzeit zu protokollieren.

2,00 Wo _____ € _____ €

09.09.0390. Wände, PE-el Auskleidung

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material für die Wände, mit rückseitigen Noppen: ca. 420 St./m².
Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm, einschließlich aller erforderlichen Abreiß- und Eckprofile, Zuschneiden und Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.
Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach DVS 2227-1.

Zuschneiden und Fixieren auf bauseits vorhandene, geeignete Schalung. Nach dem Betonieren der Wände und der Decke, Entfernen der Schalung und Reinigung der Schweißnähte. Versiegeln der Betonschutzplattenstöße und Schalungslöcher mittels Abdeckronden und Extrusionsschweißung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.09.0390. Wände, PE-el Auskleidung

Becken: Faulbehälter

Auskleidungsbeginn: ab 0,0 m über RFB

Auskleidungsende: ab 5,40 m über RFB (UK Decke)

Werkstoff: PE-el

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Lieferung, Montage

204,00 m² € €

09.09.0400. Decke mit PE-el Auskleidung

PE-el Bauwerksauskleidung aus ableitfähigem Material

für die Decken, wie vor

Aufschweißen der Noppen auf die Platte ist nicht zulässig.

Liefern der PE-el Betonschutzplatten, s = 5 mm,
 einschließlich aller erforderlichen Abreiß- und Eckprofile, Zuschneiden und
 Fixieren auf vorbereitetem Untergrund.

Schweißen der Stöße mittels Extrusionsschweißen nach
 DVS 2227-1.

Zuschneiden und Fixieren auf bauseits vorhandene, geeignete Schalung. Nach
 dem Betonieren der Wände und der Decke, Entfernen der Schalung und
 Reinigung der Schweißnähte. Versiegeln der Betonschutzplattenstöße und
 Schalungslöcher mittels Extrusionsschweißung.

Lieferung, Montage

113,00 m² € €

09.09.0410. Leibung Schachtabdeckung 1,0*1,0 m

Zulage zur Deckenplattenauskleidung für die

Auskleidung der Leibung der Schachtabdeckungen,

l/b/t= 1000/1000/450 mm,

1,00 Stk € €

09.09.0420. Leibung Schachtabdeckung 1,2*1,0 m

Zulage zur Deckenplattenauskleidung für die

Auskleidung der Leibung der Schachtabdeckungen,

l/b/t= 1200/1000/600 mm,

2,00 Stk € €

09.09.0430. Zulage Übergänge als Eckausbildung PE-el

Zulage Übergänge als Eckausbildung

Wand/Decke

Wand/Wand

Einstiege

in Anlehnung an DVS 2227-1 schweißen

Werkstoff: PE-el

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.09.0430. Zulage Übergänge als Eckausbildung PE-el

Lieferung, Montage

57,00 m € €

09.09.0440. Potentialausgleichsanbindung

Erdungsdurchführung bestehend aus:

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, mit zusätzlicher Wassersperre, Anschlussplatte D = 80 mm, mit Anschlussgewinde M 10 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4571, Anschlussachse ,D = 10 mm, Befestigungsmaterial in Edelstahl, im Wandbereich, bis 5,4 m über Fußboden, bzw. Decke die PE-el Bauwerksauskleidung für schalungsbündigen Einbau ausklinken und wie folgt an Erdung anschließen.

Edelstahlplatte W.-Nr. 1.4571 100x100x3 mm mit mittiger Bohrung d= 11 mm liefern, rückseitig vollflächig mit Kontaktkleber für PE- Folie einstreichen und mit Edelstahl- Maschinenschraube M 10 und U- Scheibe W.-Nr. 1.4571 an Erdungsfestpunkt verschrauben.

PE-el- Folie 200 x 200 x min. 3 mm liefern und als Abdeckung der Edelstahlplatte allseitig auf Auskleidung verschweißen

2,00 Stk € €

09.09.0450. Anschluß Flansch DN 100-150 Wand

Anbindung der Flansch DN100-150 an ein PEHD- Platte durch Extruderschweißnaht nach den DVS-Richtlinien einschl dem Herstellen des passgenauen Ausschnitts in der Folie.

Höhe bis ca. 5,4 m über FFB

5,00 Stk € €

09.09.0460. Wandbefestigung Rohrleitung

Wandbefestigung für Rohrleitung

Befestigungsplatte aus PE-el, ca. 200 x 200 x 30 mm, mit 1 St. M 10 x 60 mm Gewindebolzen aus V4A für die Befestigung der Rohrleitung und 2 St. Verbundanker M 12 x 125 mm, V4A, Bolzen, für die Verankerung der Platte an der Behälterwand, bis 9,5 m über Sohle. Flüssigkeitsdicht verschweißt, einschl. Bohrungen und Bohrlochversiegelung mit 1-K-PUR-Dichtmasse, bauaufsichtlich zugelassen für die Abdichtung von Fahrtilos und Lagerbehälter von Biogasanlagen. dem Verschweißen mit Abdichtungssystem und der Dichtigkeitsprüfung.

Für Rohrleitungsbefestigungen

2,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0470. Wandbefestigung Leitern

Wandbefestigung für Leitern

Befestigungsplatte aus PE-el, ca. 200 x 600 x 30 mm,
mit 2 St. M 10 x 60 mm Gewindebolzen aus V4A für die
Befestigung der Leiterrückführung und 2 St. Verbundanker M 12 x 125 mm,
V4A, Bolzen, für die
Verankerung der Platte an der Behälterwand, bis 5,4 m über Sohle.
Flüssigkeitsdicht verschweißt,
einschl. Bohrungen und Bohrlochversiegelung mit 1-K-PUR-Dichtmasse,
dem Verschweißen mit Abdichtungssystem und der Dichtigkeitsprüfung.

3,00 St € €

09.09.0480. Wandbefestigung Rührwerk

Wandbefestigung Rührwerk

Befestigungsplatte aus PE-el, ca. 200 x 260 x 30 mm,
mit 2 St. M 16 x 60 mm Gewindebolzen aus Edelstahl W.-Nr. 1.4571 und 2 St.
Bolzenkopfschrauben bis M 20 x 100 mm, V4A, Bolzen, für die Verankerung der
Platte an der Behälterwand, ca. 5,70m über Sohle, flüssigkeitsdicht verschweißt,
einschl.
Bohrungen und Bohrlochversiegelung mit 1-K-PUR-Dichtmasse,
dem Verschweißen mit Abdichtungssystem und der Dichtigkeitsprüfung.

Die erforderliche Abstimmung mit dem Los Maschinentechnik ist in der Kalkulation entsprechend zu Berücksichtigen.

2,00 Stk € €

09.09.0490. Extruderschweißnaht

Extruderschweißnaht

zusätzliche Extruderschweißnaht auf Anordnung der Bauleitung zum Verbinden von
PE-HD-Platten u.ä. herstellen und auf Dichtheit prüfen.

3,00 m € €

09.09.0500. Prüfung Schweißnaht PE-el mit Vakuumglocken

Prüfung der Schweißnähte PE-el mit Vakuumglocken

Die Prüfung erfolgt mit unterschiedlich geformten

Vakuum - Prüfglocken gem. DVS 2227-1

Abschnitt 9.5.1.

Der zu prüfende Nahtbereich ist mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit einzusprühen.

Es wird ein Prüfdruck von mind. 0,5 bar

aufgebracht der mind. 10s zu halten ist.

Die Prüfstrecken sind mit einer Überschneidung von 10 cm zu setzen.

Die Durchführung der Qualitätssicherungsmaßnahmen und das Beistellen der entsprechenden Protokolle, Dokumentationen und Zertifikate sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Lieferung, Montage

57,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0510. Prüfung Eckausbildung PE-el mit Vakuumglocken

Prüfung der in Pos 01.09.0043 beschriebenen Eckausbildungen in PE-el mit Vakuumglocken

Die Prüfung erfolgt mit unterschiedlich geformten

Vakuum - Prüfglocken gem. DVS 2227-1

Abschnitt 9.5.1.

Der zu prüfende Nahtbereich ist mit einer Blasen bildenden Flüssigkeit einzusprühen.

Es wird ein Prüfdruck von mind. 0,5 bar aufgebracht der mind. 10s zu halten ist.

Die Prüfstrecken sind mit einer Überschneidung von 10 cm zu setzen.

Die Durchführung der Qualitätssicherungsmaßnahmen und das Beistellen der entsprechenden Protokolle, Dokumentationen und Zertifikate sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Lieferung, Montage

57,00 m € €

09.09.0520. Verwahrungsschnitt als Übergang Betonschutzplatten

für den Anschluss im Übergang einer PEL-HD Wandplatte

in den Beton herstellen und ein rissüberbrückendes

ableitfähiges Beschichtungssystem (Dibt Zulassung) mit geeigneter chemischer Beständigkeit von dem unterhalb der PE-HD Platten verlaufenden

Verwahrungsschnitt in Beton

hergestellt ("Krallnaht") bis oberhalb der

PEL-HD-Platte zwecks Vermeidung von Hinterläufigkeit

zwischen unteren Plattenabschluss und der Betonwand

liefern und herstellen, einschl. Herstellung des

Betonschnittes.

sonst wie in der Vorposition beschrieben.

38,00 m € €

Heizrohr PE-Xa 20x2,0

Heizrohr PE-Xa 20x2,0

09.09.0530. Heizrohr PE-Xa 5-Schicht 20x2,0 mm -Wand

PE-Xa , 5-Schicht-Rohr 20 x2,0 mm aus hochdruckvernetztem Polyethylen

gemäß DIN EN ISO 15875,

Vernetzungsgrad $\geq 70\%$ gemäß DIN 16892/93

· Basismaterial: hochwertiges PE-HD mit EVOH-Sperrschicht, diffusionsdicht gemäß DIN 4726

· Dauerbetriebstemperatur: +95°C (> 1.000 h)

· Kurzfristige Übertemperatur: +110°C (max. 100 h)

· Betriebsdruck: max. 6 bar/Klasse 5

· Erfüllt alle Anforderungen der ISO 10508 Klasse 4+5

· Kleinster Biegeradius: 5xd (d = Außendurchmesser)

· Verlegetemperatur: -5°C bis +30°C

Liefern und in der Wand einbauen.

Die Befestigung an der Stahlbewehrung mit Rohrhalter 4,8x170 mm) je 20 cm ist im Einheitspreis einzurechnen.

(Kabelbinder

830,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.09.0540. Heizrohr PE-Xa 5-Schicht 20x2,0 mm -Bodenplatte

Wie vor, jedoch Verlegung in Bodenplatte.

430,00 m	_____ €	_____ €
----------	---------	---------

Summe Titel 09.09. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter	_____ €
--	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 09.10. Bauwerk 35: Gasreinigung

Einzelfundament Kondensatschacht

09.10.0010. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter dem Fundament

Untergrund muss waagerecht sein.

Obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach DIN 1045-2, C 12/15.

Dicke = 10 cm.

Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe
+/- 2 cm.

4,00 m² € €

09.10.0020. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht

Schalungsart: raue Schalung

Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht

Höhe 10 cm

1,00 m² € €

09.10.0030. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig, liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

4,00 m² € €

09.10.0040. Fundament, C25/30, d= 25 cm

Ortbeton für das Fundament des Kondensatschachtes

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC2, XF1

Dicke : 25 cm,

Kante: gebrochen

1,00 m³ € €

09.10.0050. Schalung Einzelfundamente

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen, einschließlich aller Aussteifungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung

Schalungshaut: rau oder glatt

Höhe Bodenplatte: 25 m

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Kondensatschacht

Fundament Durchmesser: 200 cm

2,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.10.0060. Betonstabstahl B500 (B)

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488, für Fundamente,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

120,00 kg

€

€

Kondensatschacht PE-HD

09.10.0070. Kondensatschacht aus PE-HD

Dimension

lichter Innendurchmesser: 1500 mm
lichte Bauhöhe: ca. 2560 mm,
Gesamtbauhöhe: ca. 2760 mm,

Werkstoff

Material: PE 100 aus Wickelrohr nach DIN 16961,
Wickelrohr mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (DIBt)

Bemessungswasserstand:

ca. 3,2 m unter GOK

Schachtboden

Schachtboden umlaufend 200 mm auskragend als Auftriebssicherung

Schachtdeckel

PE-Platte, Plattenstärke und Aussteifungen nach statischen Erfordernissen.
Außenliegende Moosgummidichtung 30x30mm als Vorbereitung zur Aufnahme
einer Stahlbetonabdeckplatte

Abtrennung der Wasservorlage

Senkrecht auf dem Boden aufgeschweißte PE-Platte

Höhe: ca. 650 mm

Länge: ca. 1500mm

Konsolen / Knaggen

Konsole (200x200 mm) aus PE100-Platte an aufgehender Schachtwand
angeschweißt. Inkl. Ausschnitt für Füllstandsmessung
Knaggen als Rohrhalterung nach Erfordernis

Hebe- und Transportösen

nach Erfordernis (min 3)

Schachtleiter

ohne Schachtleiter

Stützen: (PEHD, SDR17, Länge 250mm, spitz/spitz)

6 x Kondensatzulauf:	da 40
1 x Brauchwasser:	da 40
1 x Kondensatablauf:	da 32
1 x Kabelleerrohr:	da 110
2 x Be- und Entlüftung :	da 160

Kondensatzulauf innen

Werkstoff: PE

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.10.0070. Kondensatschacht aus PE-HD

6 Fallrohre da 40 mm mit Bögen da 40.
1 Fallrohr da 32 mm mit Bögen da 32

Kondensatdruckleitung:

Werkstoff: PEHD

Dimension: DA 40 x 2,4

Bestehend aus folgenden Armaturen:

Kegelrückschlagventil

Werkstoff: PVC-U

Stumpfschweißstutzen: PE

Dichtung: EPDM

Dimension: DN32

Be-und Entlüfter

Werkstoff: PVC-U

Stumpfschweißstutzen: PE

Schwimmer: PP-H

Dichtung: EPDM

Dimension: DN32

Schutzkappe: inklusive

Kugelhahn

Werkstoff: PVC-U

Stumpfschweißstutzen: PE

Dichtung: EPDM

Dimension: DN32

Klauen-Kupplung

Werkstoff: Edelstahl

Durchmesser: DN32

Statische Erfordernisse

Die Auslegung des Schachtbauwerkes erfolgt nach statischen Erfordernissen.

inkl. Statischer Nachweis

Anforderungen

Die Ausführung aller Schweißarbeiten hat gemäß
den DVS-Schweißrichtlinien zu erfolgen!

1,00 Stk _____ € _____ €

09.10.0080. Stahlbetonabdeckplatte

Stahlbetonabdeckplatte für Kondensatschacht bestehend aus:

- Lastverteilungsring aus Faser-/Stahlbeton ca. 300 x 300 mm und Ø=1580 mm

- Stahlbetonabdeckplatte, rund d= 2000 mm, 200 mm stark,

Beton C 30/37 (LP) XF 4, mit Aussparung für Einstieg

L x B (800x 800) mm,innenseitige Stirnkanten mit PE- Platten bekleidet,

1,00 Stk _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.10.0090. Schachtabdeckung, (800 mm x 800 mm), Edelstahl

Schachtabdeckung (800 mm x 800 mm), rechteckig, regensicher, aus Edelstahl
Werkstoff-Nr. 1.4307 (AISI 304 L).

Ausführung nach DIN 1239:2018-4, geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 2.

Deckel aus 2 mm starkem Edelstahlblech, in der Mitte überhöht, mit innerer Querversteifung, mit selbst einfallendem Verschluss, Edelstahl-Gasdruckfeder mit integrierter, nur von Hand zu lösender Aufhaltevorrchtung, mit stabilen, verdeckt liegenden Scharnieren. Anschluss für Potentialausgleich vorbereitet.

Rahmen aus Z-Profil mit einer umlaufenden, völlig abschließenden, insektensicheren Gummidichtung (frost- und witterungsbeständig), mit unterseitig angeschweißten Laschen, vorgerichtet zum Einbetonieren

Schachtabdeckung und Rahmen unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.

Einschließlich entsprechendem Bedienschlüssel.

Liefern und einbauen

1,00 St € €

Kondensatschacht - Schachteinbauten

09.10.0100. Rohrdoppelnippel 1 1/4", 1.4571

Rohrdoppelnippel

Material: 1.4571

Gewinde: 1 1/4"

Länge: 100mm

liefern und montieren

1,00 Stk € €

09.10.0110. Kamlock Kupplung Stecker (A)

Kamlock Kupplung Stecker (A)

Material: 1.4571

Gewinde: IG 1 1/4"

Steckergröße: d 45mm

liefern und montieren

1,00 Stk € €

09.10.0120. Kamlock Kupplung Stecker / Schlauch

Kamlock Kupplung Stecker / Schlauch

Material: 1.4571

f. Stecker Durchm. 45mm

f. Schlauch innen 32mm

inkl. Schlauchschelle (1.4571)

Liefern und montieren

2,00 Stk € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.10.0130. Kunststoff-Gewebeschlauch/Druckschlauch 32x42 mm

Kunststoff-Gewebeschlauch/Druckschlauch 32x42 mm

Kunststoff Schlauch mit Gewebeeinlage

PVC ist nicht zulässig

Innendurchmesser: 32 mm
Außendurchmesser: 42 mm
Wandstärke : 5 mm
Arbeitsdruck: 7 bar (bei +20°C)

liefern und montieren

5,00 m € €

09.10.0140. Kamlock Kupplung Stecker

Kamlock Kupplung Stecker

Material: 1.4571
Stecker: 45 mm
Gewinde: 1 1/4" AG

liefern und montieren

1,00 Stk € €

09.10.0150. Übergangsmuffe PE 1 1/4" - da40

Übergangsmuffe

Material: PE
Gewinde: 1 1/4" IG
Muffe: da40

Verbindungen durch Elektroschweißmuffen und/oder Stumpfschweißung gemäß
DVS-Merkblatt
2207 sind einzukalkulieren und werden nicht extra vergütet.

liefern und montieren

1,00 Stk € €

Einzelfundament Gaskühlung

09.10.0160. Sauberkeitsschicht 10 cm

Ortbeton der Sauberkeitsschicht unter dem Fundament

Untergrund muss waagrecht sein.

Obere Betonfläche waagrecht, aus unbewehrtem Beton. Als Normalbeton nach
DIN 1045-2, C 12/15.

Dicke = 10 cm.

Zulässige Abweichung von der profilgerechten Sollhöhe

+/- 2 cm.

31,00 m² € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

09.10.0170. Randschalung für Sauberkeitsschicht

Randschalung für die Sauberkeitsschicht
Schalungsart: raue Schalung
Einbaustelle / Bauteil Sauberkeitsschicht
Höhe 10 cm

3,00 m² € €

09.10.0180. PE Folie, 2-lagig

PE-Folie 0,2 mm unter der Bodenplatte, auf der Sauberkeitsschicht, 2-lagig,
liefern und mit überlappenden Stößen, > 10 cm, verlegen.

31,00 m² € €

09.10.0190. Fundament, C25/30, d= 25 cm

Ortbeton für das Fundament Gaskühlung

Untergrund waagerecht,

obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton,

als Normalbeton DIN 1045,

C 25/30, XC2, XF1

Dicke : 25 cm,

Kante: gebrochen

7,00 m³ € €

09.10.0200. Schalung Einzelfundamente

Randschalung für Bodenplatte liefern und herstellen,
einschließlich aller Aussteifungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Schalungsart: Randschalung

Schalungshaut: rau oder glatt

Höhe Bodenplatte: 25 m

einschließlich aller Verankerungen, Abstreben und Schalungsverankerungen.

Einbaustelle/ Bauteil: Gaskühlung

Fundament: 700 cm x 400 cm

Höhe: 25 cm

6,00 m² € €

09.10.0210. Betonstabstahl B500 (B)

Betonstabstahl B500 B,
DIN 488, für Fundamente,
alle Durchmesser,
Längen bis 14,00 m,
liefern, schneiden, biegen und verlegen.

840,00 kg € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Kiesfilterschacht Betonfertigteil

09.10.0220. Sandbett als Sauberkeitsschicht

Sandbett (Körnung 0-2 mm) als Auflager für Fertigteilschacht auf Schottertragschicht aufbringen, verdichten und Planebenen abziehen.

4,00 m² € €

09.10.0230. Kiesfilterschacht als Fertigteil

Fertigteil Kiesfilterschacht

Wände und Bodenplatte hergestellt als monolithisches Stahlbetonfertigteil, einschl. Bewehrung, Schachtdecke kann mittels umlaufender Queldichtung löse aufgelegt werden.

Beton:

Wände und Sohle min. C 35/45 XC4,XA2

Decke min. C 35/45 XC4,XD1, XF2

ausgeführt als WU- Bauwerk,

mit typengeprüfter Statik liefern und höhengerecht einbauen.

lichte Abmessungen (innen):

l x b x h: 1500 x 1000x 2000 mm

Wandstärke: min. 200 mm

Deckenstärke: min. 200 mm

Innenwände, Deckenunterseite und sichtbare Teile glatt, Kanten 10/10 mm gebrochen,

Wanddurchführungen:

3 St. FF-Stück DN 80, Baulänge entsprechend Schachtwandstärke, aus Edelstahl, W-Nr. 1.4571

1 St. FF-Stück DN32, Baulänge entsprechend

1 St. Kabeldurchführung DN 100

Schachtwandstärke, aus Edelstahl, W-Nr. 1.4571

2 St.Erdungsfestpunkt verpresst mit Wassersperre, NIRO (V4A) M10, als korrosionsfreien Anschluss

z.B. der Ableitung an die Erdungsanlage für den

Schutzpotentialausgleich und den

Funktionspotentialausgleich, als wanddurchführendes

Element,

beidseitig mit Platte mit Anschlussgewinde,

Anschlussgewinde: M10

Werkstoff Platte: NIRO (V4A)

Werkstoff-Nr.: 1.4571

Werkstoff Achse: St/tZn

Kurzschlussstrom (50 Hz): 3,7 kA

Werkstoff Wassersperre: PVC

Normenbezug: DIN EN 62561-1

- 1St. Belüftungskamin DN 150 in Werkstoff 1.4571 durch Decke verlaufend (Deckenöffnung DN 250, Ringraumdichtung 250/DN150 Baulänge ca. 1.0 m, Unterseite mit 45° Schrägschnitt, Oberseite mit Dunsthut (Regen und Insekenschutz), mit Rohthalterung

Schachtabdeckung (800 mm x 800 mm), rechteckig, regensicher, aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4307 (AISI 304 L).

Ausführung nach DIN 1239:2018-4, geeignet für den Einsatz in Ex-Zone 1.

1St. Leiter aus Edelstahl V2A mit Einstiegshilfe

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 09.10.0230. Kiesfilterschacht als Fertigteil

In den Einheitspreis des Schachtes sind die Kosten für das Laden, den Transport und das Absetzen sowie für die Kräne einzurechnen.

1,00 Stk € €

Erdung/Blitzschutz

Erdung/Blitzschutz

Die Erdung ist von elektrischen Fachkundigen Personen durchzuführen.

Die Erder für Schutz- und Betriebserdung sind vorschriftsmäßig über Trennstellen, gegebenenfalls über Trennfunkstrecken miteinander und mit metallischen Gebäudeinstallationen zu verbinden.

Die Erder-Anschlußpunkte sind mit Nummernschildern zu kennzeichnen.

An allen Trennstellen sind die Erdübergangswiderstände zu messen und nach Abschluss der Installationsarbeiten Protokolle zu fertigen und der Bauleitung zu übergeben.

09.10.0240. Erdungsfestpunkte 1.4571

Erdungsfestpunkte für Blitzschutzpotentialausgleich, Anschlussplatte D = 80 mm mit Anschlussgewinde M 12 aus Edelstahl WSt. Nr. 1.4301, Anschlussachse D = 10 mm, L= 200 mm. Mit Verbindungsklemme an den Bandstahl anschließen, Befestigungsmaterial in Edelstahl, Einbau nach Angabe der Bauleitung.

3,00 Stk € €

09.10.0250. Bänderder 30x3,5 mm fvz. für Fundamente incl.

Fundamente der feuerverzinkt Bandstahl 30 / 3,5 mm. Nach DIN 48801 einschl. aller Verbinder liefern und an der vorhandenen Bewehrung fachgerecht befestigen.

29,00 m € €

09.10.0260. Runderder d=10mm V4A

Runddraht V4A, WST. 1.4571, Durchmesser 10 mm, inkl. nicht rostendem Verbindungsmaterial liefern und betriebsfertig in Rohrgraben, Baugruben und Betonbauteilen montieren.

8,00 m € €

Summe Titel 09.10. Bauwerk 35: Gasreinigung €

Summe Bereich 09. Betonarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 10. Maurerarbeiten

gem DIN ATV 18330

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 10.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken

Gerüst

Das Gerüst an der Südseite des Maschinenhauses Vorklärbecken über die Gesamtbreite des Vorklärbeckens wird bauseits errichtet.

Die anderen Gerüstarbeiten als Nebenleistung für das Gewerk Mauerarbeiten sind vom AN zu stellen und für die Dauer der Arbeiten vorzuhalten.

10.01.0010. Gerüstvorhaltung Maurergerüst für Folgegewerke

Mauergerüst incl. Giebelgerüst nach Abschluss der Mauerarbeiten für Folgegewerke vorhalten.

8,00 Wo € €

10.01.0020. Fanggerüst Zimmerer- und Dachdeckerarbeiten

Vorhandenes Fassadengerüst für Mauerarbeiten auf ca. 12 Länge als Fanggerüst für Dacharbeiten erweitern.

12,00 m € €

10.01.0030. Gerüstvorhaltung Fanggerüst

Fanggerüst für Folgegewerke vorhalten.
Abrechnung in m Fanggerüslänge x Woche Vorhaltung

96,00 mxWo € €

Hintermauerwerk

10.01.0040. Mauerwerkssperrbahn, G200DD, d 25 cm

Abdichtung : G 200 DD
Wanddicke : 24 cm

66,00 m € €

10.01.0050. Kimm-Schicht

Höhenausgleich zum Einbinden Betonbauteile o.ä. in das Mauerwerkshöhenmaß.
Schneiden der Steine zur Höhenanpassung.
oder als Kimmstein

10,00 m € €

10.01.0060. KS-Mauerwerk, innen, d = 24,0 cm

Mauerwerk der Innenwand,
1-seitig als Untergrund für geklebte Spaltplatten / Riemchenklinker

Höhe bis 2,00 m über OK Betondecke
Mauerwerksdicke 24,0 cm,
Format 2DF

Kalksandstein, DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 oder DIN V 106, KS, Festigkeitsklasse 20, Rohdichteklasse 2, Mauermörtel MG II a DIN V 18580 oder DIN V 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, mit Stoßfugenvermörtelung, Ausführung gemäß Zeichnung.

72,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

10.01.0070. Zulage Mauerwerksschrägen

Zulage Mauerwerksschrägen zu den Positionen KS-Mauerwerk,
als Giebelabschluss oben herstellen.

14,00 m € €

10.01.0080. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Fenster 1,0x1,0 m

in Mauerwerk
als Fenster- und Türöffnungen
lichte Breite bis 1,01 m
lichte Höhe bis 1,01 m
Wanddicke bis 24 cm

1,00 St € €

10.01.0090. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Fenster 2,5x1,0 m

in Mauerwerk
als Fenster- und Türöffnungen
lichte Breite bis 2,51 m
lichte Höhe bis 1,01 m
Wanddicke bis 24 cm

2,00 St € €

10.01.0100. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Tür 2,01x2,51 m

in Mauerwerk
als Fenster- und Türöffnungen
lichte Breite bis 2,01 m
lichte Höhe bis 2,51 m
Wanddicke bis 24 cm

1,00 St € €

10.01.0110. KS-Sturz, d = 24,0 cm, lw=1,01 m

Sturz in Mauerwerk DIN EN 1996,
aus Kalksandstein DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 oder DIN V
106 , Festigkeitsklasse 20, mit Mörtel MG III ausgleichen,
Mauerwerksdicke 24 cm,

Lichte Öffnungsweite: 1,01 m

1,00 St € €

10.01.0120. KS-Sturz, d = 24,0 cm, lw=2,01 m

Sturz in Mauerwerk DIN EN 1996,
aus Kalksandstein DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 oder DIN V
106 , Festigkeitsklasse 20, mit Mörtel MG III ausgleichen,
Mauerwerksdicke 24 cm,

Lichte Öffnungsweite: 2,01 m

1,00 St € €

10.01.0130. Sturz, d = 24,0 cm, lw=3,01 m

Sturz in Mauerwerk DIN EN 1996,
aus Kalksandstein DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 oder DIN V
106 , Festigkeitsklasse 20, mit Mörtel MG III ausgleichen,
Mauerwerksdicke 24 cm,

Lichte Öffnungsweite: 3,01 m

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 10.01.0130. Sturz, d = 24,0 cm, lw=3,01 m

alternativ als Ortbeton- / Betonfertigteile gem. Statik

2,00 St € €

Dämmung

Das Bauwerk ist komplett unbeheizt.

Somit kann auf eine Dämmung verzichtet werden.

Verblendmauerwerk

10.01.0140. Verblendmauerwerk, Sockel, Zulage

Sockel im Verblendmauerwerk einschl.

Mörtelausgleichsschicht mittels Dichtungsbahn auf
 Kehle aus Mörtel zur Entwässerung bzw. als Dichtung
 gegen rückstauende Sickerfeuchte ausbilden, als
 Zulage.

Dichtungsbahn :

Sockelhöhe : bis 40 cm

30,00 m € €

10.01.0150. Verblendmauerwerk

Liefern und einbauen von Verblendmauerwerk aus Vollklinker.

Druckfestigkeitsklasse 20

Format 24 x 11,5 x 7,1 cm,

Farbe nach Wahl des AG passend zum Bestandsgebäude,

Oberfläche passend zum Bestand,

Höhe im Giebel bis 6,80 m über Fußboden,

inkl. Verfugung mit Glattstrich mit wasserabweisendem Zusatzmittel,

einschl. Luftschichtanker System aus Edelstahl inkl. erf. Befestigungsmaterial,

Anzahl entsprechend statischen Erfordernissen.

72,00 m2 € €

10.01.0160. Sparren ausmauern, d=11,5, Zulage

Sparrenfelder nachträglich ausmauern, incl. Einlegen
 einer Bitumenpappe an allen Verbindungen zum
 Dachstuhl und flächenbündigem Abgleichen der
 letzten Lage an die Dachschräge, als Zulage zum
 Mauerwerk.

Wanddicke: 11,5 cm

Wandhöhe Ausmauerung: bis 30,0 cm

20,00 m € €

10.01.0170. Zulage Mauerwerksschrägen

Zulage Mauerwerksschrägen zu den Positionen Verblendmauerwerk,
 als Giebelabschluss oben herstellen.

15,00 m € €

10.01.0180. Verblendmauerwerk, Sturzelement, Tür 2,01 m

Lichte Breite : bis 2,01m

passend zu vorbeschriebenen Verblenderstein

incl. Auflager / Abfangungen / Konsolen, am Hintermauerwerk montiert.

Als Grenadierschicht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 10.01.0180. Verblendmauerwerk, Sturzelement, Tür 2,01 m

Öffnung bündig mit Hintermauerwerk.
 Türeinbau mittels Umfassungszarge

2,01 m € €

10.01.0190. Verblendmauerwerk, Sturzelement, bis 3,01

Lichte Breite : bis 3,01 m

passend zu vorbeschriebenen Verblenderstein
 incl. Auflager / Abfangungen / Konsolen, am Hintermauerwerk montiert.

Als Grenadierschicht

Verblender bis zum Hintermauerwerk in die Leibung setzen.
 Incl. dauerelastischer Versiegelung Verblender zum Hintermauerwerk.

8,03 m € €

10.01.0200. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Tür

in Verblendschale
 als Tür- und Toröffnungen
 lichte Breite bis 2,01 m
 lichte Höhe bis 2,51 m
 Wanddicke 11,5 cm

1,00 St € €

10.01.0210. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Fenster B = 0,81

in Verblendschale
 als Fensteröffnungen
 lichte Breite 0,81 m
 lichte Höhe bis 1,01 m

Verblender bis zum Hintermauerwerk in die Leibung setzen.
 Incl. dauerelastischer Versiegelung Verblender zum Hintermauerwerk.

1,00 St € €

10.01.0220. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Fenster B = 3,01

in Verblendschale
 als Fensteröffnungen
 lichte Breite 3,01 m
 lichte Höhe 1,01 m

Verblender bis zum Hintermauerwerk in die Leibung setzen.
 Incl. dauerelastischer Versiegelung Verblender zum Hintermauerwerk.

2,00 St € €

10.01.0230. Herstellen von Wandungen in Öffnungen

in Verblendschale

Öffnungswandung 16 cm
 Bis an das Hintermauerwerk heranzuführen
 Verblender deckt dabei die Isolierung incl Luftschicht ab.
 Dauerelastischer Anschluss an Hintermauerwerk.

Ausführung bei Öffnungen ohne Umfassungszarge.
 Abgerechnet werden je Öffnung die beiden Seiten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 10.01.0230. Herstellen von Wandungen in Öffnungen

6,06 m	_____ €	_____ €
--------	---------	---------

10.01.0240. Fensterbrüstung im Verblender

Fensterbrüstung / Fensterbrett
in Verblenderfassade
aus Verblendern in Rollschicht
mit 5 - 10° Neigung nach außen

liefern und fachgerecht herstellen
lichte Öffnungsbreite bis 1,26

7,00 m	_____ €	_____ €
--------	---------	---------

10.01.0250. Bewegungsfugen in Verblendung

Bewegungsfugen in Verblendung ausbilden,
Einbringen einer geschlossenzelligen Rundschnur, Grundieren der
Fugenflanken, mit elastoplastischem Dichtstoff verschließen

22,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Summe Titel 10.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken	_____ €
--	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 10.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

Erweiterung Maurergerüst

10.02.0010. Einrücken über 3,50 m

Auf- und Abbau sowie Vorhalten der Arbeits- und Schutzgerüste in der erforderlichen Höhe, deren Unterseite mehr als 3,50 m über der Aufstellfläche des Gerüsts liegen, inkl. aller Nebenarbeiten und Materialien.

Gerüstaufbau gemäß UVV.

Vorhaltungsdauer für die Ausführung der Maurerarbeiten incl. Erstellung der Betondecke des EG ist hier einzukalkulieren.

Anderen Handwerkern ist die Benutzung des Arbeitsgerüsts auf eigene Gefahr zu gestatten.

Raumhöhe Maschinenhaus ca. 3,00 m

Traufhöhe: ca. 3,0 m

Firsthöhe ca. 6,0 m

Giebelbreite ca. 13 m

1,00 psch _____ € _____ €

10.02.0020. Gerüstvorhaltung Maurergerüst für Folgegwerke

Mauergerüst incl. Giebelgerüst nach Abschluss der Mauerarbeiten für Folgegwerke vorhalten.

8,00 Wo _____ € _____ €

10.02.0030. Fanggerüst Zimmerer- und Dachdeckerarbeiten

Vorhandenes Fassadengerüst für Mauerarbeiten auf ca. 40 m Länge als Fanggerüst für Dacharbeiten erweitern.

40,00 m _____ € _____ €

10.02.0040. Gerüstvorhaltung Fanggerüst

Fanggerüst für Folgegwerke vorhalten.

Abrechnung in m Fanggerüslänge x Woche Vorhaltung

320,00 mxWo _____ € _____ €

Sonstiges

10.02.0050. Innentür Schaltraum zumauern

Vorhandene Türöffnung

1 x 2,5 m

Wanddicke 24 cm

mit Kalksandstein

Format 2DF

als 2-seitiges Sichtmauerwerk

ausmauern

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

10.02.0060. Außentür Schalraum zumauern

Vorhandene Türöffnung

1 x 2,0 m

Wanddicke 24 cm

mit Kalksandstein

Format 2DF

als 1-seitiges Sichtmauerwerk

ausmauern

1,00 St € €

10.02.0070. Fensteröffnung Schalraum zumauern KS

Vorhandene Fensteröffnung

0,75 x 1,5 m

Wanddicke 24 cm

mit Kalksandstein

Format 2DF

als 1-seitiges Sichtmauerwerk

einseitig als Türwandung für Umfassungszarge

ausmauern

1,00 St € €

10.02.0080. Fensteröffnung Schalraum zumauern Klinker

Vorhandene Fensteröffnung

0,75 x 1,5 m

Wanddicke 11,5 cm

mit Verblender / Klinkerstein

Format 24 x 11,5 x 7,1 cm,

einseitig als Türwandung für Umfassungszarge

ausmauern

1,00 St € €

10.02.0090. Fensteröffnung Lichtschacht zumauern KS

Vorhandene Fensteröffnung des Lichtschachtes

1,0 x 1,0 m

Wanddicke 24 cm

mit Kalksandstein

Format 2DF

als 1-seitiges Sichtmauerwerk

einseitig als Türwandung für Umfassungszarge

ausmauern

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Ausführung Mauerwerk

Innenwände D=24 cm

- 2 seitiges Sichtmauerwerk Wand zw. BHKW-Raum und Schaltanlagenraum
- 1 seitiges Sichtmauerwerk Innenwände des Wärmetauscherraumes (Deckenhoch gefliest)

Außenwände

- 2-schaliges Mauerwerk mit
24 cm KS-Mauerwerk,
10 cm Dämmschicht,
2 cm Luftschicht,
11,5 cm Klinkerfassade

10.02.0100. Trennlage zw. Alt und Neubau

zur Montage hinter Mauerwerk gemäß bauaufsichtlicher Zulassung oder DIN 4102 nicht brennbar und durchgehend wasserabweisend.
Güteüberwacht nach DIN 18 165,
Nennstärke 20 mm,
einschl. Lieferung des notwendigen Befestigungsmaterials

als Trennlage zwischen Bestandsgebäude und Anbau

45,00 m2 € €

10.02.0110. Mauerwerkssperrbahn, G200DD, d bis 50 cm

Abdichtung : G 200 DD
Wandstärke : 47,5 cm

100,00 m € €

10.02.0120. Z-Folie liefern einbauen

Z-Folie, b=0,5 m, d=3 mm zwischen Hinter- und Verblendmauerwerk liefern einbauen

Material: Bitumendichtungsbahn

41,00 m € €

10.02.0130. KS - ISO -Kimmstein 24 cm

KS - ISO Kimmstein 24 cm, h = 24 cm für Außenmauerwerk liefern und auf der Bodenplatte bzw. Sohle mit MG III als Zulage zu der Vorpos. mauern.

39,00 m € €

10.02.0140. KS-Mauerwerk, innen, d = 24,0 cm

Mauerwerk der Innenwand,
als 1-seitiges Sichtmauerwerk
Höhe bis 4,00 m,
Mauerwerksstärke 24,0 cm,
Format 2DF

Kalksandstein, DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 oder DIN V 106, KS, Festigkeitsklasse 20, Rohdichteklasse 2, Mauermörtel MG II a DIN V 18580 oder DIN V 20000-412 in Verbindung mit DIN EN 998-2, mit Stoßfugenvermörtelung, Ausführung gemäß Zeichnung.

260,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
10.02.0150. Zulage Mauerwerksschrägen			
Zulage Mauerwerksschrägen zu den Positionen KS-Mauerwerk, als Giebelabschluss oben herstellen.			
	15,00 m	€	€
10.02.0160. Zulage 2-seitiges Sichtmauerwerk			
Zulage zur Vorposition für das Aufmauern als 2-seitiges Sichtmauerwerk der Innenwand			
	20,00 m2	€	€
10.02.0170. Türsturz ST1, 3 m, 30 x 24 cm			
Überdeckung von Öffnung Tür Wärmetauscherraum lichte Breite 2,51 m Sturzlänge: 3,0 m			
Stahlbeton C25/30, XC3 gem. Statik			
b/h: 24/30 cm Bewehrung unten 4 d=14 (6,16 cm²) Bewehrung oben 2 d=14 (3,08 cm²) zzgl. Umfassungsbügel			
als Fertigteil oder Ortbeton incl. Scharbeiten und Montage			
	3,00 St	€	€
10.02.0180. KS-Sturz, d = 24,0 cm, lw=1,26 m			
Sturz in Mauerwerk DIN EN 1996, aus Kalksandstein DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 oder DIN V 106 , Festigkeitsklasse 20, mit Mörtel MG III ausgleichen, Mauerwerksdicke 24 cm,			
Lichte Öffnungsweite: 1,26 m			
	1,00 St	€	€
10.02.0190. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Tür			
in Mauerwerk als Tür- und Toröffnungen lichte Breite bis 2,51 m lichte Höhe bis 2,76 m Wanddicke bis 24 cm			
	4,00 St	€	€
10.02.0200. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Fenster			
in Mauerwerk als Fenster- und Türöffnungen lichte Breite bis 1,51 m lichte Höhe bis 1,01 m Wanddicke bis 24 cm			
	3,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Dämmung

10.02.0210. Kerndämmplatten

zur Montage hinter Mauerwerk gemäß bauaufsichtlicher Zulassung oder DIN 4102
nicht brennbar und durchgehend wasserabweisend
Güteüberwacht nach DIN 18 165,
Nennstärke 100 mm,
einschl. Lieferung des notwendigen Befestigungsmaterials
Wärmeleitfähigkeitsgruppe 035

135,00 m2 € €

Verblendmauerwerk

10.02.0220. Verblendmauerwerk, Sockel, Zulage

Sockel im Verblendmauerwerk einschl.
Mörtelausgleichsschicht mittels Dichtungsbahn auf
Kehle aus Mörtel zur Entwässerung bzw. als Dichtung
gegen rückstauende Sickerfeuchte ausbilden, als
Zulage.
Dichtungsbahn :
Sockelhöhe : bis 40 cm

40,00 m € €

10.02.0230. Verblendmauerwerk

Liefern und einbauen von Verblendmauerwerk aus Vollklinker.
Druckfestigkeitsklasse 20
Format 24 x 11,5 x 7,1 cm,
Farbe nach Wahl des AG passend zum Bestandsgebäude,
Oberfläche passend zum Bestand,
Höhe im Giebel bis 6,80 m über Fußboden,
inkl. Verfugung mit Glattstrich mit wasserabweisendem Zusatzmittel,
einschl. Luftschichtanker System aus Edelstahl inkl. erf. Befestigungsmaterial,
Anzahl entsprechend statischen Erfordernissen.

165,00 m2 € €

10.02.0240. Sparren ausmauern, d=11,5, Zulage

Sparrenfelder nachträglich ausmauern, incl. Einlegen
einer Bitumenpappe an allen Verbindungen zum
Dachstuhl und flächenbündigem Abgleichen der
letzten Lage an die Dachschräge, als Zulage zum
Mauerwerk.
Wandstärke: 11,5 cm
Wandhöhe Ausmauerung: bis 30,0 cm

32,00 m € €

10.02.0250. Zulage Mauerwerksschrägen

Zulage Mauerwerksschrägen zu den Positionen Verblendmauerwerk,
als Giebelabschluss oben herstellen.

20,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

10.02.0260. Verblendmauerwerk, Sturzelement, bis 2,51

Lichte Breite : bis 2,51 m

passend zu vorbeschriebenen Verblenderstein
incl. Auflager / Abfangungen / Konsolen, am Hintermauerwerk montiert.

9,00 m € €

10.02.0270. Verblendmauerwerk, Sturzelement, bis 1,26

Lichte Breite : bis 1,26 m

passend zu vorbeschriebenen Verblenderstein
incl. Auflager / Abfangungen / Konsolen, am Hintermauerwerk montiert.

7,00 m € €

10.02.0280. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Tür

in Verblendschale
als Tür- und Toröffnungen
lichte Breite bis 2,51 m
lichte Höhe bis 2,76 m
Wanddicke bis 24 cm

Öffnungswandung 23,5 cm
Bis an das Hintermauerwerk

4,00 St € €

10.02.0290. Herstellen von Öffnungen beim Aufmauern Fenster

in Verblendschale
als Fensteröffnungen
lichte Breite bis 1,51 m
lichte Höhe bis 1,01 m
Wanddicke bis 24 cm

3,00 St € €

10.02.0300. Herstellen von Wandungen in Öffnungen

in Verblendschale

Öffnungswandung 23,5 cm
Bis an das Hintermauerwerk heranzuführen
Verblender deckt dabei die Isolierung incl Luftschicht ab.
Dauerelastischer Anschluss an Hintermauerwerk.

Ausführung bei Öffnungen ohne Umfassungszarge.
Abgerechnet werden je Öffnung die beiden Seiten und die Sturzlänge

35,00 St € €

10.02.0310. Fensterbrüstung im Verblender 1,26m

Fensterbrüstung / Fensterbrett
in Verblenderfassade
aus Verblendern in Rollschicht
mit 5 - 10° Neigung nach außen

liefern und fachgerecht herstellen
lichte Öffnungsbreite bis 1,26

5,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

10.02.0320. Bewegungsfugen in Verblendung

Bewegungsfugen in Verblendung ausbilden,
 Einbringen einer geschlossenzelligen Rundschnur, Grundieren der
 Fugenflanken, mit elastoplastischem Dichtstoff verschließen

23,00 m € €

Summe Titel 10.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung €

Summe Bereich 10. Maurerarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 11. Putz-und Stuckarbeiten

nach ATV DIN 18350

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 11.01. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

Putzarbeiten im Raum des Wärmetauschers.

Zudem Türfläche der zugemauerten Tür Elektroraum beidseitig verputzen.

11.01.0010. Innenwandputz P11b, gefilzt,

liefern und lot- und fluchtgerechte Putzflächen, 15 mm dick auf Poroton, Kalksandstein, Ziegel oder Stahlbetonwände aufbringen und die Oberfläche zeitgerecht filzen, sonst gem. Vorbemerkung.

Je nach Erfordernis des Systems ist der Putz in 2 Arbeitsgängen aufzubringen.

Dies ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

73,00 m2 € €

11.01.0020. nachträgliches Schließen und Verputzen

von ausgesparten Öffnungen im Mauerwerk bis t = 24 cm herstellen, einschließlich Lieferung des Materials.

Die Materialien sind entsprechend der Anforderungen des jeweiligen Raumes zu wählen.

- zugemauerte Tür Elektroraum, beidseitig verputzen, 1 x 2 m

4,00 m2 € €

11.01.0030. Putzträger zur Überspannung von Mauerwerksöffnungen

für Kalk- und/oder Zementputz sowie Gipsputz geeignet, aus Rippenstreckmetall, Glasseidengitter, o.ä. liefern und zur Überspannung von Mauerwerksöffnungen und unterschiedlichen Materialien fachgerecht nach Angabe der Hersteller anbringen und befestigen, sonst wie Vorbemerkung.

3,00 m2 € €

11.01.0040. Putzträger Stahlbetonstützen

Vollflächiges Überspannen von nicht tragfähigem Untergrund mit einem geeigneten Putzträger für Kalk- und/oder Zementputz sowie Gipsputz, aus Rippenstreckmetall, Glasseidengitter, o.ä. liefern und fachgerecht nach Angabe der Hersteller anbringen und befestigen, sonst wie Vorbemerkung.

3,00 m2 € €

Summe Titel 11.01. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung €

Summe Bereich 11. Putz-und Stuckarbeiten €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 12. Abbruch- und Rückbauarbeiten

nach ATV DIN 18459

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 12.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken

12.01.0010. Klinkermauerwerk bis 24 cm abbrechen

Bauwerk 4: Venturi-Geinne

Abbruch nach Fertigstellung Vorklärbecken

Abbruchmenge: ca. 2 m² / 0,5 m³

Gegenstand Abbruch: Abmauerung im Gerinne

Teil-/Totalabbruch: Totalabbruch der Abmauerung

Mauerwerk: Mauerwerk

Baustoff, Bauteil: Ziegel / Klinker

Schadstoffbelastung Baustoff: nicht schadstoffbelastet

Dicke [cm] Abbruchbauteil: bis 24 cm

Wichte [kN/m³] Abbruchstoff: 22

Technologie Abbrucharbeiten: Geräteeinsatz möglich

Anforderung Abbruchverfahren: ohne Sprengen

Geschossebene: in allen Geschossen

Arbeitshöhenbereich [m]: bis 2

Zusätzliche Anforderungen Abbruch-/Rückbauarbeiten: erhöhte Sorgfalt bei

Arbeiten an verbleibendem Bauwerk.

Zerkleinerung Abbruchstoffe: Zerkleinerung für Transport

Sortierung aufgenommener Stoffe: sammeln

Verbleib Stoffe: zur Direktbeladung (ohne Behälter)

Entsorgungsarbeiten: auf LKW / Container AN laden

Vergütung Entsorgung: durch AN

Zuordnungskriterium Abfallstoff: Z 0 unbelastet

Gefährlichkeit Abfall: nicht gefährlich

1,00 Psch € €

Summe Titel 12.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 12.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung

Tür vesetzen

Die Außentür des Elektroraumes wird abgebrochen und im Bereich der bestehenden Fenster neu angeordnet.

Die Arbeiten zum Abbruch sind im folgenden aufgeführt.

12.02.0010. Stahltür incl Umfassungszarge ausbauen, Innentür

Technikgebäude Faulung Bestand, E-Raum

Innentür

Stahlmehrzwecktür

B x H: 1 x 2,5 m

in Mauerwerk D = 24 cm

incl. Stahlumfassungszarge aus Stahlblech

ausbauen und entsorgen

Beschädigungen an angrenzendem Mauerwerk und Fliesen sind zu vermeiden.

1,00 St _____ € _____ €

12.02.0020. Stahltür incl Umfassungszarge ausbauen, Außentür

Technikgebäude Faulung Bestand, E-Raum

Außentür

Stahlmehrzwecktür

B x H: 1 x 2,0 m

in Mauerwerk D = 24 cm mit Dämmung und Verblender d = 11,5 cm

incl. Stahlumfassungszarge aus Stahlblech

incl. Regendach

ausbauen und entsorgen

Beschädigungen an angrenzendem Mauerwerk und Fliesen sind zu vermeiden.

1,00 St _____ € _____ €

12.02.0030. Fenster ausbauen

Technikgebäude Faulung Bestand, E-Raum

Fenster ausbauen

mit

Kunststoffrahmen

Doppelscheibe

2-flügelig

Innenfensterbank

B x H: 2,0 x 1,5 m

in Mauerwerk D = 24 cm mit Dämmung und Verblender d = 11,5 cm

ausbauen und entsorgen

Beschädigungen an angrenzendem Mauerwerk und Fliesen sind zu vermeiden.

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

12.02.0040. Außenjalousie demontieren

Außenjalousie

50 x 50 cm
Kunststoff
mit Insektenschutzgitter

ausbauen und entsorgen

1,00 St € €

12.02.0050. Lichtschacht demontieren

Lichtschacht

B x L x T: 1,0 x 0,60 x 200 cm
Kunststoff
mit Abdeckgitter und Umrandungssteinen

Erdarbeiten werden separat vergütet

ausbauen und entsorgen

1,00 St € €

12.02.0060. Fensterbank außen demontieren

Fensterbank als Rollschicht aus Verblendern / Klinker

Länge: 2,0 m

ausbauen und entsorgen

1,00 St € €

12.02.0070. Klinkerfassage schneiden

Unterhalb Fensterbank bis GOK

Schnittführung: senkrecht

Material: Klinkerstein
Dicke: 11,5 cm

Schnittlänge: 2 x 1 m

1,00 St € €

12.02.0080. Klinkermauerwerk 11,5 cm abbrechen

Abbruchmenge: ca. 1,25 m² / 0,15 m³
Gegenstand Abbruch: Verblenderfassade
Teil-/Totalabbruch: Teilabbruch der Fassade
Mauerwerk: Mauerwerk
Baustoff, Bauteil: Ziegel / Klinker
Schadstoffbelastung Baustoff: nicht schadstoffbelastet

Dicke [cm] Abbruchbauteil: 11,5 cm
Wichte [kN/m³] Abbruchstoff: 22
Technologie Abbrucharbeiten: Geräteeinsatz möglich
Anforderung Abbruchverfahren: ohne Sprengen
Geschossebene: Erdgeschoss
Arbeitshöhenbereich [m]: bis 2
Zusätzliche Anforderungen Abbruch-/Rückbauarbeiten: erhöhte Sorgfalt bei

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 12.02.0080. Klinkermauerwerk 11,5 cm abbrechen

Arbeiten an verbleibendem Bauwerk.
Zerkleinerung Abbruchstoffe: Zerkleinerung für Transport
Sortierung aufgenommenener Stoffe: sammeln
Verbleib Stoffe: zur Direktbeladung (ohne Behälter)
Entsorgungsarbeiten: auf LKW / Container AN laden
Vergütung Entsorgung: durch AN
Zuordnungskriterium Abfallstoff: Z 0 unbelastet
Gefährlichkeit Abfall: nicht gefährlich

1,00 Psch _____ € _____ €

12.02.0090. Dämmschicht demontieren d = 4 cm

Wärmedämmung
zwischen Verblender und Hintermauerwerk
im Zuge der Abbrucharbeiten ausbauen
entsorgen

Dicke ca. 4 cm
Mineralwollplatte
1,25 m²

1,00 Psch _____ € _____ €

12.02.0100. KS-Mauerwerk 24 cm abbrechen

Abbruchmenge: ca. 1,25 m² / 0,3 m³
Gegenstand Abbruch: Hintermauerwerk
Teil-/Totalabbruch: Teilabbruch Außenwand
Mauerwerk: Mauerwerk
Baustoff, Bauteil: Kalksandstein
Schadstoffbelastung Baustoff: nicht schadstoffbelastet

Dicke [cm] Abbruchbauteil: 24 cm
Wichte [kN/m³] Abbruchstoff: 22
Technologie Abbrucharbeiten: Geräteeinsatz möglich
Anforderung Abbruchverfahren: ohne Sprengen
Geschossebene: Erdgeschoss
Arbeitshöhenbereich [m]: bis 2
Zusätzliche Anforderungen Abbruch-/Rückbauarbeiten: erhöhte Sorgfalt bei
Arbeiten an verbleibendem Bauwerk.
Zerkleinerung Abbruchstoffe: Zerkleinerung für Transport
Sortierung aufgenommenener Stoffe: sammeln
Verbleib Stoffe: zur Direktbeladung (ohne Behälter)
Entsorgungsarbeiten: auf LKW / Container AN laden
Vergütung Entsorgung: durch AN
Zuordnungskriterium Abfallstoff: Z 0 unbelastet
Gefährlichkeit Abfall: nicht gefährlich

1,00 Psch _____ € _____ €

Türöffnung herstellen

Türöffnung in Kelleraußenwand

Öffnungsgröße B x H 1,5 x 2,2 m

Ausführung im Zuge der Betonarbeiten für den Anbau des Technikgebäudes

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
12.02.0110. Betonschneidearbeiten			
Stahlbetonwand aufschneiden			
für z.B. Türöffnung			
mit Betonsäge			
Dicke der Wand bis 30 cm			
Normalbeton			
Gerade senkrechte und waagerechte Schnitte in senkrechter Wand			
incl. Schneiden der Bewehrung			
Abrechnung nach m² Schnittfläche			
	5,00 m2	€	€
12.02.0120. Betonabbruch Wand			
Betonwand abbauen			
Stahlbeton			
Dicke bis 30 cm			
Gegenstand Abbruch: Wand			
Teil-/Totalabbruch: Teilabbruch			
Baustoff, Bauteil: Stahlbeton			
Einteilung Beton nach Rohdichte/Verwendung: Normalbeton			
Angaben zur Festigkeitsklasse Beton: ohne			
Schadstoffbelastung Baustoff: nicht schadstoffbelastet			
Dicke [cm] Abbruchbauteil: 30,000			
Sohle ohne Bekleidungen bzw. Beläge und Beschichtungen			
Wichte [kN/m3] Abbruchstoff: 24			
Technologie Abbrucharbeiten: Geräteeinsatz möglich			
Gesamtgewicht [t] Geräteeinsatz: bis 15			
Anforderung Abbruch-/Demontageverfahren: ohne Einschränkung			
Zusätzliche Anforderungen Abbruch-/Rückbauarbeiten: ohne Einschränkung			
Ausführungsort: innerhalb des Schlamm lagerplatzes			
Sortierung aufgenommener Stoffe: sammeln			
Verbleib Stoffe: zur Direktbeladung (ohne Behälter)			
Entsorgungsarbeiten: auf LKW AN laden			
Entsorgung über separate Position			
Zuordnungskriterium Entsorgung: Z 0- Z1.2			
Gefährlichkeit Abfall: nicht gefährlich			
Betonschneidarbeiten werden separat vergütet.			
	1,00 m3	€	€
12.02.0130. Versiegelung der Schnittflächen			
Speziallack zur Beton-Versiegelung			
incl. Grundierung			
als Korrosionsschutz des angeschnittenen Bewehrungsstahls			
liefern und nach Herstellervorgaben auf die Schnittflächen auftragen.			
	1,00 m2	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

12.02.0140. Provisorischer Verschluss der Türöffnung

Türöffnung gegen Witterung und ggf. kurzfristig anstehendes Wasser bis 30 cm verschließen.

incl. Vorhaltung bis das Bauwerk wasserdicht hergestellt ist.

incl. Demontage und Entsorgung.

1,00 Psch € €

12.02.0150. Maschinenfundamente abbauen

Maschinensockel abbauen
 Stahlbeton
 einzelne Sockel innerhalb eines Raumes

Höhe bis 30 cm
 Breite bis 1 m
 Länge bis ca 4,5 m

Gegenstand Abbruch: Maschinensockel auf Stb-Decke
 Teil-/Totalabbruch: Teilabbruch
 Baustoff, Bauteil: Stahlbeton
 Einteilung Beton nach Rohdichte/Verwendung: Normalbeton
 Angaben zur Festigkeitsklasse Beton: ohne
 Schadstoffbelastung Baustoff: nicht schadstoffbelastet
 Dicke [cm] Abbruchbauteil: 30,000
 Sohle ohne Bekleidungen bzw. Beläge und Beschichtungen
 Wichte [kN/m³] Abbruchstoff: 24
 Technologie Abbrucharbeiten: Geräteeinsatz handgeführt
 Gesamtgewicht [t] Geräteeinsatz: ohne
 Anforderung Abbruch-/Demonteverfahren: abstimmen
 Zusätzliche Anforderungen Abbruch-/Rückbauarbeiten: Anschlussbewehrung freilegen und abtrennen
 Ausführungsort: innerhalb des EG des Bestands-Technikgebäudes
 Sortierung aufgenommener Stoffe: sammeln
 Verbleib Stoffe: zur Direktbeladung (ohne Behälter)
 Entsorgungsarbeiten: auf LKW AN laden
 Entsorgung über separate Position
 Zuordnungskriterium Entsorgung: Z 0- Z1.2
 Gefährlichkeit Abfall: nicht gefährlich

1,50 m3 € €

12.02.0160. Bodenfliesen abbauen

vorhandene Bodenfliesen im alten Technikgebäude
 in Teilflächen
 abbauen und entsorgen

incl. abstimmen des Fliesenklebers

Fugen zu den verbleibenden Fliesenflächen sind sorgfältig aufzutrennen,
 Fugenmörtel entfernen

je m² ist mit 1,5 m Fuge zu kalkulieren.

8,00 m2 € €

Summe Titel 12.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 12.03. Abbruch / Kernbohrungen allgemein

12.03.0010. Trennschnitt für Rohrleitung PVC bis DN 150

Rohrleitung PVC bis DN 150 mittels Trennschnitt trennen. Die erforderlichen Geräte sind einzukalkulieren. Einschl. aller Nebenleistungen.

10,00 St _____ € _____ €

12.03.0020. Trennschnitt für Rohrleitung Stahl DN 150 bis DN 250

Rohrleitung Stahl DN 150 bis einschl. DN 250 mittels Trennschnitt trennen. Vorhandene Korrosionsschutzbinde vorab entfernen.

Die erforderlichen Geräte sind einzukalkulieren.

Einschl. aller Nebenleistungen.

10,00 St _____ € _____ €

12.03.0030. Rohrleitung bis DN 250 ausbauen

Rohrleitung einschl. aller Bögen ausbauen und aufnehmen. Alle Materialien.

Rohr-DN bis 250.

Trennschnitte werden separat vergütet.

Erdarbeiten werden separat vergütet.

Sämtliche Stoffe in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und einer den Vorschriften entsprechenden Wiederverwertung/Entsorgung zuführen.

20,00 m _____ € _____ €

12.03.0040. Kernbohrung 50 bis 100 mm

Kernbohrung für Rohrdurchführung

Bohrdurchmesser: 50 mm bis 100 mm

Bohrlänge: bis 50 cm

Abrechnung nach ausgeführter Bohrlänge. Bohrung horizontal oder vertikal von oben. Inkl. Stahlschnitte und Bewehrungsstahl bis D=20 mm.

Inkl. Entsorgung der Bohrkerne

150,00 cm _____ € _____ €

12.03.0050. Kernbohrung > 100 bis 150 mm

Kernbohrung für Rohrdurchführung

Bohrdurchmesser: > 100 mm bis 150 mm

Bohrlänge: bis 50 cm

Abrechnung nach ausgeführter Bohrlänge. Bohrung horizontal oder vertikal von oben. Inkl. Stahlschnitte und Bewehrungsstahl bis D=20 mm.

Inkl. Entsorgung der Bohrkerne

150,00 cm _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
12.03.0060. Kernbohrung > 150 bis 200			
Kernbohrung für Rohrdurchführung			
Bohrdurchmesser: > 150 mm bis 200 mm			
Bohrlänge: bis 50 cm			
Abrechnung nach ausgeführter Bohrlänge. Bohrung horizontal oder vertikal von oben. Inkl. Stahlschnitte und Bewehrungsstahl bis D=20 mm.			
Inkl. Entsorgung der Bohrkerne			
	150,00 cm	€	€
12.03.0070. Kernbohrung > 200 bis 250			
Kernbohrung für Rohrdurchführung			
Bohrdurchmesser: > 200 mm bis 250 mm			
Bohrlänge: bis 50 cm			
Abrechnung nach ausgeführter Bohrlänge. Bohrung horizontal oder vertikal von oben. Inkl. Stahlschnitte und Bewehrungsstahl bis D=20 mm.			
Inkl. Entsorgung der Bohrkerne			
	100,00 cm	€	€
12.03.0080. Kernbohrung > 250 bis 300			
Kernbohrung für Rohrdurchführung			
Bohrdurchmesser: > 250 mm bis 300 mm			
Bohrlänge: bis 50 cm			
Abrechnung nach ausgeführter Bohrlänge. Bohrung horizontal oder vertikal von oben. Inkl. Stahlschnitte und Bewehrungsstahl bis D=20 mm.			
Inkl. Entsorgung der Bohrkerne			
	100,00 cm	€	€
12.03.0090. Stahlschnitte			
für Bewehrungsstahl > 20 cm Durchmesser			
	300,00 cm ²	€	€
Summe Titel 12.03. Abbruch / Kernbohrungen allgemein			€
Summe Bereich 12. Abbruch- und Rückbauarbeiten			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 13. Stundenlohnarbeiten / Sonstiges

Titel 13.01. Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen:

Vorbemerkungen:

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anordnung des AG auszuführen.

Stundenlohnarbeiten werden nur für Leistungen anerkannt, die nicht nach vorhergehenden Positionen abgerechnet werden können.

Die Gerätestunden sind auf der Grundlage der Geräteliste anzubieten und verstehen sich einschl. Bedienung und Betriebsstoffen, aller Zuschläge wie Auslösung usw.

Die eingesetzten Einheitspreise gelten für Mehr- und Minderleistungen in beliebiger Höhe.

13.01.0010. Schachtmeister / Polier

einschl. aller Zuschläge, sonst wie Vorbemerkungen.

60,00 h € €

13.01.0020. Facharbeiter

einschl. aller Zuschläge, sonst wie Vorbemerkungen.

130,00 h € €

13.01.0030. Helfer

einschl. aller Zuschläge, sonst wie Vorbemerkungen.

30,00 h € €

13.01.0040. Bagger (Löffelinh. b. 0,5 m3)

einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.

10,00 h € €

13.01.0050. Bagger (Löffelinh. 0,5 - 1,5 m3)

einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.

10,00 h € €

13.01.0060. Bagger (Löffelinh. über 1,5 m3)

einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.

25,00 h € €

13.01.0070. Bagger Miete neu aufsetzen

Bodenmiete innerhalb des Kläranlagengeländes auf Anweisung der Bauleitung auf- bzw. umsetzen.

24,00 h € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
13.01.0080. LKW bis 17 t Ges.- Gew. einschl. Fahrer, sonst wie Vorbemerkungen.	10,00 h	€	€
13.01.0090. Elektro-Tauch-Pumpe einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.	10,00 h	€	€
13.01.0100. Kompressor einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.	15,00 h	€	€
13.01.0110. Radlader < 1,00 m³ Kübelinhalt einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.	20,00 h	€	€
13.01.0120. Radlader > 1,00 m³ Kübelinhalt einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.	10,00 h	€	€
13.01.0130. Saug/Spülwagen 13 m³ - Hochdruckpumpenleitung: 150 bar bei 320 l/Min. Förderleistung - einschl. aller Zuschläge, sonst wie Vorbemerkungen.	5,00 h	€	€
13.01.0140. Boschhammer einschl. Bedienung, sonst wie Vorbemerkungen.	10,00 h	€	€
13.01.0150. Sieblöffel Spaltweite 5 cm für das Feinseparieren des Aushubbodens Abrechnung erfolgt über Tageseinsätze	3,00 d	€	€
Summe Titel 13.01. Stundenlohnarbeiten			€
Summe Bereich 13. Stundenlohnarbeiten / Sonstiges			€
Summe LV 2 Los 2: Tief- und Rohbauarbeiten			€

Zusammenfassung

Titel 01.01. Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art	€
Bereich 01. Baustelle allgemein	€
Titel 02.01. Oberflächenbefestigung aufnehmen	€
Titel 02.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Titel 02.03. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Titel 02.04. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter	€
Bereich 02. Baufeldfreimachung	€
Titel 03.01. Bereich Baustellencontainer	€
Titel 03.02. Bereich Faulung	€
Titel 03.03. Rohrgraben Kanal	€
Titel 03.04. Entsorgung Bodenmaterial	€
Titel 03.05. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Titel 03.06. Bauwerk 19: Gasbehälter	€
Titel 03.07. Bauwerk 20: Fackel	€
Titel 03.08. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Titel 03.09. Bauwerk 22: Faulbehälter	€
Titel 03.10. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter	€
Bereich 03. Erdarbeiten	€
Titel 04.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Bereich 04. Verbauarbeiten	€
Titel 05.01. Baustelle allgemein	€
Titel 05.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Titel 05.03. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Bereich 05. Wasserhaltungsarbeiten	€
Titel 06.01. Rigolen zur Oberflächenwasserversickerung	€
Titel 06.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Titel 06.03. Bauwerk 22: Faulbehälter	€
Titel 06.04. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter	€
Titel 06.05. Schächte	€
Titel 06.06. Prüfungen und Dokumentation	€
Bereich 06. Entwässerungskanalarbeiten	€
Titel 07.01. PE-Rohrleitungen	€
Titel 07.02. Bögen	€
Titel 07.03. T-Stücke	€
Titel 07.04. Vorschweißbunde	€

Zusammenfassung

Titel 07.05. Heizwendelschweißmuffen	€
Titel 07.06. Mauerkragen	€
Titel 07.07. Armaturen	€
Titel 07.08. Fernwärmeleitungen	€
Titel 07.09. Sonstiges / Beschilderung	€
Bereich 07. Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden	€
Titel 08.01. Bereich Faulung	€
Titel 08.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Bereich 08. Kabelleitungstiefbauarbeiten	€
Titel 09.01. Allgemein	€
Titel 09.02. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Titel 09.03. Bauwerk 19: Gasbehälter	€
Titel 09.04. Bauwerk 20: Fackel	€
Titel 09.05. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Titel 09.06. Bauwerk 22: Faulbehälter-01	€
Titel 09.07. Bauwerk 22: Faulbehälter-02	€
Titel 09.08. Bauwerk 22: Faulturm - Einzelfundament Treppenturm	€
Titel 09.09. Bauwerk 23: Schlammvorlagebehälter	€
Titel 09.10. Bauwerk 35: Gasreinigung	€
Bereich 09. Betonarbeiten	€
Titel 10.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Titel 10.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Bereich 10. Maurerarbeiten	€
Titel 11.01. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Bereich 11. Putz-und Stuckarbeiten	€
Titel 12.01. Bauwerk 5: Vorklärbecken	€
Titel 12.02. Bauwerk 21: Technikgebäude Faulung	€
Titel 12.03. Abbruch / Kernbohrungen allgemein	€
Bereich 12. Abbruch- und Rückbauarbeiten	€
Titel 13.01. Stundenlohnarbeiten	€
Bereich 13. Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	€

Zusammenfassung

Gesamt netto	_____	€
zzgl. 19,0 % MwSt	_____	€
Gesamt brutto	=====	€

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift