

Vergabestelle
Gemeinde Neunkirchen
Fachbereich 4 - Bauen/Umwelt
Bahnhofstraße 3
57290 Neunkirchen
Deutschland
Tel.: 0271 / 333-1534 Fax.: 0271 / 333-2500

Kreis Siegen-Wittgenstein

Datum der Versendung 25.08.2026

Vergabeart

- ☒ Öffentliche Ausschreibung
☐ Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb
☐ Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb
☐ Freihändige Vergabe
☐ Internationale NATO-Ausschreibung

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 24.09.2026 Uhrzeit 10:00

Eröffnungstermin

Datum 24.09.2026 Uhrzeit 10:00

Ort

Raum 9/12

Bindefrist endet am 24.10.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
NEU-FB4 Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4

Vergabenummer Leistung

156201NEU-FB40426 Ausbau Obere Liebach -I 12.541.129 - 0451003-

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:

- ☒ 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)
☐ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☐ 227 Zuschlagskriterien
☐ 242 Instandhaltung
☒ Informationen zur Datenerhebung
☒ Hinweise zur elektronischen Angebotsabgabe
☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
☒ 214 Besondere Vertragsbedingungen
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☐ 241 Abfall
☐ 244 Datenverarbeitung
☐ 246 Aufträge für Gaststreitkräfte
☐ 247 Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimhaltung oder Sabotageschutz
☐ 247 MIL Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften
☐ 625 NATO Infrastrukturbauten
☒ Besondere Vertragsbedingungen des Landes Nordrhein-Westfalen zur Einhaltung der Tariftreue und
☒ Vergabegesetzes Nordrhein-Westfalen (VBV Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen)
☐
☐

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

- ☒ 213 Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer
- ☐ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- ☐ 224 Angebot Lohnleitklausel
- ☒ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- ☒ Eigenerklärung nach § 19 Abs. 3 Mindestlohngesetz (MiLoG)
- ☐
- ☐

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind:

- ☐ 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☐ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung von evtl. Nachunternehmern
- ☒ 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen (nur bei Nachunternehmereinsatz)

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabepattform
- ☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- ☐ in Kombination: bis zur Angebots(er)öffnung elektronisch über die Vergabepattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Kreis Siegen-Wittgenstein
Zentraler Vergabeservice

Straße Koblenzer Str. 73
PLZ/Ort 57072 Siegen

Fax 0271 / 333 - 2292

E-Mail vergabe.service@siegen-wittgenstein.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- ☐ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- ☒ s. Anlage zu 211
- ☐

3.2 - frei -

3.3 Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.
☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

☐ nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

- ☐ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☐
☐

4 Losweise Vergabe

- ☒ nein
☐ ja, Angebote sind möglich
☐ nur für ein Los
☐ für ein Los oder mehrere Lose

☐ nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☐ zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
☒ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1** ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.
6.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
☐ für die gesamte Leistung
☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- ☐ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
☐

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☒ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstätte für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ Elektronisch

☒ in Textform ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

Das beigelegte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle: Keine schriftliche Angebotsabgabe zugelassen!

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer: NEU-FB4	Baumaßnahme: Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4
Vergabenummer: 156201NEU-FB4042	Leistung: Ausbau Obere Liebach - I 12.541.129 - 0451003-

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):

Kreis Siegen-Wittgenstein

Kommunalaufsicht

Koblenzer Str. 73

57072 Siegen

10 Sonstige Bestimmungen:

- Änderungen an den Vergabeunterlagen sind unzulässig.

- Änderungen des Bieters an seinen Eintragungen müssen zweifelsfrei sein.

- Fragen zur Ausschreibung sind möglichst bis zum 21.09.2026, 10:00 Uhr zu stellen.

- Zu Ziffer 7: Der "Werkstätten-Erlass" für Behinderte findet bei dieser Vergabe keine Anwendung!

- Die Eignungsvoraussetzungen aus dem Vorblatt VHB-124 gelten auch für präqualifizierte Unternehmen.

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 1).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bieter, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übrigen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengensätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben

- 5.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

7 Eignung

7.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Gemeinde Neunkirchen
Fachbereich 4 - Bauen/Umwelt
Bahnhofstraße 3
57290 Neunkirchen
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

NEU-FB4

Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4

Vergabenummer

Leistung

156201NEU-FB40426 Ausbau Obere Liebach -I 12.541.129 - 0451003-

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- ☐ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohnleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☐ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☐ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☐ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☐
- ☐

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

Vergabenummer

156201NEU-FB40426

Baumaßnahme

Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4

Leistung

Ausbau Obere Liebach -I 12.541.129 - 0451003-

BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN**1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)****1.1** Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☐ am in der 45. KW 2026.
- ☐ spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.
- ☒ in der 45. KW 2026, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- ☐ nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- ☐ am in der 18. KW 2028.
- ☐ innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- ☒ in der 18. KW 2028, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- ☒ vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- ☒ vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- ☐ folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- ☐ aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

☐**2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)****2.1** Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- ☐ _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- ☐ _____ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
- ☒ Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- ☐ Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
- ☒ Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelansprüchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Ausführungsort: Obere Liebach (OT Neunkirchen), 57290 Neunkirchen - Siegerland

Verlängerte Gewährleistung nach BGB: 5 Jahre

Es gelten die Ausschreibungs-, Auftrags- und Lieferbedingungen des Auftraggebers. Vom Bieter dennoch verwendete abweichende Liefer-, Vertrags- und Zahlungsbedingungen sowohl als Allgemeine Geschäftsbedingungen als auch in Form einzelfallbezogener Vertragsbedingungen werden nicht Vertragsbestandteil und entfalten im Falle der Auftragserteilung keine rechtliche Wirkung.

In Ziff. 2.2 wird die Formulierung „der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme“ abgeändert in „der Abrechnungssumme“. Als Bemessungsgrundlage für die Vertragsstrafe in Ziff. 2.2 gilt somit die Netto-Abrechnungssumme!

**Es gelten die Nutzungsbedingungen der verwendeten Vergabeplattform www.vergabe.rib.de
Es gelten die Vorgaben des TVgG-NRW. Die in der Aufforderung hierzu genannten Besonderen Vertragsbedingungen sind vertragliche Bestandteile des Angebots.**

- Ende der Weiteren Besonderen Vertragsbedingungen -

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	156201NEU-FB40426	
Baumaßnahme Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4		
Leistung Ausbau Obere Liebach -I 12.541.129 - 0451003-		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens
--

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- ☐ Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
NEU-FB4	Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4
Vergabenummer	Leistung
156201NEU-FB40420	Ausbau Obere Liebach -I 12.541.129 - 0451003-

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

_____	_____	_____
Ort	Datum	Unterschrift

_____	_____	_____
Ort	Datum	Unterschrift

_____	_____	_____
Ort	Datum	Unterschrift

_____	_____	_____
Ort	Datum	Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **NEU-FB4**Vergabenummer **156201NEU-FB40426**

Vergabeart

- | | |
|---|--|
| ☒ Öffentliche Ausschreibung | ☐ Offenes Verfahren |
| ☐ Beschränkte Ausschreibung | ☐ Nichtoffenes Verfahren |
| ☐ Freihändige Vergabe | ☐ Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | ☐ Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Gemeinde Neunkirchen - Fachbereich 4

Leistung

Ausbau Obere Liebach -I 12.541.129 - 0451003-

- | | |
|---|--|
| ☐ Bewerber*)
☐ Bieter*)
☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*)
☐ Nachunternehmer*)
☐ anderes Unternehmen*) | |
|---|--|

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Besondere Baustellenbedingungen

Die "Besonderen Baustellenbedingungen" gelten für alle Teile der Ausschreibung.

1. Allgemeines

Die Gemeinde Neunkirchen sowie Gemeindewerke Neunkirchen beabsichtigt den Ausbau der "Oberen Liebach" in Neunkirchen.

Der gesamte Ausbau erfolgt als Vollausbau inkl. Erneuerung sämtlicher Nebenanlagen. Im Zuge des Ausbaus soll auch die Kanalisation als Mischsystem sowie die Wasserleitung erneuert werden.

Genaueres ist den Planunterlagen zu entnehmen.

Im Zuge des geplanten Straßenausbaus werden auch Ver- und Entsorgungsleitungen durch die Vodafone verlegt.

Die gesamten Arbeiten finden größtenteils unter Vollsperrung statt. Die Zufahrt für die Anlieger sowie die Zuwegung für Rettungsdienste ist grundsätzlich und immer sicherzustellen.

Die Bauphasen bzw. Bauabschnitte nach denen der Ausbau erfolgen muss wurden mit den beteiligten Versorgungsunternehmen, der Polizei, Feuerwehr, Bevölkerungsschutz sowie der Verkehrsgenehmigungsbehörde abgestimmt und sind zwingend einzuhalten. Die detaillierte Darstellung der Bauabschnitte kann den der Ausschreibung beigelegten Planunterlagen entnommen werden. Die Erschwernis des Baufortschritts aufgrund der Einhaltung der Bauphasen / Bauabschnitte ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der Beginn eines neuen Bauabschnittes ist im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass nur in einem Bauabschnitt und nicht parallel in mehreren Bauabschnitten gearbeitet werden kann. Bei vorausgesagten Kälteeinbrüchen vor allem bei Schneefall ist der großflächige Aufbruch zu vermeiden und muss zwingend mit dem AG abgestimmt werden. Der Aufbruchbereich bei der Kanalverlegung soll max. 12 m betragen.

2. Berücksichtigung vorhandener Versorgungsleitungen:

Alle Versorger wurden im Vorfeld über die Baumaßnahme informiert.

Ein Großteil der Leitungen wird neu verlegt oder muss zeitweise umgelegt werden. Diesbezügliche Leistungen für Umverlegungen und Neuverlegungen müssen später direkt mit den zuständigen Versorgungsunternehmen in Eigenregie durch den AN abgerechnet werden.

Folgende Arbeiten sind von den Versorgern vorgesehen. Der Aufwand hierfür ist zeitlich in der Bauzeit zu berücksichtigen:

Telekom:

Die Leistungen für die Telekom sind im Teil D aufgeführt.

Westnetz Strom / FTTX:

Der Vorläufige Projektplan ist dieser Ausschreibung beigelegt.

Voraussichtlich Legung von

- ca. 400 m Niederspannungskabel NAYY 4x240 mm²
- ca. 600 m Niederspannungskabel NYY 5x10 mm²
- ca. 30 m Kabelschutzrohr PE-HD gl./gew. DA 125

Vodafone:

Arbeiten an den Vodafone Leitungen werden über den GU der Vodafone - Siegfried Wagner Hoch- & Tiefbau GmbH & Co. KG - ausgeführt.

Für die Arbeiten an den Versorgungsleitungen sind frühzeitig je Bauabschnitt Ausführungsfenster mit den oben genannten Versorgern auszumachen. Die Koordination der versch. Firmen und Arbeiten an den Versorgungsleitungen sind mit in den EPs dieses LV einzupreisen und werden nicht gesondert vergütet.

Weitere Informationen können den anhängenden Planunterlagen der Versorger entnommen werden. Die hier aufgeführten zusätzlichen Leistungen sind in der Gesamtbauzeit zu berücksichtigen.

3. Örtlichkeit

Für die Kalkulation wird empfohlen die gegebene Örtlichkeit in Augenschein zu nehmen.

Die Erkundung und Beschaffung von Lager -u. Arbeitsplätzen, Zufahrtswegen, Wasser - und Stromanschlüssen ist Sache des AN und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Soweit das im Baustellenbereich liegende Gelände im Besitz des AG ist, kann dieses in Absprache mit der Bauleitung und dem Auftraggeber für die Baustelleneinrichtung sowie für Arbeits- und Lagerplätze zur Verfügung gestellt werden.

Ausgenommen sind alle in diesem Bereich liegenden Parzellen öffentlicher Wege, Straßen, Flächen und Gewässer, wenn die Nutzung derselben beeinträchtigt wird.

Die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrten genutzten Wege und Straßen zählt zu den Nebenleistungen. Die Häufigkeit der zu erfolgenden Reinigung richtet sich nach der Verschmutzung und der Befahrbarkeit und ist mit der Bauleitung abzustimmen. Verunreinigungen und Bauschutt sind unaufgefordert laufend zu beseitigen. Bei Unterlassung kann die Bauleitung eine Fremdfirma mit den Arbeiten beauftragen und die Reinigungskosten von der Schlussrechnung in Abzug bringen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Innerhalb der öffentlichen Straßen darf kein Material gelagert werden. Für die Aufrechterhaltung des Fußgänger- und Anliegerverkehrs ist Sorge zu tragen.

4. Vorhandene Leitungen im Baufeld:

Folgende Leitungen im Baufeld sind dem AG bekannt:

Im unmittelbaren Bereich der geplanten Trassen sind dem AG folgende Versorgungsleitungen bekannt.

- a.) Erdkabel Westnetz
- b.) Erdkabel Telekom/ Vodafone
- c.) Gasleitungen Westnetz/ Open Grid
- d.) Wasserleitungen Gemeindewerke Neunkirchen
- e.) Kanalisation Gemeindewerke Neunkirchen

Der AN hat dies durch Anfrage bei den zuständigen Versorgungsträgern zu prüfen.

Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebs etwaiger vorhandener Leitungen sind während der gesamten Bauzeit in Abstimmung mit den Versorgungsträgern auszuführen; evtl. anfallende Mehrkosten sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Werden Umverlegungen bzw. Neuverlegungen der Versorgungsleitungen im Zuge der Baumaßnahme erforderlich und wurden im Zuge der Vergabe keine Leistungen von den Versorgungsunternehmen beauftragt, so sind diese Leistungen mit den Versorgungsunternehmen frei zu verhandeln. Die Leistungen sind mit den VU abzustimmen und eigenständig abzurechnen.

Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Kreuzung über 150 mm. Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht möglich ist, findet die entsprechende Position Anwendung.

Mit den Positionen für die Kreuzungs- und Längsbehinderungen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten.

Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche

Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich.

5. Baustelleneinrichtung - Lagerplätze - Baustelleneinrichtungsplan

Der AN legt vor Baubeginn einen Baustelleneinrichtungsplan in zweifacher Ausfertigung dem AG zur Zustimmung vor. Der AN holt vor Abgabe des Baustelleneinrichtungsplanes von dem Grundstückseigentümer oder dem zuständigen Straßenbaulastträger die Zustimmung zu der gewählten Baustelleneinrichtung ein. Die Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Eine witterungsbedingte Unterbrechung der Bauarbeiten berechtigt den Auftragnehmer nicht zu einer nochmaligen Vergütung einer zusätzlichen Baustelleneinrichtung.

6. Bodenaushub, Bodenvertwertung und Bodenabfuhr

Die Bodenaushubpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des Auftragnehmers (AN) sowie die Wiederverwertung / Verwertung bzw. Deponierung des Bodenaushubes. Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind in den Einheitspreisen enthalten und einzurechnen.

Überschüssige Bodenmassen sind einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit den Aushubpositionen abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle bzw. im Verkehrsraum ist nur nach Rücksprache zugelassen. Bei der Zwischenlagerung ist der Boden gegen Durchnässen zu schützen, um den Wiedereinbau zu ermöglichen. Wird der Boden durch nicht fachgerechte Zwischenlagerung unbrauchbar, so ist dieser durch den AN abzufahren, zu verwerten und durch geeignetes Material zu ersetzen. Der Mehraufwand wird dann nicht durch den AG vergütet.

Die Baugruben und Gräben sind grundsätzlich mit senkrechten Wänden in der Aufbruchfläche herzustellen. Abgeböschte Gräben bedürfen der Zustimmung des AG. Werden abgeböschte Gräben zugelassen, so wird der Rohrgraben nach DIN einschließlich Verbau abgerechnet. Die maximalen Grabenbreiten ermitteln sich in Anlehnung an die DIN EN 1610 bzw. DIN 4124 in Abhängigkeit der auszuführenden Arbeiten.

Mehraushub durch Ausbruch wird nur auf gesonderten Nachweis vergütet und sind dem AG sowie der ÖBÜ unmittelbar anzuzeigen. Für die Vergütung sind entsprechende Aufmaße und Fotodokumentationen vorzulegen, woraus der eigentliche Graben und der unvermeidliche Mehraushub hervorgeht.

Nach der Verlegung der Ver- oder Entsorgungsleitungen ist der zur Wiederverfüllung erforderliche Boden anzufahren, lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Lagerungsdichte ist durch Eigennachweise vom AN nachzuweisen. Entsprechende lagenweise Verdichtungsnachweise

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

sind unaufgefordert der BÜ vorzulegen. Diesbezügliche Kosten trägt der AN.

Der Bodenaushub ist zwingend nach den im Baugrundgutachten zu entnehmenden Aufbauschichten zu separieren. Diesbezügliche Aufwendungen sind in die entsprechenden Aushubpositionen einzukalkulieren.

Sollten abgesehen von den durch das Bodengutachten bekannten Belastungen unvermutet weitere offensichtlich mit Schadstoffen belastete Bodenmassen anfallen, so ist dieses dem Umweltamt des Kreises Siegen-Wittgenstein, der Bauüberwachung und dem AG unverzüglich mitzuteilen.

Fällt auf der Baustelle schadstoffbelasteter Bauschutt oder kontaminierter Bodenaushub an, so muss der AN diesen getrennt entsorgen. Die notwendigen Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen.

Für die Baumaßnahme wurden Bodengutachten erstellt. Diese sind den Ausschreibungsunterlagen beigelegt und sind Kalkulationsgrundlage.

Der Einsatz von kleinem bzw. geeignetem Gerät sowie Erschwernisse für das Arbeiten in beengten Verhältnissen, wie z. B. Grundstücken, sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Aufgrund der Grenzbebauung und den daraus resultierenden Abständen von Gebäuden, etc. ist unbedingt die DIN 4150 Teil 1+3 „Erschütterungen im Bauwesen“ zu beachten. Der Einsatz von "leichtem Verdichtungsgerät" sowie der Einbau dünnerer Lagen in diesen sensiblen Bereichen ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Hinweis zur Bodenverwertung / Bodenabfuhr durch den Auftragnehmer (AN):

1. Der AN hat eigenständig ein Zwischenlager für die überschüssigen, nicht aufbereiteten Bodenmassen zu besorgen und für die gesamte Bauzeit vorzuhalten. Die Wahl des Zwischenlagers obliegt dem AN. Die Beschaffenheit des Zwischenlagers muss alle Anforderungen gemäß ErsatzbaustoffV § 18 erfüllen. Der AN hat die Annahmekapazität, Adresse und den Betreiber des Zwischenlagers vor Baubeginn nachzuweisen und zu benennen. Des Weiteren sind alle notwendigen und erforderlichen behördlichen Genehmigungen vor Baubeginn vorzulegen. Alle hieraus resultierenden Erschwernisse und Kosten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und einzurechnen. Der AG behält sich die Inspektion des Zwischenlagers vor Baubeginn vor.

2. Bei der hier vorliegenden Baumaßnahme ist zu beachten, dass ein Wiedereinbau / Wiederverwertung der im Baufeld gewonnenen Bodenmassen, Ersatzbaustoffe maximal im Bereich der Leitungsgräben erfolgen kann. Lagermöglichkeiten von überschüssigen Bodenmassen sind im Baufeld nicht vorhanden und können von Seiten des AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund von nicht vorhersehbaren Witterungsbedingungen, resultierender Bodenbeschaffenheit mit Auswirkungen auf die zeitnahe Wiedereinbaufähigkeit ist bei der Kalkulation die gesamte Abfuhr aller Bodenmassen, unabhängig eingehaltener Vorsorgewerte auf das Zwischenlager des AN zu berücksichtigen und einzukalkulieren. Notwendige Annahmekontrollen gehen zu Lasten des AN und sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Bei Annahmekontrollen ist, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit von Analysewerten, grundsätzlich zur Eluatherstellung der Schüttelversuch gemäß DIN 19529 anzuwenden, damit eine Vergleichbarkeit mit den Analysewerten aus den Vorerkundungsergebnissen gegeben ist. Dieses ist bei der Kalkulation und Angebotsabgabe zu berücksichtigen.

3. Der AN ist verpflichtet die Dokumentation der abzufahrenden Bodenmassen gemäß § 25 EBV sicherzustellen. Die Lieferscheine sind nach den Vorgaben von Anlage 7 auszustellen. Des Weiteren übergibt der AN wöchentlich Kopien / Ausfertigungen der Lieferscheine. Auch dieser Aufwand ist in die entsprechenden EP einzurechnen.

Bei allen Positionen der Entwässerungssysteme (Rohre, Austauschboden, Splittummantelung, Schachtbauwerke, Regeneinläufe, etc.) gilt: Einschl. Laden und Abfuhr der verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV. Die verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Bei allen Tiefbauarbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist durch besondere Vorkehrungen darauf zu achten, dass keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen. Sollte dieses doch der Fall sein, ist der AN Ersatzkostenpflichtig.

7. Verkehrssicherung

Vor Auftragsvergabe wurden bereits Vorgespräche mit der Verkehrsgenehmigungsbehörde vom Kreis Siegen-Wittgenstein, Bevölkerungsschutz, Feuerwehr, der Polizei Siegen und der Gemeinde Neunkirchen geführt.

Diesbezüglich liegen der Ausschreibung basierend auf den einzelnen Arbeitsbereichen Verkehrsregelpläne vor. Diese sind Kalkulationsgrundlage der Position Verkehrssicherung und Führung. Die Zufahrt für die Anlieger vor allem auch für Rettungsfahrzeuge ist immer und grundsätzlich sicherzustellen.

Die Bestimmungen der Straßengesetze (FStrG), der Straßenverkehrsordnung (StVO) und der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verwaltungsvorschrift zur StVO sowie die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten von Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97) und die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) sind zu beachten. Erforderliche Haltverbotsschilder sind mind. 48 (72) Stunden vor Baubeginn aufzustellen. Die Baustelle ist täglich vor Einbruch der Dunkelheit, so rechtzeitig zu räumen, dass eine Verkehrsbehinderung ausgeschlossen ist. Das Lagern von Geräten, Material und dergleichen in den Seitenräumen neben den unter Verkehr liegenden Strecken ist nicht gestattet. Sollten Behinderungen bei der Zugänglichkeit von einzelnen Grundstücken auftreten, so sind die betreffenden Anlieger rechtzeitig durch Handzettel zu informieren und die Zeiten der Behinderung so kurz wie möglich zu halten. Die Betriebe sind frühzeitig über die Bauabsichten zu informieren. Die Kosten hierfür und für die gesamte Verkehrssicherung sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen. Ein Verkehrszeichenplan für den Baubereich ist der Verkehrsbehörde zur Genehmigung rechtzeitig vorzulegen.		
		8. Schadstoffbelasteter Bauschutt und Bodenaushub Sollten abgesehen von den durch das Bodengutachten bekannten Belastungen unvermutet weitere offensichtlich mit Schadstoffen belastete Bodenmassen anfallen, so ist dieses dem Umweltamt des Kreises Siegen-Wittgenstein, der Bauüberwachung und dem AG unverzüglich mitzuteilen. Fällt auf der Baustelle schadstoffbelasteter Bauschutt oder kontaminierter Bodenaushub an, so muss der AN diesen getrennt entsorgen. Die notwendigen Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen. Die Bodenaushubpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des AN sowie die Wiederverwertung / Verwertung bzw. Deponierung des Bodenaushubes. Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind in den Einheitspreisen enthalten und einzurechnen.		
		9. Vorhandene Anlagen und Objekte/Örtlichkeit Der AN muss vorhandene Anlagen und Gebäude vor Beschädigungen und Verschmutzungen schützen. Er hat dazu alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen. Hierdurch bedingte Mehraufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der Bieter muss sich vor Ort ein Bild darüber verschaffen, in welcher Form die Örtlichkeit (bzw. vorhandene Anlagen und Objekte) die ausgeschriebenen Arbeiten erschweren und die Erschwernisse in den jeweiligen Einheitspreis einrechnen.		
		10. Gewässer Eine Verschmutzung der Gewässer bei den Bauarbeiten ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Bei der Bauausführung ist sicherzustellen, dass keine schädigenden gewässerverschmutzenden Bestandteile in das Gewässer gelangen. Die Bauarbeiten sind in trockener Baugrube auszuführen. Die gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Verordnung über Anlagen zum Lagern, abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe und die Zulassung von Fachbetrieben (VAWSF) sind zu beachten. Ölbindemittel sind in ausreichender Maße auf der Baustelle vorzuhalten. Sollten an Gewässern trotzdem Schäden, wie Fischsterben, Wasserverunreinigung etc. entstehen, die auf die Baumaßnahme zurückzuführen sind, so sind diese Schäden vom AN auf seine Kosten zu regulieren.		
		11. Bautagesberichte: Der AN ist verpflichtet Bautageberichte zu führen und dem AG täglich eine Durchschrift zu übergeben. Die entsprechenden Vordrucke sind auftragnehmerseitig zu stellen.		
		12. Bauzeit Der AN hat einen Bauzeitenplan zu erstellen und diesen vor Baubeginn einzureichen und mit der Bauleitung und dem AG abzustimmen. Daraus resultierende Änderungen sind in den Bauzeitenplan zu übernehmen. Aufwände, die durch eine Überwinterung der Baustelle entstehen sind grundsätzlich mit in den einzelnen Positionen dieses LVs einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.		
		13. Prüfung der Unterlagen Der AN muss vor Beginn der Arbeiten das Leistungsverzeichnis und die Pläne/Zeichnungen prüfen und etwaige Widersprüche und Unklarheiten vor der Ausführung mit dem Auftraggeber klären. Insbesondere ist die Ausschreibung anhand der Seitenzahlen auf Vollständigkeit zu überprüfen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Angebote mit fehlenden Seiten können nicht gewertet werden. Änderungen dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Auftraggebers ausgeführt werden.

14. Untergrundverhältnisse:

Für die Baumaßnahme wurde ein Bodengutachten erstellt. Dieses ist den Ausschreibungsunterlagen beigelegt.

15. Materiallieferungen:

Sofern im LV nichts anderes vermerkt ist, sind die Materiallieferungen, das Abladen und diebstahlsichere Lagern auf der Baustelle und der fachgerechter Einbau in den Leistungen enthalten. Die Materialien müssen ungebraucht sein und den DIN-Güte- und Maßbestimmungen entsprechen.

Alle vom AN gelieferten Stoffe müssen den geforderten DIN-Vorschriften (bzw. den gültigen Euronormen) genügen, sie sind DIN - gerecht einzubauen.

16. Stundenlohnarbeiten:

Stundenlohnarbeiten sind durch die Bauüberwachung zu beauftragen und die Leistung ist zeitnah durch Stundenlohnzettel zu belegen und von der Bauüberwachung abzeichnen zu lassen. Im Zuge der Schlussrechnung vorgelegte Stundenlohnzettel ohne Beauftragung und Abzeichnung durch die Bauleitung finden keine Berücksichtigung bei der Abrechnung.

17. Abrechnungsgrundlagen:

Diese sind mit dem AG abzustimmen. Aufmaße und Rechnungen sind grundsätzlich Sache des AN. Er hat mit der örtlichen Bauleitung den Aufmaßtermin abzustimmen und alle die Baustelle betreffenden Aufzeichnungen bereitzuhalten.

Leistungen die nur bei offener Baugrube festgestellt werden können, sind zum Zeitpunkt der Entstehung aufzumessen. Der AN hat rechtzeitig mit der Bauleitung einen Aufmaßtermin abzustimmen, ansonsten gelten die Festlegungen der Bauleitung.

Die Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, SiGeKo in Teil A (01.01. - 01.03.) sind nach den unten aufgeführten Rechnungsteilen je nach Gewichtung aufzuteilen. Der genaue Kostenschlüssel wird dem Auftragnehmer durch den Auftraggeber frühzeitig bekannt gegeben.

Folgende separate Rechnungen sind vom AN aufzustellen:

- 1: Teil A - Straßenbau Gemeinde Neunkirchen
- 2: Teil B - Kanalbau Gemeindewerke Neunkirchen
- 3: Teil C - Wasserleitung Gemeindewerke Neunkirchen
- 4: Teil D - Telekom

Das getrennte Aufmaß der Bauleistungen bereits im Zuge der Bauarbeiten nach den obig aufgeführten Rechnungsteilen, die Aufteilung der Rechnung in die jeweiligen Teile sowie die Zuordnung der entsprechenden Positionen in die Rechnungsteile und die damit verbundenen Aufwendungen und Kosten, sind bereits im Zuge der Kalkulation zu berücksichtigen und bewirken keine nachträgliche Vergütung.

Die Kosten für die Erstellung aller Einzelrechnungen sind bereits im Zuge der Kalkulation zu berücksichtigen und bewirken keine nachträgliche Vergütung!

Der Oberflächenabbruch sowie die Wiederherstellung im Bereich der Angleichungsflächen wurde anteilmäßig auf die Verursacher aufgeteilt und berücksichtigt. Die genaue Festlegung erfolgt vor Ort in einem Aufmaßtermin mit der BÜ.

18. Dokumentation:

Vor dem Verfüllen der Baugruben wird der Anschluss in Gegenwart der örtlichen Bauleitung aufgemessen und abgenommen. Von jedem Hausanschluss (Anbindungen an bestehende Leitungen etc.) sind verbindliche Fotos anzufertigen, woraus alle Formstücke ersichtlich sind. Die Anschlussbilder sind eindeutig zuzuordnen und der Schlussrechnung beizufügen.

Das jeweilige Aufmaßblatt hat der Auftragnehmer unterschreiben zu lassen.

Entsprechender Leistungstext ist der Ausschreibung zu entnehmen.

19. Vermessung:

Der AG übergibt folgende Vermessungsunterlagen:

- Absteckpunkte für die Straßenachsen
- Schachtkoordinaten
- Festpunkte
- Höhenpunkt

Alle Absteckungen und Vermessungen, die zu Beginn und während der Ausführung erforderlich werden, hat der AN selbst und so rechtzeitig auszuführen, dass eine Nachprüfung ohne Behinderung der Bauarbeiten möglich ist. Er trägt die alleinige Verantwortung für die richtige planmäßige Lage und Höhe aller ausgeführten Arbeiten. Alle Ausführungsvermessungen sind vom AN so rechtzeitig durchzuführen und auszuwerten, dass sie der AG kontrollieren kann und eine Fehlerbeseitigung möglich ist.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

20. Prüfungen zum Asphalteinbau

Sofern für die zur Verwendung gelangenden Baustoffe Technische Lieferverträge, Eignungsprüfungen und/oder Eignungsbeurteilungen / -nachweise sowie Zulassungsbescheide erforderlich sind, sind diese rechtzeitig, spätestens 2 Wochen vor der ersten Verwendung des Baustoffes, dem AG vollständig in 4-facher Ausfertigung einzureichen. Die Kosten hierfür trägt der AN.

Bei Nichteinhaltung dieser Fristen verzögert sich der Einbau zu Lasten des AN.

Eignungsprüfungen:

Eignungsprüfungen sind vom AN nach den einschlägigen Technischen Regelwerken von einer nach RAP Stra. anerkannten Prüfstelle durchzuführen und vom AN dem AG zur Kenntnisnahme vorzulegen.

Die jeweils zum Nachweis der Eignung eines Baustoffes oder Baustoffgemisches vorzulegenden Eignungsprüfungen, Eignungsnachweise oder Prüfzeugnisse dürfen nicht älter als 2 Jahre sein. Eignungsnachweise für Gesteinskörnungen dürfen nicht älter als 8 Monate sein.

Die Eignungsprüfung für die Zusammensetzung des Asphaltmischgutes für DSK ist nach dem "Merkblatt für Eignungsprüfungen an Asphalt, aktuelle Fassung, Gruppe E" durchzuführen und zu bewerten.

Eigenüberwachungsprüfungen:

Der Auftragnehmer hat gemäß TLG Asphalt-DSK-StB aktuelle Fassung seine Eigenüberwachung durchzuführen. Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen und die der Kalibrierung der Misch- und Verlegemaschine sind dem AG auf Verlangen vorzulegen.

Kontrollprüfungen/Identitätsprüfungen:

Die Kontrollprüfungen werden vom AG - zeitlich unbestimmt - im erforderlichen Umfang durchgeführt. Verantwortlich ist hierfür die örtliche Bauüberwachung des Auftraggebers.

Der Umfang der erforderlichen Prüfungen ergibt sich aus dem anzuwendenden Technischen Regelwerk.

Nach Aufforderung des AG hat der AN Proben aller zur Verwendung kommenden bitumenhaltigen Stoffe zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der AN hat dies zu ermöglichen und dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahme und Versand der Proben sowie Stoffe zu stellen.

Hierbei möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufes hat der AN entschädigungslos aufzufangen.

21. Nachweise:

Alle Eigenüberwachungsprüfungen sind umgehend dem AG über die Bauüberwachung vorzulegen. Die Abnahme der Bauleistung wird nur bei Vorlage der entsprechenden Unterlagen durchgeführt.

22. Güte- und Prüfbestimmungen:

Kanal:

Bieter müssen mit Angebotsabgabe und während der Werkleistung die fachliche Qualifikation (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit der technischen Vertragserfüllung) und Gütesicherung des Unternehmens nachweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 sind für die nachstehend angegebene(n) Beurteilungsgruppe(n) zu erfüllen und mit Angebotsabgabe nachzuweisen:

AK 2 mit Angabe der Ausführung von Leistungen in den letzten 3 Geschäftsjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.

Der Nachweis gilt als erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen und die Gütesicherung des Unternehmens nach Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau für die geforderte(n) Beurteilungsgruppe(n) nachweist. Der Nachweis gilt insbesondere als gleichwertig erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen Abschnitt 4.1 für die geforderte(n) Beurteilungsgruppe(n) nachweist und eine Verpflichtung vorlegt, dass der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zu-gehörige "Eigenüberwachung" entsprechend Abschnitt 4.2 durchführt.

1) zu beziehen bei:

Gütegemeinschaft Herstellung und Instandhaltung
von Abwasserleitungen und -kanälen e.V.
Linzer Straße 21
53604 Bad Honnef

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Tel.: 02224/9384 -0
 Fax: 02224/9384 -84
 E-Mail: info@kanalbau.com
 Internet: www.kanalbau.com.

Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 sind in Form der Güte- und Prüfbestimmungen und Durchführungsbestimmungen aufrufbar unter: www.kanalbau.com.

Wasserleitung:

Die Rohrverlegearbeiten dürfen nur durch geeignete Fachfirmen oder Fachpersonal ausgeführt werden, welche nachweislich die entsprechenden Qualifikationen und Erfahrungen besitzen.

Der Nachweis der Qualifizierung ist mit der Zertifizierung nach DVGW-Arbeitsblatt GW 301 in der entsprechenden Gruppe W, oder gleichwertig erbracht. Eine entsprechende Bescheinigung ist dem Angebot beizulegen bzw. ist binnen 6 KT nachzureichen.

Das Entlüften, Ab- bzw. Umschiebern im vorh. Versorgungsnetz erfolgt nur nach vorheriger Absprache mit den Mitarbeitern der Gemeinde Neunkirchen. Vor der Unterbrechung der Trinkwasserzufuhr sind alle betroffenen Haushalte rechtzeitig (mind. einen Tag vorher) durch den AN schriftlich zu informieren. Nur in Absprache mit der Gemeinde Neunkirchen können Änderungen vorgenommen werden. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreisen der entsprechenden Positionen einzurechnen.

Zur Ummantelung der Leitungen ist Steinsand zu verwenden. RCL-Material wird nicht zugelassen und bewirkt den Wiederausbau.

Die Einbindungen der neuen Leitungsabschnitte an das vorhandene öffentliche Trinkwassernetz dürfen nur nach amtsärztlicher Freigabe der neuen Leitungen und in Absprache mit der Gemeinde Neunkirchen erfolgen.

23. Ausschreibungsunterlagen

Die Ausschreibung besteht aus folgenden Unterlagen:

- Leistungsbeschreibung
- GAEB-Datei
- Planunterlagen
- Bodengutachten
- Vorgegebene Bauphasen / Verkehrsführungspläne
- Bilder

24. Lieferscheine

Lieferscheine werden nur anerkannt nach Vorlage des Originallieferscheins, auf welchem folgende Angaben aufgeführt sein müssen:

- Fortlaufende Lieferscheinnummer
- Lieferant
- Wäger
- Fahrer und Fahrzeug
- Gewicht
- Materialsorte und Körnung
- Tag und Uhrzeit der Wägung
- Unterschrift des Empfängers
- Genaue Bezeichnung der Baustelle

25. Massenansätze

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Massen sind nicht bindend und können für die Materialbestellung nicht benutzt werden. Sie bilden lediglich die Grundlage zur Kalkulation. Für die Materialbestellung sind die genauen Massen durch den Auftragnehmer festzulegen.

26. Urkalkulation

Vor Auftragserteilung/Vertragsabschluss ist die Ur-Kalkulation als Preisermittlung für die vertragliche Leistung unaufgefordert vom Auftragnehmer verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben.

Der Auftraggeber darf zur Angebotsprüfung und Wertung sowie zur Vereinbarung neuer Preise oder zur Prüfung sonstiger vertraglicher Ansprüche die Ur-Kalkulation als Preisermittlung öffnen, einsehen und kopieren. Anschließend wird die Preisermittlung wieder verschlossen und nach vorbehaltloser Annahme der Schlusszahlung an den Auftragnehmer zurückgegeben.

Hinweis Bodenverwertung / Bodenabfuhr durch den AN

Hinweis Bodenverwertung / Bodenabfuhr durch den AN

1. Der AN hat eigenständig ein Zwischenlager für die überschüssigen, nicht aufbereiteten Bodenmassen zu besorgen und für die gesamte Bauzeit vorzuhalten. Die Wahl des Zwischenlagers obliegt dem AN. Die Beschaffenheit des Zwischenlagers muss alle Anforderungen gemäß Ersatzbaustoffv § 18 erfüllen. Der AN hat die Annahmekapazität, Adresse und den Betreiber des Zwischenlagers vor Baubeginn nachzuweisen und zu benennen. Des Weiteren sind alle notwendigen und erforderlichen behördlichen Genehmigungen vor Baubeginn vorzulegen. Alle hieraus resultierenden Erschwernisse und Kosten sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

einzurechnen. Der AG behält sich die Inspektion des Zwischenlagers vor Baubeginn vor.

2. Bei der hier vorliegenden Baumaßnahme ist zu beachten, dass ein Wiedereinbau / Wiederverwertung der im Baufeld gewonnenen Bodenmassen, Ersatzbaustoffe maximal im Bereich der Leitungsgräben erfolgen kann. Lagermöglichkeiten von überschüssigen Bodenmassen sind im Baufeld nicht vorhanden und können von Seiten des AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund von nicht vorhersehbaren Witterungsbedingungen, resultierender Bodenbeschaffenheit mit Auswirkungen auf die zeitnahe Wiedereinbaufähigkeit ist bei der Kalkulation die gesamte Abfuhr aller Bodenmassen, unabhängig eingehaltener Vorsorgewerte auf das Zwischenlager des AN zu berücksichtigen und einzukalkulieren. Notwendige Annahmekontrollen gehen zu Lasten des AN und sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Bei Annahmekontrollen ist, zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit von Analysewerten, grundsätzlich zur Eluatherstellung der Schüttelversuch gemäß DIN 19529 anzuwenden, damit eine Vergleichbarkeit mit den Analysewerten aus den Vorerkundungsergebnissen gegeben ist. Dieses ist bei der Kalkulation und Angebotsabgabe zu berücksichtigen.

3. Der AN ist verpflichtet die Dokumentation der abzufahrenden Bodenmassen gemäß § 25 EBV sicherzustellen. Die Lieferscheine sind nach den Vorgaben von Anlage 7 auszustellen. Des Weiteren übergibt der AN wöchentlich Kopien / Ausfertigungen der Lieferscheine. Auch dieser Aufwand ist in die entsprechenden EP einzurechnen.

1

Teil A - Straßenbau

Vorbemerkungen Teil A - Straßenbau

Diese Vorbemerkungen gelten für den kompletten Teil A - Straßenbau:

Die Bodenaushubpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des AN sowie die Wiederverwertung / Verwertung bzw. Deponierung des Bodenaushubes.

Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten.

Bodengutachten liegt der Ausschreibung bei und ist Kalkulationsgrundlage.

Überschüssige Bodenmassen sind einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit den Aushubpositionen abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle bzw. im Verkehrsraum ist nur nach Rücksprache zugelassen. Bei der Zwischenlagerung ist der Boden gegen durchnässen zu schützen, um den Wiedereinbau zu ermöglichen. Wird der Boden durch nicht fachgerechte Zwischenlagerung unbrauchbar, so ist dieser durch den AN abzufahren, zu verwerten und durch geeignetes Material zu ersetzen. Der Mehraufwand wird dann nicht durch den AG vergütet.

Die Baugruben und Gräben sind grundsätzlich mit senkrechten Wänden in der Aufbruchfläche herzustellen.

Abgeböschte Gräben bedürfen der Zustimmung des AG. Werden abgeböschte Gräben zugelassen, so wird der Rohrgraben nach DIN einschließlich Verbau abgerechnet. Die maximalen Grabenbreiten ermitteln sich in Anlehnung an die DIN 1610. Die entsprechenden Regelquerschnitte liegen den Planunterlagen bei.

Mehraushub durch Ausbruch wird nur auf gesonderten Nachweis vergütet und sind dem AG sowie der ÖBÜ unmittelbar anzuzeigen. Für die Vergütung sind entsprechende Aufmaße und Fotodokumentationen vorzulegen, woraus der eigentliche Graben und der unvermeidliche Mehraushub hervorgeht.

Nach der Verlegung der Ver- oder Entsorgungsleitungen ist der zur Wiederverfüllung erforderliche Boden anzufahren, lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Lagerungs-dichte ist durch Eigennachweise vom AN nachzuweisen. Entsprechende lagenweise Verdichtungsnachweise sind unaufgefordert der BÜ vorzulegen. Diesbezügliche Kosten trägt der AN.

Bei allen Positionen der Entwässerungssysteme (Rohre, Austauschboden, Splittummantelung, Schachtbauwerke, Regeneinläufe, etc.) gilt: Einschl. Laden und Abfuhr der verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV. Die verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Bei allen Tiefbauarbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist durch besondere Vorkehrungen darauf zu achten, dass keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen. Sollte dieses doch der Fall sein, ist der AN Ersatzkostenpflichtig.

1.1

Einrichtungen für den Auftragnehmer

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.10	Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden gesondert vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden. Die geforderte Vergütung für diese Position wird entsprechend dem Baufortschritt jeweils anteilig bei den Abschlagsrechnungen berücksichtigt.			
1.1.20	1,000	psch		
	Baustelleneinrichtung vorhalten und unterhalten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich und nicht in gesonderte Leistungspositionen einzurechnen sind, sowie Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich Vorhalten, Unterhalten und Betreiben. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. sind ebenfalls mit dieser Position abgegolten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt diese Position für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Diese Position gilt für die Gesamtebauzeit.			
1.1.30	18,000	Mt		
	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.			
1.1.40	1,000	Psch		
	Baustelleneinrichtungsplan für die gesamte Bauphase aufstellen. Der Baustelleneinrichtungsplan ist dem AG als schlüssiges Konzept vor Baubeginn in 3-facher Ausfertigung zur Zustimmung vorzulegen. Auf dem Plan müssen Baustellensicherung sowie die Baustellenzu- und abfahrt während aller Bauphasen ersichtlich sein. Zusätzlich sind die Verkehrssicherheitsmaßnahmen darzustellen. Der AN holt ggfs. vor Abgabe des Baustelleneinrichtungsplanes von dem Grundstückseigentümer oder dem zuständigen Straßenbaulastträger die Zustimmung zu der gewählten Baustelleneinrichtung ein. Diese Position gilt für alle Teile des LVs.			
1.1.50	1,000	Stk		
	Bauzeitenplan für die Maßnahme aufstellen und im Zuge der Bauausführung anpassen. Der Bauzeitenplan ist dem AG vor Baubeginn in 1-facher Ausfertigung zur Zustimmung vorzulegen. Bei der Kalkulation dieser Position ist Punkt 4 der Besonderen Baustellenbedingungen zu beachten. Diese Position gilt für alle Teile des LVs.			
	1,000	Stk		
Gesamtbetrag:				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2	Leistungen nach BaustellV.			
	Hinweis Die Position unter diesem Titel werden nur einmal vergütet und gelten für die gesamte Baumaßnahme, also für alle Teile dieses LVs.			
1.2.10	Vorankündigung gem. Baustell V erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens 2 Wochen vor Einrichten der Baustelle den zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.			
	1,000	Psch		
1.2.20	SiGe - Plan erstellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten. Hinweis: Der SiGe-Plan wird einmal und dann fortlaufend aktualisiert für alle Abschnitte der Baumaßnahme aufgestellt. Die Aktualisierung ist nach anderer Position ausgeschrieben.			
	1,000	Psch		
1.2.30	SiGe-Plan des AG fortschreiben Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 fortschreiben und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.			
	1,000	Psch		
1.2.40	SiGe-Koordinator stellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen. Hinweis: Die SiGe-Koordination erfolgt einmal und dann fortlaufend für alle Abschnitte der Baumaßnahme.			
	1,000	Psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3	Aufrechterhaltung des Verkehrs			
1.3.10	Verkehrssicherung und -führung Verkehrssicherung und Verkehrsführung gemäß den beiliegenden Verkehrsregelplänen und Umleitungsplänen aufbauen, umbauen und wieder abbauen. Soweit nicht in gesonderten Positionen erfasst, sind alle für die Verkehrssicherung und -führung gem. den beigefügten Verkehrsregelplänen und der Baubeschreibung anfallenden Kosten in dieser Position erfasst. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen sind durchzuführen. Zusätzlich sind folgende Kosten für ggf. erforderliche Änderungen bzw. Ergänzungen der Beschilderung mit handelsüblichen Verkehrszeichen, die während der Bauzeit vom Auftraggeber zusätzlich angeordnet werden, in dieser Pauschale enthalten: - 5 zusätzliche Anfahrten und 15 Schilder / Verkehrszeichen, einschl. Aufstellvorrichtung. Schilder, Plankarten, Beleuchtungs- und Vorwarnleuchten gemäß Beschilderungs- und Umleitungspläne liefern, standsicher aufstellen und umstellen. Nach Beendigung der Baumaßnahme wieder aufnehmen. Schild bleibt im Eigentum des AN. Verwendete Produkte BAST-/TL-geprüft Schilder: Größe 2 (falls nichts Gegenteiliges gefordert bzw. in Plänen ausgewiesen) Folientyp: RA 2, mehrfarbig Temporäre Fahrbahnmarkierungsfolie - geeignet für Verkehrsklasse Typ II P 6, Farbe gelb, liefern, aufbringen und wieder entfernen. Statischer Nachweis ist auf Anforderung ungeprüft vorzulegen. Folgende Grundlagen sind zu berücksichtigen: Windlast: 1,2 KN/m² Windlastzone 1 nach ZTV-ING 9.1 und ARS 21/2000 Kontrollen gem. ZTV-SA für die gesamte Arbeitsstellen-sicherung werden gesondert vergütet. Für die Kontrollen ist auf der Baustelle durch den AN ein stationär befestigter abschließbarer Briefkasten mit Schlitzeinwurf nach Angaben des AG aufzuhängen und vorzuhalten. Der Briefkasten, einschl. 2 Briefkasten-schlüssel, ist dem AG zu Beginn der Verkehrssicherung zu übergeben und wird zum Ende der Verkehrssicherung wieder zurück übergeben. Die Umleitungsbeschilderung ist mindestens 2 Tage vor Beginn der Sperrung aufzustellen und anschließend mit dem MSM-Leiter oder dessen Stellvertreter, der Bau-firma und der Polizei abzunehmen.			
1.3.20	1,000	psch		
	Verkehrszeichenpläne erstellen			
	Verkehrszeichenpläne für die in dieser Ausschreibung enthaltenen Arbeiten, einschl. der erforderlichen Umleitungen, anhand der beigefügten Verkehrssicherungs und -führungspläne und der Baubeschreibung sowie in Anlehnung an die Regelpläne der RSA in Abstimmung mit der Polizei und den zuständigen Verkehrsbehörden erstellen und der Polizei sowie den zuständigen Verkehrsbehörden zur Kontrolle und für die Verkehrsplanung min. 2 Wochen vor Baubeginn vorlegen. Der abgestimmte und vom AG angeordnete Verkehrszeichenplan ist in 4-facher Ausfertigung vorzulegen.			
1.3.30	1,000	psch		
	Verkehrssicherung- u. Führung			
	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von längerer Dauer und Umleitungsstrecken gemäß den beiliegenden Verkehrsregelplänen vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom AG festgelegten Einsatzzeit.			
1.3.40	550,000	d		
	Kontrolle der Verkehrssicherung und Umleitung			
	Kontrolle der Verkehrssicherung/Arbeitsstellensicherung und der einrichteten Umleitungsstrecken gem. ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Der in der verkehrsrechtlichen Anordnung benannte Verantwortliche oder dessen Beauftragter muß bei Arbeitsstellen von längerer Dauer mindestens zweimal täglich (bei Tagesanbruch und nach Eintritt der Dunkelheit), an arbeitsfreien Tagen mindestens einmal täglich sowie zusätzlich unverzüglich nach einem Un-			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einbauen und verdichten.		
		Einbaugewicht: 250 kg/qm (ca. 10 cm Stärke) Gesteinsart: nach Wahl des AN Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL		
		Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferzscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!		
		Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt (siehe auch Baubeschreibung)!		
		Die Einbauten (Schächte, Schieberkappen usw.) sind vor Verschmutzung zu schützen. Verschmutzte oder schadhafte Anschlüsse sind senkrecht abzusetzen. Der Mehraufwand durch Behinderung infolge von Einbauten ist im Einheitspreis einzurechnen.		
		Bereich: Provisorische Fahrbahnertüchtigung		
1.3.100	30,000	to		
		Asphaltbeton AC 5 DL nach ZTV-Asphalt StB-26		
		Temperaturabgesenkter (TA) Asphalt in kleinen Flächen und unterschiedlichen Stärken, für keilförmige Anrampungen von Bordsteinen und Fahrbahnübergängen, von Hand herstellen. Später wieder aufnehmen und abfallrechtl. entsorgen. Entsorgungsgebühren nach Aufbruch sind einzurechnen. Die Unterlage ist vor Beschädigung und zu starker Anhaftung zu schützen.		
		Bindemittel: B 70/100 // 50/80 VL		
		Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferzscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Gesteinsart: Nach Wahl des AN		
		Die Einbauten (Schächte, Schieberkappen usw.) sind vor Verschmutzung zu schützen. Verschmutzte oder schadhafte Anschlüsse sind senkrecht abzusetzen. Der Mehraufwand durch Behinderung infolge von Einbauten ist im Einheitspreis einzurechnen.		
1.3.110	5,000	t		
		Beweglichen Bauzaun aus Stahlgitterfeldern		
		feuerverzinkt, H = 2,00 m, nach Anweisung des AG oder nach vorliegendem Baustelleneinrichtungsplan in die systemeigene Betonfußverankerung standsicher versetzen. In den Preis einzukalkulieren ist der An- und Abtransport aller Zaunbauteile, das Vorhalten der Zaunanlage, das Versetzen einzelner Zaunelemente während der gesamten Bauzeit, das Herstellen und Bedienen von Öffnungen für Zufahrten zur Baustelle. Die Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.		
1.3.120	100,000	m		
		Befahrbare Abdeckung von Baugruben		
		Für den Zeitraum der Baumaßnahmen herstellen - Die Bauarbeiten sind so einzuteilen, daß abends und über Wochenenden die Zufahrtsmöglichkeit zu den Häusern für den Anliegerverkehr und für Rettungsfahrzeuge (z. B. Krankenwagen, Feuerwehr, Polizei etc.) gewährleistet ist. Die Position beinhaltet zusätzlich das ständige Vorhalten von ausreichend großen Abdeckungen für Verkehrslasten bis 30 MP, um im Notfall eine sofortige, verkehrssichere Befahrbarkeit der Straße z.B. für Notarztwagen, Feuerwehr usw. zu gewährleisten.		
		Abgerechnet wird die zu überbrückende Fläche.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.130	30,000	qm		
Fußgängerbrücke liefern, vorhalten, rückbauen				
Spannweite etwa 2 m, mit einer Nutzbreite von 100 cm herstellen, unterhalten und später rückbauen. Das ständige umbauen der Fußgängerbrücken während der verschiedenen Arbeiten (Aushub, Einbau FSS, etc.) ist ebenfalls einzurechnen.				
1.3.140	25,000	Stk		
Mülltonnen u. Müllcontainer für die Dauer				
der Bauzeit von den für Müllfahrzeuge nicht zugänglichen Bereich an den entsprechenden Entsorgungstagen abholen, zu einem zentralen Platz anfahren und nach der Leerung wieder zum ursprünglichen Lagerplatz zurücktransportieren. Der zentrale Entleerungsplatz ist eigenständig mit den Entsorgungsbetrieben abzustimmen.				
Die Mülltonnen sind den jeweiligen Häusern zuortbar zur kennzeichnen und diesbezüglich nach der Leerung auch wieder zuzuordnen. Die Kennzeichnung nach Beendigung der Baumaßnahme wieder entfernen.				
Die Vergütung erfolgt anteilmäßig der vorgegebenen Bauzeit und nach Monaten. Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.				
	18,000	Mt		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4	Freimachen des Baufeldes / Oberflächen aufnehmen			
1.4.10	Gestrüpp, Busch- und Strauchwerk, liegendes Holz in kleinen Mengen aufnehmen Kleine Flächen von Gestrüpp, Busch- und Strauchwerk, liegendem Holz sowie Bäumen bis 10 cm Stammdurchmesser - 1 Meter über Boden gemessen freimachen. Boden verdichten. Boden profilgerecht lösen. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
1.4.20	850,000	qm		
	Kleine Flächen von Wurzelstöcken jegl. Größenordnung freimachen Wurzelstöcke jeglicher Größenordnung in kleinen Mengen ausgraben und auf eine geeignete Deponie abfahren und entsorgen, incl. Entsorgungsgebühren. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten.			
1.4.30	850,000	qm		
	Hecken zurückschneiden, Höhe bis 2,50 m Hecken zurückschneiden und Schnittgut entsorgen. Höhe bis 2,50 m. Entsorgungskosten sind im Einheitspreis enthalten.			
1.4.40	60,000	m		
	Betonsteinrinne und Läufer aufnehmen, Zulage Betonsteinrinne und Läufer jeder Art und Abmessung, in Beton versetzt, einschl. Unterbeton inkl. Rückenstütze aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
1.4.50	160,000	qm		
	Bordsteine jeder Art und Abmessung aufnehmen, Zulage Bordsteine aus Beton einschließlich Unterbeton inkl. Rückenstütze aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
1.4.60	1.100,000	m		
	Randsteine jeder Art und Abmessung aufnehmen, Zulage Randsteine aus Beton einschließlich Unterbeton inkl. Rückenstütze aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
1.4.70	700,000	m		
	Betonverbundsteinpflaster aufnehmen und entsorgen Betonsteinpflaster, Dicke 8-10 cm incl. Splittunterbau aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
1.4.80	150,000	qm		
	Betonverbundsteinpflaster aufn. u. zwischenlagern Klein-, Groß- u. Betonpflaster jeglicher Art in kleinen Mengen auf Anwohnergrundstücken aufnehmen, säubern, laden und auf dem Zwischenlagerplatz des AN lagern. Beschädigte Steine bei größeren Mengen zuvor der Bauüberwachung anzeigen. Den Schutt sowie die Splittbettung zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
1.4.90	200,000	qm		
	Pflasterplatten aufn. u. zwischenlagern Pflasterplatten jeglicher Art in kleinen Mengen auf Anwohnergrundstücken aufnehmen, säubern, laden und auf dem Zwischenlagerplatz des AN lagern. Beschädigte Platten bei größeren Mengen zuvor der Bauüberwachung anzeigen. Den Schutt sowie die Splittbettung zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.4.100	50,000 qm	Bitumenhaltige Befestig. aufn. u. entsorgen, Zulage		
		Bituminöser Oberbau in unterschiedlichen Dicken (bis 15 cm) und Flächen wie vorgefunden aufnehmen und zu einer genehmigten Abfallentsorg. abfahren, incl. Kippgebühren. Verwertungsklasse A nach RuVA-StB.		
		Schicht: Deck- und Tragschicht Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen bzw. gemeinsamen Aufmaß mit BÜ		
		Lösen durch Aufbrechen nach Wahl des AN		
		Zulage zum Erdaushub Straßenbau		
		Bereich: Fahrbahn, Trompeten, etc.		
1.4.110	400,000 cbm	Erschwernisse d. Hydranten u. Schieber beim Aufbruch		
		Erschwernis beim Aufbruch nach Wahl des AN durch Hydranten und Schieber. Deckschicht, Tragschicht		
1.4.120	35,000 Stk	Erschwernisse d. Schächte beim Aufbruch		
		Erschwernis beim Aufbruch nach Wahl des AN durch Schächte. Deckschicht, Tragschicht		
1.4.130	18,000 Stk	Erschwernisse d. Straßenabläufe beim Aufbruch		
		Erschwernis beim Aufbruch nach Wahl den AN durch Straßenabläufe. Deckschicht, Tragschicht		
1.4.140	15,000 Stk	Bituminöse/Pechhaltige Decke schneiden über 10 cm - 20 cm		
		Dicke: über 8 bis 20 cm. Mit dieser Position wird auch der Nachschnitt sowie der Rückschnitt der neuen Fahrbahnflächen abgerechnet. Die zurückgeschnittenen Flächen im Zuge des Nachschnitts werden über die Position "Bituminösen Oberbau aufnehmen und entsorgen" abgerechnet. Nachschnitt nach ZTVA-StB Absatz 5.3.2.		
		Rückschnitt wird nicht erforderlich bei Aufgrabungen und provisorischen Fahrbahnwiederherstellungen, wenn im Anschluss noch Straßenvollausbau erfolgt!		
		Bereich: Fahrbahn		
1.4.150	200,000 m	Bituminöse/Pechhaltige Decke schneiden 5 cm-10 cm		
		Dicke 5 bis 12 cm. Mit dieser Position wird auch der Nachschnitt abgerechnet. Die zurückgeschnittenen Flächen im Zuge des Nachschnitts werden über die Position "Bituminösen Oberbau aufnehmen und entsorgen" abgerechnet. Nachschnitt nach ZTVA-StB Absatz 5.3.2.		
		Rückschnitt wird nicht erforderlich bei Aufgrabungen und provisorischen Fahrbahnwiederherstellungen, wenn im Anschluss noch Straßenvollausbau erfolgt!		
		Bereich: Nebenflächen zu den Häusern und Gehweg		
1.4.160	50,000 m	Bituminöse Befestigung im Gehweg aufnehmen, Zulage		
		Bituminöse Befestigung in Gehwegen und Angleichungsflächen in kleinen Mengen aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Entsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Aufbruch nach Wahl des AN		
		Dicke bis einschließlich 12 cm Dicke Verwertungsklasse A nach RuVA-StB.		
		Zulage zum Erdaushub Straßenbau		
1.4.170	1.200,000 qm	Pfosten mit oder ohne Verkehrsschilder		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- einschl. vorhandener Pfostenfundamente - ausbauen. Pfosten auf Zwischenlagerplatz des AN abfahren und sichern. Unbrauchbare Fundamente zu einer gen. Abfallbeseitigungsanl. abfahren. Die Fundamentlöcher soweit erforderlich mit geeignetem Material füllen und verdichten.			
1.4.180	10,000	Stk		
	Pfosten mit oder ohne Beschilderung Pfosten mit oder ohne Beschilderung vom Zwischenlagerplatz des AN anfahren und an vorgegebener Stelle in Bodenhülse versetzen. Bodenhülse aus feuerverzinktem Stahl mit Schnellverriegelung und Dichtring in Fundament aus Beton C 12/15 setzen. Fundamentabmessungen: 40 cm x 40 cm x 60 cm			
1.4.190	10,000	Stk		
	Verkehrsschilder mit Pfosten entsorgen Überschüssige Verkehrsschilder, welche nicht mehr benötigt werden, nach Fertigstellung der Baumaßnahme entsorgen.			
1.4.200	5,000	Stk		
	Rohrleitungen DN 150 jeglicher Art aufnehmen und entsorgen, incl. Deponiegebühren. Als Zulage zum Erdaushub. Bereich: Baugruben			
1.4.210	200,000	m		
	Kanalleitung DN 150 verschließen Kanalleitung der bestehenden Regeneinläufe jeglicher Materialien nach Wahl des AN wasserdicht und fachgerecht dauerhaft verschließen.			
1.4.220	15,000	Stk		
	Straßenabläufe, einschl. Fundament, abbrechen, die Abbruchmaterialien zu einer gen. Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Die Baugrube mit geeignetem Boden bis Oberkante Planum auffüllen und verdichten. Als Zulage zum Erdaushub.			
1.4.230	15,000	Stk		
	Schwerlastrinne, einschl. Fundament, abbrechen, die Abbruchmaterialien zu einer gen. Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Die Baugrube mit geeignetem Boden bis Oberkante Planum auffüllen und verdichten. L/B/H ca. 7,0 m x 0,45 m x 0,5 m Fundament / Unterbeton ca. 20 cm Als Zulage zum Erdaushub.			
1.4.240	7,000	m		
	Treppenstufen aufnehmen, zwischenlagern Treppenstufen aus Beton, Länge ca. 1,50 m Breite ca. 25 cm, Höhe 20-25 cm, aufnehmen und auf Zwischenlagerplatz des AN abfahren oder im Hausbereich nach Rücksprache mit dem Eigentümer lagern. Unterbeton aufnehmen und entsorgen, incl. Entsorgungsgebühren. Als Zulage zu den Erdaushubpositionen Bereich: Hausnummer 9			
1.4.250	3,000	St		
	Treppenstufen wie vorgefunden wieder versetzen Treppenstufen aus Beton, Länge ca. 1,50 m Breite ca. 25 cm, Höhe 20-25 cm, aus Vorposition von Zwischenlagerplatz anfahren, säubern und fachgerecht mit Eigengefälle in Beton C15/25 versetzen. Betonunterbau 20 cm durchgehend zuzüglich Aufkantung von 18-20 cm auf 0 cm auslaufend. Frostschutzunterbau und Erdarbeiten sind einzurechnen Bereich: Hausnummer 9			
1.4.260	3,000	St		
	Straßenbeleuchtungsmast aufnehmen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Straßenbeleuchtungsmast mit Leuchte, angeschraubter Beschilderung und Fundament aufnehmen und nach Wahl des AN zwischenlagern, incl. Entsorgungsgebühren für Fundamente, etc..
Stromlossschaltung durch zugelassenen Elektrotechniker ist im Einheitspreis enthalten.
Erdlöcher, falls erforderlich, wieder mit zu liefernden Frostschutzmaterial verfüllen.

Höhe der Leuchte bis ca. 5,00 m über OK Straße
Durchmesser im Verdickungsbereich ca. 160 mm

6,000 St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.5	Oberbodenarbeiten			
1.5.10	Boden nach DIN 18300, Oberboden,aufn. Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers ist im Einheitspreis enthalten. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Dicke 10 - 20 cm Zulage zum Bodenaushub			
	600,000	qm		
1.5.20	Boden der Klasse 1 (Oberboden) liefern und einbauen Oberboden, steinfrei, liefern und innerhalb der Baustelle auf geraden Flächen und Böschungen in einer Dicke von 10 cm andecken und gärtnerisch bearbeiten. Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß mit der Bauüberwachung.			
	60,000	cbm		
1.5.30	Boden der Klasse 1 (Oberboden) mit einer Grassamenmischung Boden der Klasse 1 (Oberboden) mit einer Grassamenmischung von 40 g/qm nach Angabe des AG einsäen, die Einsaatfläche bis nach dem ersten Schnitt pflegen. Einschl. der abfallrechtlich zulässigen Verwertung des Mähgutes. Die verwendete Grassamenmischung ist nachzuweisen.			
	600,000	qm		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6	Straßenentwässerung			

Vorbemerkungen

Abnahmeuntersuchung und Dokumentation:

Die Abnahmeuntersuchung der neuen Leitungen und Bauwerke wird direkt durch die Gemeindewerke beauftragt bzw. durchgeführt. Sie umfasst i. d. R. folgende Leistungen:

- TV- Untersuchung der Haltungen
- TV- Untersuchung der Anschlussleitungen bis zum Übergabepunkt Schacht, Straßeneinlauf)
- Dichtigkeitsprüfung der Haltungen einschl. der Anschlussleitungen
- Dichtigkeitsprüfung der Schachtbauwerke
- Begehung der Schachtbauwerke

Für die Ausführung der Abnahmeuntersuchung ist dem Auftraggeber von Seiten des Auftragnehmers ein Zeitfenster, je nach Umfang der Maßnahme, nach dem Einbau der Tragschicht einzuräumen in dem alle errichteten Schachtbauwerke über fertige Abdeckungen zugänglich sind.

Dieses ist erforderlich, damit alle eingebauten Bestandteile der Entwässerungsanlage geprüft werden können und keine gegenseitige Behinderung erfolgt.

Prüfung vor dem Gewährleistungsablauf:

Vor dem Ablauf der Gewährleistungszeit werden die Bauwerke wie bei der Abnahmeuntersuchung komplett auf Dichtigkeit, gemäß den Vorgaben und Anforderungen der DIN EN 1610/ DWA-A 139 geprüft!

Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.

Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.

Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610.

Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten:

Verkehrslast SLW 60
Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m

Für alle Kanalrohranschlusssysteme ist ein Einbau-/Bohrlochprotokoll zu erstellen

Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

Wenn nichts Gegenteiliges ausgeschrieben ist, sind die Entsorgungskosten im Einheitspreis enthalten.

Das beiliegende Bodengutachten ist Kalkulationsgrundlage.

Bei allen Tiefbauarbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist darauf zu achten, das keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen.

Die Bodenaushubpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen LAGA-Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des AN sowie die Verwertung und Entsorgung des Bodenaushubes. Probeentnahmen und Analytik nach LAGA PN 98 und diesbezüglich erforderliche Zwischenlagerung auf Zwischenlagerplatz des AN sind in den Einheitspreisen der Bodenaushubpositionen einzurechnen.

Das Bodengutachten ist zu beachten. Entsprechende Mehraufwendungen sind in die entsprechenden EP einzurechnen.

Erdarbeiten, Zulageboden, Ersatzboden

Erdarbeiten, Zulageboden, Ersatzboden

1.6.10

Boden nach DIN 18.300 Klassen 3-5 für Straßeneinläufe

Boden für die Herstellung von Straßeneinläufen ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden auf einem vom Auftragnehmer zu beschaffenden Platz eventuell zwischenlagern bzw. zum

unteren Ende der Baustelle umfahren und die verdrängten, überschüssigen Bodenmassen der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuführen.

Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Grabensohle nach Zeichnungen profilgemäß abgleichen.

Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Der Baugrubenverbau und die Wasserhaltung sind in den

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Einheitspreis einzukalkulieren. Baugrubentiefe 0 bis 4,0 m.			
	Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.			
	Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)			
1.6.20	200,000	cbm		
	Boden nach DIN 18.300, Zulageposition			
	Bodenaushub für Rohrleitungen, Bauwerke, etc.			
	Für Baugrubentiefen von 0,0 bis 4,0 m.			
	Bodeneinstufung: Homogenbereich X2 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 6 / 7)			
	Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.			
	Zulage zum Bodenaushub Straßeneinläufe			
1.6.30	20,000	cbm		
	Boden in maschinenunterstützter Handschachtung			
	Boden in maschinenunterstützter Handarbeit für das Herstellen von Querschlügen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten.			
	Entsorgungsgebühren sind einzurechnen			
	Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)			
	Als Zulage zum Bodenaushub Straßeneinläufe			
1.6.40	20,000	cbm		
	Boden in Handschachtung			
	Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlügen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten.			
	Entsorgungsgebühren sind einzurechnen			
	Die Querschlüge werden nur an Anordnung der Bauleitung ausgeführt.			
	Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)			
	Als Zulage zum Bodenaushub Straßeneinläufe			
	10,000	cbm		
	Vorbemerkungen Austauschboden			
	Vorbemerkungen Austauschboden			
	Sollte der vorhandene Boden für die Hauptverfüllung der Gräben oder generell zur Bodenverbesserung nicht geeignet sein, ist der Boden durch ein anderes, technisch geeignetes Material zu ersetzen. Die Ausgangsmaterialien dürfen keine schädlichen Bestandteile oder Schadstoffbelastungen aufweisen. Bei der Verwertung zugelieferter mineralischer Ersatzbaustoffe als Bodenersatzmaterial in Leitungsgräben oberhalb der Leitungszone oder als Bodenverbesserungs-material außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten sind folgende Anforderungen zu erfüllen: Die zugelieferten Ersatzbaustoffe müssen alle Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung, Abschnitt 4 "Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen" erfüllen. Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben. Des Weiteren sind die Bereiche der eingebauten			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.50	Ersatzbaustoffe auf UTM Koordinaten lage- und höhenmäßig einzumessen. Der resultierende Lageplan ist im DXF-Format zu übergeben. Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige, behördliche Genehmigungen) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3). Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen. Alle aus den vorgenannten Punkten entstehenden Erschwernisse und Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der AG behält sich Kontrollprüfungen der eingebauten Ersatzbaustoffe vor. Werden im Rahmen dieser Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.			
	Verdichtungsfähigen Austauschboden liefern und einbauen Verdichtungsfähigen Austauschboden aus nichtbindigem, raumbeständigem Material als Ersatz für vorgefundenes, ungeeigneten Verfüllboden liefern, in Lagenstärken von max. 30 cm einbringen und mittels adäquater Verdichtungsgeräte verdichten, einschl. Abfuhr der verdrängten, ungeeigneten Bodenmassen zu einer gen. Abfallbeseit. Das Aufmaß erfolgt in eingebautem, verdichtetem Zustand. Als Zulage zum Erdaushub. Geforderte Ev2 Werte mind. 60 MN/qm. Bereich: Straßeneinläufe			
1.6.60	140,000	cbm		
	Rohrbettung und Rohrummantelung Rohrbettung und Rohrummantelung Splitt 0/16 für die Rohrummantelung Splitt 0/16 auf der Baugrubensohle und für die Rohrummantelung nach Angabe des Auftraggebers einbauen. Die Einbaustärke für die Sohle beträgt nach EN 1610 15 cm; für die Ummantelung der Rohrleitungen waagerecht 15 cm über Rohrscheitel. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Lieferscheine anerkannt, auf der die Uhrzeit der Wägung vermerkt sind. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und täglich der Bauleitung als Erstaussfertigung zu übergeben. Für die Hauptleitungen und Kanalhausanschlüsse. Gesteinsart: Diabas, Grauwacke, Basalt			
1.6.70	200,000	to		
	Gründungssohle verdichten Gründungssohle verdichten Gründungssohle für Rohrleitungen, Schachtbauwerke und Böschungssicherung verdichten und profilgerecht herstellen. (Boden der Klasse 3 bis 6) Verdichten auf min.97%-DPr. Abgerechnet wird nach Grundfläche innerhalb der Baugrube.			
	110,000	qm		
	Hindernisse, Kabelkreuzungen Hindernisse, Kabelkreuzungen Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Kreuzung über 150 mm. Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht möglich ist, findet die entsprechende Position Anwendung. Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten. Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich. Baugrubenaushub und Verfüllung gem. ZTVE StB aktuelle Fassung Es gilt die DIN EN 1610			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.80	Bodenaushub und Wiedereinbringen unter Hindernissen Diese Position wird abgerechnet bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen keine Maschinenarbeit mehr möglich ist. Zulage zum Erdaushub 10,000 cbm			
1.6.90	Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen, je nach Erfordernis aus Mauerwerk oder Beton. Einschl. aller Nebenarbeiten. 5,000 cbm			
1.6.100	Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA bis 150 mm) Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten. 30,000 Stk			
1.6.110	Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA über 150 mm) Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten. 30,000 Stk			
	Rohrleitung Rohrleitung Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306. Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306. Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen. Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610. Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten: Verkehrslast SLW 60 Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m Für alle Kanalrohranschlusssysteme ist ein Einbau-/Bohrlochprotokoll zu erstellen Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.120		Kanalvollwandrohr DN/OD 160 PP liefern und verlegen		
		Vollwandiges, einschichtiges Abwasserrohrsystem DN/OD 160 aus Polypropylen mind. SN 16 bestehend aus Rohren gemäß DIN EN 14758-1 liefern und verlegen. Mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem gemäß DIN EN 681-1 und heller inspektionsfreundlicher Innenfarbe.		
		Geeignet für die Erdverlegung entsprechend den nachfolgend gelisteten Normen: DIN EN 752, DIN EN 12056, DIN 1986-100 sowie DIN EN 1610 Ableitung chemisch aggressiver Abwässer im Bereich pH 2 bis pH 12 Systemanforderungen: heißwasserbeständig gemäß DIN EN 752 Ringsteifigkeit der Rohre gemäß EN ISO 9969 und der Formteile gemäß EN ISO 13967 Maximale Rohrlänge: 3,00 m		
		Trennschnitte sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.		
		Vor und nach Einbindungen sind zur Gelenkigkeit Kurzstücke sowie Passstücke zu verlegen. Dieser Aufwand ist in den Einheitspreis einzurechnen.		
		Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 100 mm (Fels 150 mm), Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 95 %.		
		Farbe: orange / braun (Schmutz-, Mischwasser) oder blau (Regenwasser) nach Wahl des AG.		
1.6.130	150,000	m		
		Schachtfutter, DN/OD 160 PP, liefern und verlegen		
		Zulage zum Schacht für das Liefern und den fachgerechten Einbau von Schachtfuttern nach Herstellerangabe. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem wie Rohrleitung.		
1.6.140	5,000	Stk		
		Bogen, DN/OD 160 PP, 15-45 Grad, als Zulage		
		Bogen, DN/OD 160 PP, 15-45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern verlegen.		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		
1.6.150	80,000	Stk		
		Überschiebmuffe, DN/OD 160 PP, als Zulage		
		Überschiebmuffe, DN/OD 160 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Überschiebmuffen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		
1.6.160	40,000	Stk		
		Muffenstopfen, DN/OD 160 PP, als Zulage		
		Muffenstopfen, DN/OD 160 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Muffenstopfen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		
1.6.170	36,000	Stk		
		Abzweige, DN/OD 160/160 PP, 45 Grad, als Zulage		
		Abzweige, DN/OD 160/160 PP, 45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		
		Bereich: Anbindung Regeneinläufe		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.180	2,000	Stk		
Kugelgelenk-Sattelstücke 150/250				
DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.				
Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.				
Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen.				
Hauptrohrdurchmesser: DN 250				
Hersteller: Fabekun o. glw.				
Bereich: BEKU-Rohre Anschluss Straßenabläufe				
1.6.190	1,000	Stk		
Kugelgelenk-Sattelstücke 150/300				
DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.				
Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.				
Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen.				
Hauptrohrdurchmesser: DN 300				
Hersteller: Fabekun o. glw.				
Bereich: BEKU-Rohre Anschluss Straßenabläufe				
1.6.200	10,000	Stk		
Kugelgelenk-Sattelstücke 150/400				
DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.				
Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.				
Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen.				
Hauptrohrdurchmesser: DN 400				
Hersteller: Fabekun o. glw.				
Bereich: BEKU-Rohre Anschluss Straßenabläufe				
1.6.210	10,000	Stk		
Kugelgelenk-Sattelstücke 150/500				
DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.				
Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.				
Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen.				
Hauptrohrdurchmesser: DN 500				
Hersteller: Fabekun o. glw.				
Bereich: BEKU-Rohre Anschluss Straßenabläufe				
1.6.220	1,000	Stk		
PP Teilsickerrohr DN/OD 110 liefern und verlegen				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	PP mind. SN 8 Sickerleitungssystem Drainagerohr aus PP mit höherem E-Modul (PP-MD) Teilsickerrohr DN/OD 110, 6 m Baulänge Schlitztyp LP 2/3 offen und 1/3 geschlossen Vollwandrohre aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem patentierten Dreifach-Dichtsystem aus SBR nach DIN EN 681-1. Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >10kN/m². Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit gemäß DIN EN 476. Alle Formteile haben eine tatsächlich gemessene Ringsteifigkeit, die gemäß der EN ISO 13967 über 16 kN/m² liegt. Auf 7 bar Dichtheit gemäß DIN EN 1277 geprüft. Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A-142 zulässig. Trennschnitte werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen Maximale Rohrlänge: 3,00 m Fabrikat: KG 2000 EM Teilsickerrohr geschlitzt o. glw. Einschließlich Ummantlung des Drainagerohres mit Drainagefilterschlauch. Drainagefilterschlauch muss folgende Anforderungen erfüllen: Material Filterschlauch : 100 % Polyester Ökotexstandard-100 Nr. : Z1.0.7578 Durchmesser in mm : 80 - 100 Wasserdurchlässigkeit in l/m² sec: 400 Gewicht in g/m² : 120 Durchmesser in mm gestreckt : 405 Zugfestigkeit längs in KN/m : 2,1 Zugfestigkeit quer in KN/m : 2,3 Dehnung bei Höchstzugkraft längs in % : 45 Dehnung bei Höchstzugkraft quer in % : 68 Stempeldurchdruckkraft in N : 150 Teilsickerrohr in einem 40 cm breiten und 40 cm tiefen Graben ab Erdplanum höhen- und fluchtgerecht in gleichmäßigem Gefälle einschließlich der Anschlüsse verlegen. Als Abdeckung sind ca. 280 kg/m Dränagesplitt 16/22 mm einzubauen. Die Bettung erfolgt in Splitt 0/16 mit ca. 110 kg/m. Grabendetail ist den Planunterlagen zu entnehmen Der Splitt ist ebenso wie die erforderlichen Erdarbeiten in den Einheitspreis einzukalkulieren. Bodeneinstufung: gemäß Bodengutachten Eingeschlossen ist ferner die Ummantelung der kompletten Drainage inkl. Filtersplitt mit einem mechanisch verfestigten Vliesstoff aus Polypropylen, System Sicku-flor von Fränkische (o.glw.), 200 g/qm, Dicke 2,4 mm, kf-Wert 6,6 x 10⁻³ m/s. Der Vlies ist im oberen Bereich auf kompletter Breite zu überlappen (Bedarf 3 x 0,40 + 2 x 0,40 = 2,00 qm/lfdm)			
1.6.230	500,000	m		
	Bogen, DN/OD 110 PP, 15-45 Grad, als Zulage Bogen, DN/OD 110 PP, 15-45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern verlegen. Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.			
1.6.240	25,000	Stk		
	Überschiebmuffe, DN/OD 110 PP, als Zulage Überschiebmuffe, DN/OD 110 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Überschiebmuffen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.			
1.6.250	15,000	Stk		
	Muffenstopfen, DN/OD 110 PP, als Zulage Muffenstopfen, DN/OD 110 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Muffenstopfen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.6.260	10,000	Stk		
Straßenabläufe, Entwässerungsrinnen				
Straßenabläufe, Entwässerungsrinnen				
Straßenablauf mit Gussabdeckung 300x500 Kl. D 400,				
Straßeneinlauf, bestehend aus:				
Grundkörper (Bodenteil), rund, aus Polypropylen, mit Verstärkungsrippen vertikal und horizontal, Ablaufstutzen mit KG Spitzende DN 160, Anschluss nach DIN EN 1401 (PVC-U), nach DIN 8074/8075 (PE), nach DIN 1852 (PP), mit 10° Gefälle.				
Verlängerungsstück, rund, aus Polypropylen, ohne Ablaufstutzen, mit horizontalen und vertikalen Verstärkungsrippen, Farbe orange,				
Aufsatzrahmen 300x500 mm aus Polypropylen, als Adapter zwischen Grundkörper bzw. Verlängerung rund und Aufsatz 300x500, Ersatz für Beton-Auflagering, mit Abdichtung zwischen den Bauteilen - dadurch bis 0,5 bar wasserdicht (gem. IKT-Prüfsiegel nach simulierter Verkehrsbelastung / gem. DIN EN 1610) Hochdruckspülung bis 120 bar möglich, zur flexiblen Ausrichtung frei drehbar um 360°, in der Höhe verstellbar um 75mm, in der Neigung verstellbar bis 10% Gefälle				
Gussabdeckung mit dämpfender Einlage, passend zum ausgeschriebenen Rahmen, Klasse D 400, entsprechend DIN EN 124-2, KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. 305x520mm, Pultform, mit dämpfender Einlage MEIPREN o. glw., 17mm Schlitzweite für Fußgängerstraßen, Einlaufquerschnitt 661cm ² , mit kraftschlüssiger Federarretierung, für erhöhte Wasseraufnahme. Voll-Guss-Rahmen, mit Bauzeitenentwässerung zum Ausschlagen, mit dämpfender Einlage MEIPREN o. glw., Rahmenhöhe 140mm Voll-Guss-Rost, mit zwei kraftschlüssigen Federarretierungen, Pultform, 17mm Schlitzweite für Fußgängerstraßen Modell: MeierGuss Aufsatz Klasse D400 MEIDRAIN. Aus Vorhaltegründen ist nur dieses Produkt zugelassen.				
Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, umlaufend geschlossen, mit vorgeformten, bei Bedarf ausschlagbaren Bauzeitenentwässerungen, mit dämpfender Einlage, mit Eimerauflage für Eimer nach DIN 4052,				
Schlammeimer aus verzinkten Stahl gem. DIN 4052 kurze Variante, 1 Reihe Löcher, 1 Reihe Schlitzze				
Dichtringe aus EPDM mit zwei Lippen nach DIN EN 681-1 zur Abdichtung zwischen Grundkörper und Verlängerung bzw. Verlängerung und Aufsatzrahmen.				
Die erforderliche Ausschachtung in Bodenklasse 3 - 6, DIN 18300, das Verfüllen und Verdichten der Baugrube, sowie das Abfahren der überschüssigen Bodenmassen gemäß Vorbemerkungen sind in den Preis einzurechnen.				
Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)				
Lieferung aller Materialien und fachgerechter Einbau entsprechend Verlegeanleitung der Hersteller				
Fabrikat: Rehau, Modell: Rainspot o. glw.				
	22,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7	Bestandspläne			
1.7.10	Einmessen der neuen Kanäle und Anschlussleitungen Die Sattelstücke, Abzweige, Bögen, die Schachtmittelpunkte, die Schachtdeckel und die Zu- und Ablaufpunkte sind auf die UTM Koordinaten und die Höhenlage zur Bestandsdokumentation und zur Abrechnung zu vermessen. Messgenauigkeit +/- 1cm. Die Datenübergabe soll im ASCII-Schnittstellenformat erfolgen. Die Codeliste wird dem AN vor der Ausführung übergeben. Die Dokumentation der Leitungen soll zusätzlich mit digitalen Fotos (Auflösung mind. 1712 x 1368 Bildpunkte) im JPG- Format erfolgen. Die Bilder sind entsprechend der Punktnummer des AG - siehe unten - mit zusätzlicher fortlaufender Nummer digital, auf einem Datenträger mit der ASCII-Liste zu übergeben. Zusätzlich sind von jedem Straßeneinlauf mind. 3 verbindliche, digitale Fotos anzufertigen, woraus alle Formstücke ersichtlich sind. Die Fotodokumentation muss enthalten: - Angabe Aufnahme- Datum, Örtlichkeit (Haltung) - ausreichende Bildqualität (>3 Mio- Pixel) Die Daten sollen dem AG in regelmäßigen Abständen - zum Ende eines Bauabschnittes, mind. jedoch mit den Abschlagsrechnungen - übergeben werden. Bereich: Straßenentwässerung, Planumsdrainage			
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.8 **Wasserhaltung- Abwasserhaltung**

Hinweis

Wasser- und Abwasserhaltungsarbeiten werden nur unter den nachfolgenden Positionen vergütet und gelten für den gesamten Teil A - Straßenbau

Offene Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung

1.8.10 **Offene Wasserhaltung, bis 20 l/s**

Offene Wasserhaltung für den Rohrgraben und die Baugruben der Bauwerke entsprechend den ZTV ausführen. Einbegriffen sind u. a.: Stellen und Vorhalten der erforderlichen Pumpen, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainrohre und Kiespackungen, Mehraushub für Pumpensümpfe und Drainleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie aller Zuschläge für evtl. Nacht-, Sonn- u. Feiertagsarbeiten von 0 bis 24 Uhr. Einschl. Abfuhr der verdrängten Bodenmassen zu einer genehmigten Abfallbeseitigungsanlage.

Wasserandrang: bis 20 Liter/s

Die geforderte Vergütung für diese Position wird entsprechend dem Baufortschritt jeweils anteilig bei den Abschlagsrechnungen berücksichtigt.

1,000 psch

Abwasserhaltung in der Baugrube

Abwasserhaltung in der Baugrube

1.8.20

Abwasserhaltung

Abwasserhaltung für die gesamten Bauarbeiten einrichten, während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder beseitigen. Die Abwasserhaltung beinhaltet insbesondere:

- Ableitung von Schmutzwasser aus bestehenden Kanälen
- Ableitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus bestehenden Kanälen

Am unterhalb liegenden Anschlussschacht ist Vorflut vorhanden. Die Art der Ausführung bleibt dem Auftragnehmer überlassen, wobei sicherzustellen ist, daß kein Abwasser in den Untergrund oder in einen Vorfluter eingeleitet werden darf. Liefern, einbauen und unterhalten sowie das mehrmalige umsetzen der Pumpenanlagen einschließlich der entsprechenden Schläuche ist zu berücksichtigen. Die geforderte Vergütung für diese Position wird entsprechend dem Baufortschritt jeweils anteilig bei den Abschlagsrechnungen berücksichtigt.

1,000 psch

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.9	Bodenaushub Straßen- und Gehwege			
1.9.10	Bodenaushub Fahrbahn und Gehwege Bodenaushub für Fahrbahn und Gehwege Boden in Tiefen bis 65 cm ausheben, laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Bereich: Fahrbahn, Gehwege, Angleichungen, Parkplatz, etc			
1.9.20	2.700,000	cbm		
	Nicht tragfähigen Boden unterhalb Erdplanum Nicht tragfähigen Boden unterhalb des Erdplanums lösen, laden und auf eine genehmigte Abfallbeseitigungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Stärke ca. 30 cm bis 50 cm ausheben Die Bodenmassen sind nicht wiedereinbaufähig und gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Grabensohle profilgemäß abgleichen und nachverdichten. Austauschboden zur Bodenstabilisierung wird gesondert vergütet Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.			
1.9.30	1.150,000	cbm		
	Boden in maschinenunterstützter Handschachtung Boden in maschinenunterstützter Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Als Zulage zum Bodenaushub Fahrbahn und Gehwege			
1.9.40	40,000	cbm		
	Boden in Handschachtung Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Als Zulage zum Bodenaushub Fahrbahn und Gehwege			
1.9.50	20,000	cbm		
	Ziegel- und Natursteinmauerwerk abbrechen			
	Ziegel- und Natursteinmauerwerk in allen Abmessungen wie vorgefunden vorsichtig abbrechen und entsorgen, incl. Entsorgungsgebühren.			
	Als Zulage zum Erdaushub			
	Der Beton von Bord-, Rinnensteinen, Treppenstufen, Schilderfundamente ect, wo der Beton in entsprechender Position ausgewiesen ist, wird nach der jeweiligen Position vergütet.			
1.9.60	10,000	cbm		
	Unbewehrten Beton abbrechen			
	Unbewehrten Beton abbrechen, aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Betonabbruch in kleinen Mengen unter vorsichtiger Arbeitsweise.			
	Als Zulage zum Erdaushub.			
	Der Beton von Bord-, Rinnensteinen, Treppenstufen, Schilderfundamente ect, wo der Beton in entsprechender Position ausgewiesen ist, wird nach der jeweiligen Position vergütet.			
1.9.70	10,000	cbm		
	Stahlbeton abbrechen, als Zulage			
	Stahlbeton abbrechen, als Zulage zum unbewehrten Betonabbruch, ansonsten wie unbewehrter Betonabbruch			
1.9.80	10,000	cbm		
	Erdplanum und Bodenverdichtung			
	Erdplanum und Bodenverdichtung			
	Die erzielten Lagerungsdichten sind nach ZTVE			
	Die erzielten Lagerungsdichten sind nach ZTVE			
	Abschnitt 4 durch Plattendruckversuche vom			
	Auftragnehmer auf seine Kosten nachzuweisen (Eigennachweise).			
	Erdplanum			
	der Fahrbahn, Stell- und Gehwegflächen gemäß Planunterlagen bzw. nach Vorgabe durch die Bauüberwachung mit einer Genauigkeit von +/- 3 cm herstellen.			
	In ebenen und geneigten Flächen			
1.9.90	4.600,000	qm		
	Bodenverdichtung als Nachverdichtung			
	einer ausgekofferten Erdbausohle mit einer Wirkungstiefe von 60 cm herstellen.			
	Auf ebenen und geneigten Flächen.			
	Achtung: im Bereich der Grünfläche keine Nachverdichtung!			
1.9.100	4.600,000	qm		
	Probefelder anlegen			
	Probefelder zur Untersuchung der Tragfähigkeit des Erdplanums in erforderlicher Göße zum Verdichten und Beprobieren anlegen und nach der Beprobung wieder rückbauen.			
	Probefeld wird mit Geogitter und Austauschmaterial 0/100 oder nur Austauschmaterial 0/100 angelegt.			
	Erforderliches Geogitter ist als Verlust zu rechnen und im Einheitspreis enthalten.			
	Nur im Bedarfsfall auf Anordnung des AG			
1.9.110	5,000	Stk		
	Zusätzliche Lastplattendruckversuche			
	Zusätzliche Lastplattendruckversuche entsprechend den technischen Vorschriften auf besondere Anordnung des Auftraggebers durch ein anerkanntes Laboratorium ausführen lassen, einschließlich aller Nebenarbeiten, Gestellung der			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Hilfskräfte und Gegengewichte. Abgerechnet wird nach den vorgelegten Laborberichten. Anmerkung: Die nach ZTVE zu erbringenden Eigennachweise sind separat zu erbringen. Diese Position wird nur auf besondere Anweisung der Bauleitung durchgeführt. Werden die nach einschlägigen Richtlinien erforderlichen Werte nicht erreicht, so gehen die Plattendruckversuche zu Lasten des AN.			
	8,000	Stk		
	Bodenersatz, Rohraufleger- und Ummantelung Bodenersatz, Rohraufleger- und Ummantelung Vorbemerkungen Austauschboden, Bodenverbesserung Vorbemerkungen Austauschboden, Bodenverbesserung Sollte der vorhandene Boden für die Hauptverfüllung der Gräben oder generell zur Bodenverbesserung nicht geeignet sein, ist der Boden durch ein anderes, technisch geeignetes Material zu ersetzen. Die Ausgangsmaterialien dürfen keine schädlichen Bestandteile oder Schadstoffbelastungen aufweisen. Bei der Verwertung zugelieferter mineralischer Ersatzbaustoffe als Bodenersatzmaterial in Leitungsgräben oberhalb der Leitungszone oder als Bodenverbesserungs-material außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten sind folgende Anforderungen zu erfüllen: Die zugelieferten Ersatzbaustoffe müssen alle Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung, Abschnitt 4 "Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen" erfüllen. Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben. Des Weiteren sind die Bereiche der eingebauten Ersatzbaustoffe auf UTM Koordinaten lage- und höhenmäßig einzumessen. Der resultierende Lageplan ist im DXF-Format zu übergeben. Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige, behördliche Genehmigungen) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3). Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen. Alle aus den vorgenannten Punkten entstehenden Erschwernisse und Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der AG behält sich Kontrollprüfungen der eingebauten Ersatzbaustoffe vor. Werden im Rahmen dieser Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.			
1.9.120	Grobschlag 0/100 zur Sohlstabilisierung Verwitterungsbeständiges Hartgestein der Körnung 0/100 zur Sohlstabilisierung liefern, einbauen und verdichten. Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Gesteinsart: Diabas, Grauwacke, Basalt			
1.9.130	2.300,000	to		
	Geogitter/ Filtervliesstoff 40/40, GRK 4 C Kombinationsgeokunststoff (Geogitter/Filtervliesstoff), als Tragschichtbewehrung mit zusätzlicher Trenn- und Filterwirkung gem. TL Geok E-STB 16 liefern und auf nicht ausreichend tragfähigem Planum fachgerecht gemäß der Herstelleranweisung einbauen. Geogitter/Filtervliesstoff besteht aus gelegtem Geogitter aus gereckten, monolithischen, strukturierten Polypropylen-Flachstäben (PP) mit verschweißten Knoten und mittig eingeschweißtem, mechanisch verfestigtem Filtervliesstoff für den Einsatz als Bodenbewehrung im Erd-, Deponie-, Verkehrswege- und Wasserbau. Das Geogitter darf nicht mit einem anderen Polymer beschichtet sein. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche. Überlappungsverluste nach Herstellerangabe und Verschnitt sind mit einzurechnen. Verlegen längs zur Straßenachse; Produkt: Combigrid® 40/40 Q1 GRK 4 C, der Firma NAUE GmbH & Co. KG oder gleichwertig			
1.9.140	1.150,000	qm		
	Steinsand für Versorgungsleitungen Steinsand 0/2 für die Ummantelung der in der Baugrube vorgefundenen Versorgungsleitungen nach Angaben des Auftraggebers einbauen. (Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand).			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Einbaumengen sind über Lieferscheine nachzuweisen.

60,000 cbm

Hindernisse, Kabelkreuzungen

Hindernisse, Kabelkreuzungen

Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen

Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Kreuzung über 150 mm. Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht möglich ist, findet die entsprechende Position Anwendung. Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten. Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich.

Baugrubenaushub und Verfüllung gem. ZTVE StB aktuelle Fassung

Es gilt die DIN EN 1610

1.9.150

Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA bis 150 mm)

Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt.

Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten.

60,000 Stk

1.9.160

Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA über 150 mm)

Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden anderer nach Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt.

Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten.

40,000 Stk

1.9.170

Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung DA bis 150 mm

Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist.

Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.		
1.9.180	800,000	m		
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung DA über 150 mm			
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser bzw. mehrere Leitungen). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist (jeder entsprechende Kreuzungsbereich wird nur einmal vergütet).			
	Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.			
	500,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.10 Oberflächenwiederherstellung

Regelwerke

Es gelten die zusätzlichen Vertragsbedingungen, Richtlinien, Prüfverfahren und Lieferbedingungen nach:

- TL SoB-StB Lieferbed. Baustoffgemische
- ZTV SoB-StB Bau von ungeb. Schichten
- ZTV Asphalt StB Zus.Tech. Vertr.bed. Asphalt
- TL Asphalt-StB Lieferbed. Asphalt
- TP Asphalt-StB Prüfvorschr. Asphalt
- TL Bitumen-StB Lieferbed. Bitumen
- TL BE-StB 07 Lieferbed. Bitumenemulsion
- TL Pflaster-StB Lieferbed. Bauprodukte
- ZTV Pflaster-StB Richtl. Pflaster, Platten, Einf.
- TL Gestein-StB Lieferb.Gesteinskörnungen
- TP Gestein-StB Prüfbed.Gesteinskörnungen
- DIN EN 13242 Gesteinskörnungen
- DIN EN 13285 Ungebundene Gemische
- DIN 18315 Verkehrswegebauarbeiten
- DIN EN 1338 Pflaster aus Beton
- DIN EN 1339 Platten aus Beton
- DIN EN 1340 Bordsteine aus Beton
- DIN 483 Bordsteine aus Beton
- DIN 18317 Ebenheit
- DIN 18318 Verkehrswegebauarbeiten
- TL G SoB-StB Tech. Lieferbed./ Güteüb.

Jeweils in der aktuell gültigen Fassung

Die Einbauten (Schächte, Schieberkappen usw.) sind vor Verschmutzung zu schützen. Verschmutzte oder schadhafte Anschlüsse sind senkrecht abzusetzen, zu Reinigen und mit einem Haftkleber anzustreichen. Vorsprünge in den Längsnähten, die eine einwandfreie Verdichtung verhindern, sind zu beseitigen. Der Einheitspreis ändert sich dadurch nicht. Der Mehraufwand durch Behinderung infolge von Einbauten ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen

Bei allen Tiefbauarbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist darauf zu achten, dass keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen.

Für alle Asphaltierungsabschnitte und alle Schichten sind nach Erfordernis Rückstellproben zu entnehmen und für die Dauer der Bauzeit zu lagern. Lagerbehälter sind dauerhaft zu beschriften und im Einheitspreis der entsprechenden Positionen enthalten. Nach Beendigung der Baumaßnahme gehen diese Rückstellproben in das Eigentum des AG über.

Frostschuttschicht / Bankette

Frostschuttschicht / Bankette

1.10.10

Frostschuttschicht,

Körnung 0/45, liefern und entsprechend den Regelquerschnitten bzw. nach Angabe der Bauleitung, in unterschiedlichen Dicken im Bereich der Fahrbahn, Gehwege und Angleichungsflächen, einbauen, profilieren und verdichten. Schotterplanum (Frostschutzplanum) sowie Zwischenplanum unterhalb der Schottertragschichten sind im Einheitspreis enthalten.

Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTVE durch Lastplattendruckversuche vom AN nachzuweisen.

Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.

Gesteinsart: Nach Wahl des AN

Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.

Bereich: Fahrbahn, Gehwege, Parkplatz, anteilmäßig in Angleichungen

4.100,000 t

1.10.20

Schottertragschicht 0/45 liefern und einbauen

Körnung 0/45, liefern und entsprechend den

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Regelquerschnitten bzw. nach Angabe der Bauleitung, in einer Stärke von 15 cm Dicke im Bereich der Gehweg- und Parkplatzflächen als Schottertragschicht einbauen, profilieren und verdichten. Schotterplanum ist im Einheitspreis enthalten.		
		Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTVE durch Lastplattendruckversuche vom AN nachzuweisen.		
		Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Ebenheit ≤ 2 cm auf 4 m (ATV) Abweichung von der Sollhöhe max. +/- 2 cm		
		Gesteinsart: Geeignetes Material nach Wahl des AN Die Liefer- und Einbaubedingungen an STS sind einzuhalten und nachzuweisen.		
		Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.		
1.10.30	420,000 t	Mischgut - Art C - nach ZTVT StB 86/90 Asphaltbeton für Asphalttragschichten Tragschicht AC 22 TN liefern und einbauen Temperaturabgesenkte (TA) Bit. Tragschicht AC 22 TN nach ZTV-Asphalt StB-26 aus gebrochenem Material der Körnung 0/22, Einbaudicke 14 cm, BK 1,0, mit Straßenbaufertiger mit Absaugeinrichtung einbauen und verdichten.		
		In Teilbereichen (Einmündungen, Aufweitungen, Angleichungen, etc.) ist Handeinbau erforderlich. Diese Erschwerisse sind in den EP einzukalkulieren.		
		Die Einbaudicke ist unabhängig von den Dickenmessungen mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Gesteinsart: Nach Wahl des AN Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL		
		Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!		
		Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt. Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.		
		Bereich: Obere Liebach, Am Hang		
1.10.40	2.800,000 qm	Tragschicht AC 22 TN liefern und einbauen Temperaturabgesenkte (TA) Bit. Tragschicht AC 22 TN nach ZTV-Asphalt StB-26 aus gebrochenem Material der Körnung 0/22, Einbaudicke 10 cm, Bk 0,3, mit Straßenbaufertiger mit Absaugeinrichtung einbauen und verdichten.		
		In Teilbereichen (Einmündungen, Aufweitungen, Angleichungen, etc.) ist Handeinbau erforderlich. Diese Erschwerisse sind in den EP einzukalkulieren.		
		Die Einbaudicke ist unabhängig von den Dickenmessungen mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Gesteinsart: Nach Wahl des AN Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL		
		Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!		
		Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.				
Bereich: Im Dählfeld				
1.10.50	290,000	qm		
Tragschicht AC 22 TN liefern und einbauen, Zulage				
Temperaturabgesenkte (TA) Bit. Tragschicht AC 22 TN nach ZTV-Asphalt StB-26 aus gebrochenem Material der Körnung 0/22, Keilförmig für den Übergang von BK 0,3 auf Bk 1,0 in einer Einbaudicke von 14 cm auf 10 cm (i.M 12 cm), mit Straßenbaufertiger mit Absaugeinrichtung einbauen und verdichten.				
In Teilbereichen (Einmündungen, Aufweitungen, Angleichungen, etc.) ist Handeinbau erforderlich. Diese Erschwerisse sind in den EP einzukalkulieren.				
Der Andickungskeil von Dählfeld in Richtung Obere Liebach zum Angleichen der unterschiedlichen Schichtstärken in der Tragschicht (s. Vorposition), sowie die Aufwände für die Herstellung des Schotter- und Erdplanums in Keilform sind mit in diesem EP einzukalkulieren.				
Die Einbaudicke ist unabhängig von den Dickenmessungen mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es werden nur				
Originallieferscheine mit allen Angaben gem.				
Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die				
Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.				
Gesteinsart: Nach Wahl des AN				
Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL				
Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!				
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt.				
Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.				
Bereich: Übergangsbereich Im Dählfeld/ Obere Liebach				
1.10.60	60,000	qm		
Tragschicht AC 16 TN liefern und einbauen				
Temperaturabgesenkte (TA) Tragschicht AC 16 TN liefern und nach ZTV-Asphalt StB-26 in Bereichen von Angleichungen hinter den Gehwegen von Hand einbauen und verdichten.				
Einbaudicke wie vorgefunden				
Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL				
Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur				
die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von				
Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur				
Originallieferscheine mit allen Angaben gem.				
Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die				
Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und				
unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur				
Unterzeichnung vorzulegen.				
Gesteinsart: Nach Wahl des AN				
1.10.70	12,000	t		
Schichtdickenmessung bit. Tragschicht				
Nachweis der Schichtdicken für die bit. Tragschicht				
durch elektromagnetisches Dickenmessverfahren gemäß				
TPD-StB 89. Die Messreflektoren sind für jeden				
Fahrstreifen im Abstand von 50 m versetzt zu verlegen.				
Bei Straßen- und Wegeanschlüssen sind mindestens zwei				
Messstellen je Anschluss anzulegen.				
Der AN hat die Messreflektoren (einseitig beschichtete				
Aluminiumplatte zur Auflage auf die Frostschuttschicht,				
Länge 700 mm, Breite 300 mm) zu stellen, zu				
applizieren und zu messen.				
Die Auswertung der Schichtdicken erfolgt durch den AN.				
Die Ergebnisse dieser Messungen sind Bestandteil der				
Schlussrechnung.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Bei fehlenden bzw. defekten Folien ist die Schichtdicke ggf. anhand von Bohrkernen nachzuweisen.				
Bereich Fahrbahn, gesamte Ausbaustrecke				
	1,000	psch		
	Vorbereitende Arbeiten			
	Vorbereitende Arbeiten			
1.10.80	Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen mit Kehrmaschinen			
	Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen mit Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren.			
	Zwischen Trag- und Deckschicht			
	3.100,000	qm		
1.10.90	Tragschicht mit Haftkleber maschinell anspritzen, 300 g/qm			
	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen.			
	Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk 0,3 bis Bk 100.			
	Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch.			
	Bindemittel = C60BP4-S.			
	Bindemittelmenge = 300 g/m ² .			
	Anspritzen der Tragschicht			
	Zwischen allen Schichten ist vollflächig ein Haftkleber erforderlich.			
	Einbauten, Rinnen und Fahrbahnrande sind vor Verschmutzung zu schützen. Verschmutzte Stellen sind zu reinigen und instant zu setzen.			
	3.100,000	qm		
1.10.100	Asphaltbetondecke in kleinen Flächen bis 10 cm tief ausfräsen			
	Den Aufbruch aufladen und zu einer genehmigten Deponie abfahren, incl. Entsorgungsgebühren.			
	Zuordnung: Verwertungsklasse A (unbelastet)			
	Leistung erfolgt nur auf Anordnung der Bauüberwachung			
	50,000	qm		
1.10.110	Schachtabdeckung, Klasse D, höhenmäßig anpassen			
	Schachtabdeckung, Klasse D, der neuen Fahrbahndecke während den einzelnen Bauphasen mehrmals höhenmäßig anpassen, Höhe + / - 20 cm. Die Höhe zwischen OK Abdeckung und OK Konus darf max. 25 cm betragen, einschl. aller anfallenden Erdarbeiten sowie das evtl. Abfahren des überschüssigen Aushubmaterials zu einer gen. Abfallbeseitigungsanlage. Abrechnung Lieferung neue Schachtabdeckungen Im Kanalteil.			
	20,000	Stk		
1.10.120	Schieber-, Hydranten- u. Gasschieberkappen anpassen			
	Bestehende Schieber-, Ventilanbohrschieber-, Hydranten u. Gasschieberkappen, der neuen Fahrbahndecke höhenmäßig anpassen.			
	50,000	Stk		
	Walzasphaltdecken			
	Walzasphaltdecken			
1.10.130	Asphaltbeton AC 8 DN liefern und einbauen			
	Temperaturabgesenkter (TA) Asphaltbeton AC 8 DN nach TL Asphalt StB-26 mit Straßenbaufertiger mit Absaugeinrichtung einbauen und verdichten.			
	In Teilbereichen (Einmündungen, Aufweitungen, Angleichungen etc.) ist Handeinbau erforderlich. Diese Erschwernisse sind in den EP einzukalkulieren.			
	Einbaudicke: 4 cm (ca. 100 kg/qm)			
	Gesteinsart: Diabas			
	Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL			
	Die Einbaudicke ist unabhängig von den Dickenmessungen mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!		
		Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt. Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.		
		Der Einbau der Asphaltdeckschicht hat in allen Bereichen ohne Mittelnaht zu erfolgen.		
		Bereich: Obere Liebach, Im Dählfeld, Am Hang		
1.10.140	3.100,000 qm	Asphaltbeton AC 8 DN liefern und einbauen Temperaturabgesenkter (TA) Asphaltbeton AC 8 DN 70/100 nach ZTV-Asphalt StB-26 in Bereichen von Angleichungen hinter den Gehwegen in kleinen Mengen von Hand einbauen und verdichten. Einbaudicke wie vorgefunden Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Gesteinsart: Diabas Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.		
1.10.150	5,000 t	Schichtdickenmessung Asphaltbeton Nachweis der Schichtdicken für Asphaltdeckschichten durch elektromagnetisches Dickenmessverfahren gemäß TPD-StB 89. Die Messreflektoren sind für jeden Fahrstreifen im Abstand von 50 m versetzt zu verlegen. Bei Straßen- und Wegeanschlüssen sind mindestens zwei Messstellen je Anschluss anzulegen. Der AN hat die Messreflektoren (selbstklebende Aluminiumfolie für Binder und Tragschichten, Länge 700 mm, Breite 300 mm) zu stellen, zu applizieren und zu messen. Die Auswertung der Schichtdicken erfolgt durch den AN. Die Ergebnisse dieser Messungen sind Bestandteil der Schlussrechnung. Bei fehlenden bzw. defekten Folien ist die Schichtdicke ggf. anhand von Bohrkernen nachzuweisen. Bereich Fahrbahn, gesamte Ausbaustrecke		
1.10.160	1,000 psch	Kontrollprüfung durchführen Bohrkernentnahmen in erforderlicher Anzahl nach ZTV-Asphalt 26 zur Untersuchung folgender Parameter in der Tragschicht, Binderschicht und der Decke: Schichtdicke Hohlraumgehalt Verdichtungsgrad Schichtenverbund Gesamtdicke der Fahrbahn: 14 cm (Obere Liebach, Am Hang), 10 cm (Im Dählfeld) Bohrkerndurchmesser: 150 mm Die Abrechnung erfolgt nicht anhand der Bohrkern sondern 1x für die gesamt aufgeführten oberen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Parameter.			
	Bohrlöcher wieder mit geeignetem bit. Material dauerhaft gegen Wassereintritt verschließen.			
	3,000	Stk		
1.10.170	Fugausbildung Asphaltdeckschicht - Einbauten Senkrechte Ränder von Einbauten, hier Rinnen-, Bordanlagen, etc. gemäß Herstellerangaben in Handarbeit von Verschmutzungen befreien, trocknen und mit dem vom Hersteller des Bitumenfugenbandes empfohlenen Voranstrich / Primer gut deckend einstreichen und trocknen lassen. Selbstklebendes Bitumenfugenband mit Überstandsprofillierung für Fugen und Nähte im Asphaltstraßenbau gemäß den TL Fug-StB, mit 10 mm Mindestbreite (z.B. TOK®-Band SK Mark o.glw.) mit der Seite der Klebeschicht an der Flanke ansetzen und von Hand, mit einem Spachtel o. ä. vollflächig und fest an die Flanke andrücken. Die Höhe des Bitumen-Fugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe (4 cm) zu wählen und gemäß Herstellerangaben einzubauen. Nach dem Mischguteinbau ist der erste Walzgang auf der Fuge durchzuführen. Die Prüfberichte gemäß den ZTV Fug-StB bzw. den TL/TP Fug-StB der verwendeten Produkte sind auf Verlangen des AG vorzulegen.			
	Bereich: Rinnen- und Bordanlagen			
	1.100,000	m		
1.10.180	Fugausbildung Asphaltdeckschicht Fuge in Geraden und Kurven in Asphaltdeckschicht (Asphalt/Asphalt) gemäß ZTV-Fug-StB herstellen und heiß vergießen, incl. Beseitigung des überschüssigen Fugmaterials sowie dem zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Typ N2 gemäß TL-Fug StB Fugentiefe wie Dicke der Deckschicht			
	120,000	m		
1.10.190	Fugausbildung Schachtabdeckungen Senkrechte Ränder von Einbauten, hier Schachtabdeckungen, mit einer Drahtbürste o. ä. von Rost und Verschmutzungen reinigen, trocknen und mit dem vom Hersteller des Bitumenfugenbandes empfohlenen Voranstrich/Primer gut deckend einstreichen und trocknen lassen. Selbstklebendes Bitumenfugenband mit Überstandsprofillierung für Fugen und Nähte gemäß den TL Fug-StB, mit 10 mm Mindestbreite (z.B. TOK®-Band SK Mark o.glw.) mit der Seite der Klebeschicht an der Flanke ansetzen und von Hand, mit einem Spachtel o. ä. vollflächig und fest an die Flanke andrücken. Die Höhe des Bitumen-Fugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe (4 cm) zu wählen und gemäß Herstellerangaben einzubauen. Nach dem Mischguteinbau ist der erste Walzgang auf der Fuge durchzuführen. Die Prüfberichte gemäß den ZTV Fug-StB bzw. den TL/TP Fug-StB der verwendeten Produkte sind auf Verlangen des AG vorzulegen.			
	Bereich: Schachtabdeckungen			
	30,000	m		
1.10.200	Fugausbildung Regeneinläufe Senkrechte Ränder von Einbauten, hier Aufsätze Regeneinläufe, mit einer Drahtbürste o. ä. von Rost und Verschmutzungen reinigen, trocknen und mit dem vom Hersteller des Bitumenfugenbandes empfohlenen Voranstrich/Primer gut deckend einstreichen und trocknen lassen. Selbstklebendes Bitumenfugenband mit Überstandsprofillierung für Fugen und Nähte gemäß den TL Fug-StB, mit 10 mm Mindestbreite (z.B. TOK®-Band SK Mark o.glw.) mit der Seite der Klebeschicht an der Flanke ansetzen und von Hand, mit einem Spachtel o. ä. vollflächig und fest an die Flanke andrücken. Die Höhe des Bitumen-Fugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe (4 cm) zu wählen und gemäß Herstellerangaben einzubauen. Nach dem Mischguteinbau ist der erste Walzgang auf der Fuge durchzuführen. Die Prüfberichte gemäß den ZTV Fug-StB bzw. den TL/TP Fug-StB der verwendeten Produkte sind auf Verlangen des AG vorzulegen.			
	Bereich: Regeneinläufe			
	20,000	m		
1.10.210	Fugausbildung Schieber- Hydrantenkappen Senkrechte Ränder von Einbauten, hier Schieberkappen, Hydrantenkappen mit einer Drahtbürste o. ä. von Rost und Verschmutzungen reinigen, trocknen und mit dem vom Hersteller des Bitumenfugenbandes empfohlenen Voranstrich/Primer gut deckend einstreichen und trocknen lassen. Selbstklebendes Bitumenfugenband mit Überstandsprofillierung für Fugen und Nähte gemäß den TL Fug-StB, mit 10 mm Mindestbreite (z.B. TOK®-Band SK Mark o.glw.) mit der Seite der Klebeschicht an der Flanke ansetzen und von Hand, mit einem Spachtel o. ä. vollflächig und fest an die Flanke andrücken. Die Höhe des Bitumen-Fugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe (4 cm) zu wählen und gemäß Herstellerangaben einzubauen. Nach dem Mischguteinbau ist der erste Walzgang auf der Fuge durchzuführen. Die Prüfberichte gemäß den ZTV Fug-StB bzw. den TL/TP Fug-StB der verwendeten Produkte sind auf Verlangen des AG vorzulegen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Bereich: Streckenschieberkappen, Hydrantenkappen, Hausschieberkappen				
1.10.220	15,000 m			
Abstumpfungsmaßnahme durchführen				
Abstumpfungsmaßnahmen zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial: leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3 Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeckschicht (Diabas) Abstreumenge: 1 kg/qm Maschinell aufstreuen.				
1.10.230	3.100,000 qm			
Beton- und Klinkerpflasterarbeiten				
Betonrechteckpflaster 20/10/10 und 10/10/10 liefern und verlegen				
Betonsteinpflaster aus Rechtecksteinen 20/10 und 10/10, Dicke 10 cm, Farbe grau, liefern und auf ein im verdichteten Zustand 4 - 6 cm dicken, gleichmäßigen Bett aus Edelsplitt 0/5 nach Vorschrift und mit Fugen von ca. 5 mm profilgerecht unter Beachtung der DIN 18318 und ZTV P-StB fachgerecht nach Herstellerangaben versetzen. Rechteckpflaster, Format 20/10 cm und 10/10 cm, mit umlaufendem Verschiebeschutz Bettung mit Edelsplitt 0/5 und Verfugung nach DIN 18318, Gesteinsart Basalt oder Diabas. Fugenfüllung vor dem Planrütteln mit einem Edelsplitt 1/3 der gleichen Gesteinsart wie der Bettung komplett zu füllen. Nach dem fachgerchten Planrütteln ist die Fuge mit Brechsand 0/2 der gleichen Gesteinsart einzuschlämmen. Anschließend reinigen und erneut abrütteln. Verlegung im Gehwegbereich und Angleichungsbereich zu den Anwohnergrundstücken Das Rastermaß der Steine ist bei der Anlage der Gehwegbreite zu berücksichtigen. Vor dem Bau der Randbefestigungen ist eine Probefläche auszulegen und mit dem AG abzustimmen. Probefläche ist im Einheitspreis enthalten Der Beton ist für den Einsatz im Straßenbau mit erhöhter Frost/Tausalzbeständigkeit mit der entsprechenden Expositions-klasse (XD 3 / XF 4) herzustellen.				
1.10.240	1.200,000 qm			
Aufgenommenes Verbundsteinpflaster wieder verlegen				
Aufgenommenes Klein-, Groß- u. Betonpflaster jeglicher Art von Zwischenlagerplatz des AN anfahren und wieder wie vorgefunden auf kleinen Flächen auf einem im verdichteten Zustand 3 - 5 cm dicken Bett aus nach Vorschrift und mit Fugen von 3 - 5 mm profilgerecht versetzen. Bettung mit Edelsplitt 0/5 und Verfugung nach DIN 18318, Gesteinsart Basalt oder Diabas. Fugenfüllung vor dem Planrütteln mit einem Edelsplitt 1/3 der gleichen Gesteinsart wie der Bettung komplett zu füllen. Nach dem fachgerchten Planrütteln ist die Fuge mit Brechsand 0/2 der gleichen Gesteinsart einzuschlämmen. Anschließend reinigen und erneut abrütteln. Materialien sind einzurechnen. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt. Verband: wie vorgefunden Steingröße: wie vorgefunden				
1.10.250	200,000 qm			
Aufgenommene Pflasterplatten wieder verlegen				
Aufgenommene Pflasterplatten jeglicher Art vom Zwischenlagerplatz des AN anfahren und wieder wie vorgefunden auf kleinen Flächen auf einem im verdichteten Zustand 3 - 5 cm dicken Bett aus Brechsand 0/2 bzw. 0/4 mm nach Vorschrift und mit Fugen von 3 - 5 mm profilgerecht versetzen. Die Fugen sind mit Brechsand 0/2 bzw. 0/4 zu füllen. Bettung, Verfugung und Verlegung nach DIN 18318. Materialien sind einzurechnen. Danach sind die Fugen mit Brechsand nachzufüllen und einzuschlämmen. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt. Verband: wie vorgefunden Plattengröße: wie vorgefunden				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.10.260	50,000 qm	Pflasterschnitte an Steinen d=10 cm als Nassschnitt Im Bereich der Angleichungen und der Neuverlegung		
1.10.270	800,000 m	Pflastersatz für Schachtopfplasterung Betonpflastersteinset aus 40 Einzelsteinen zur Umpflasterung von Schächten mit Durchmesser der Schachtabdeckung von 80 cm, Dicke 10 cm mit Vorsatz, unbehandelter Oberfläche und leichter Fase, Fugenbreite ca. 4-5 mm, Gesamtrastermaß*: 120x120 cm. Vorgenannte Steine müssen mit Portlandzement der Güteklasse CEM I 42,5 R, ohne Zusatz von Flugasche als Füller und unter ausschließlicher Verwendung von Basaltsplitt hergestellt sein. Bei Einfärbungen sind ausschließlich Eisen-Oxid-Farbpigmente zu verwenden. Qualität: gemäß DIN EN 1338 Kernbetonzementgehalt: min. 280 kg/m³ Vorsatzzementgehalt: min. 400 kg/m³ Druckfestigkeit: 60 N/mm² im Mittel, kein Einzelwert kleiner 50 N/mm² erhöhter Witterungswiderstand (eFT): Abwitterung < 500 g/m² im Mittel nach den CDF-Verfahren Farbe: grau Oberfläche: unbehandelt Stärke: 10 cm Lieferung und Verlegung, als Zulage zum Verbundsteinplaster		
1.10.280	2,000 Stk	Rinnenbahn Rinnenbahn Rinne, einzeilig aus Betonsteinen 24/16/12, und 16/16/12 liefern und setzen Einreihige Rinnenbahn aus Betonsteinen 24/16/12, und 16/16/12, Farbe grau, liefern und auf einem Betonfundament C20/25 in einer Stärke von 20 cm in Geraden und Kurven höhen- und fluchtgerecht herstellen, incl. der erforderlichen Betonschnitte. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Betonstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Quergefälle gemäß Querprofil. Rinnenbreite 16 cm Die Fugenbreite nach DIN 18318 beträgt 10 mm +/- 5 mm Einschließlich einschlämmen der Fugen mit einem zementgebundenem und nach DIN 18318 zugelassenem Fugmaterial und vorheriger Fugenvorbereitung durch Abspachtelung der Fugen für die Einschlämmarbeiten. Überschüssiges Fugmaterial ist zu entfernen. Anforderungen Fugmaterial nach DIN 18318, Tabelle 3: - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t Alle 4 - 6 m sowie vor und hinter jedem Straßeneinlauf ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Bordstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. . Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum und die Nachverdichtung ist im Einheitspreis enthalten. 1.100,000 m Bordsteinarbeiten Bordsteinarbeiten Vorbemerkungen Bordsteine Alle Betonbordsteine sind mit einer Verschleißschicht (Betonvorsatz) aus angewaschenem Beton aus Basaltzuschlag herzustellen. Bordsteine mit erhöhter Frost/Tausalzbeständigkeit Flach- oder Sonderborde mit Vorsatz gemäß Leistungsbeschreibung Bei der Herstellung der Randeinfassungen ist darauf zu achten, dass die Kurvenausbildung bei kleinen Radien mit Kurvenbordsteinen ausgeführt wird.		
1.10.290		Rundbordsteine R 15/22 liefern und verlegen Rundbordsteine R 15/22 nach DIN 483 und DIN EN 1340 mit angeformten Abstandhalter, liefern und in Geraden und Kurven auf einem 20 cm starken Betonfundament C 20/25 mit einer 15 cm breiten		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Rückenstütze nach DIN 18318 höhen- und fluchtgerecht verlegen. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318		
		Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t.		
		Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318		
		Radien kleiner 12 m sind mittels Kurvensteine zu erstellen. Radien größer 12 und kleiner 20 m sind mit 0,50 m Bordsteinen herzustellen. Radien größer/gleich 20 m sind mit 1,00 m Bordsteinen herzustellen.		
		Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen.		
		Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum und die Nachverdichtung sowie notwendige Betonschnitte sind im Einheitspreis enthalten.		
		Baulänge: 100 cm sowie 50 cm bei Radien größer 12 und kleiner 20 m		
		Farbe grau		
1.10.300	1.100,000 m	Hochbordstein 12/15/30 liefern und verlegen		
		Hochbordstein H 15 x 30, Anlauf 15 cm nach DIN 483 und DIN EN 1340 mit angeformten Abstandhalter, liefern und in Geraden und Kurven auf einem 20 cm starken Betonfundament C 20/25 mit einer 15 cm breiten Rückenstütze nach DIN 18318 höhen- und fluchtgerecht verlegen. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318		
		Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t.		
		Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318		
		Radien kleiner 12 m sind mittels Kurvensteine zu erstellen. Radien größer 12 und kleiner 20 m sind mit 0,50 m Bordsteinen herzustellen. Radien größer/gleich 20 m sind mit 1,00 m Bordsteinen herzustellen.		
		Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen.		
		Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum und die Nachverdichtung sowie notwendige Betonschnitte sind im Einheitspreis enthalten.		
		Baulänge: 100 cm sowie 50 cm bei Radien größer 12 und kleiner 20 m		
		Farbe grau Bereich: Im Dählfeld talseits		
1.10.310	40,000 m	Kurvenstein kleiner R 12 als Zulage zum Hochbord 15/30		
		Kurvensteinstein kleiner R 12 m, als Zulage zum Hochbord 15/30.		
1.10.320	8,000 m	Übergangsstein Hochbord auf Rundbord links/rechts		
		Übergangsstein (Hänger) links/rechts von Hochbord 12/15/30 auf Rundbord R 15/22, Baulänge 100 cm, Gewaschen, Gesteinsart Basalt, liefern und verlegen.		
		Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum und die Nachverdichtung ist im Einheitspreis enthalten.		
		Qualität DIT, gefertigt nach DIN EN 1340 und DIN 483, Anforderungen gemäß TL Pflaster-StB06, liefern und fachgerecht nach DIN 18318:2006-10 und ZTV Pflaster-StB06 auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Magerbetonfundament aus C 20/25 mit Betonrückenstütze höhen- und fluchtgerecht nach Angaben der Bauleitung versetzen. Fundament und Rückenstütze sind zu verdichten. Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick in Schalung herzustellen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Die Fugenbreite soll mit ca. 5 mm ausgebildet werden. Eine Fugenverfüllung ist nicht erforderlich.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.10.330	2,000 Stk	Kurvenstein kleiner R 12 als Zulage zum Bord R 15/22 Kurvensteinstein kleiner R 12 m, als Zulage zum Bord R15/22. Ansonsten wie Position Rundbordstein R 15/22.		
1.10.340	50,000 m	Kurvenstein kleiner R 12 als Zulage zum Bord 12/15/30 Kurvensteinstein kleiner R 12 m, als Zulage zum Bord 12/15/30. Ansonsten wie Position Hochbordstein 12/15/30.		
1.10.350	10,000 m	Bord 8/25, Farbe grau, liefern und verlegen Bord 8/25 nach DIN 483 mit angeformten Abstandhalter, liefern und in Geraden und Kurven auf einem 20 cm starken Betonfundament C 20/25 mit einer 15 cm breiten Rückenstütze verlegen. Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum, die Nachverdichtung und die Schnitte sind im Einheitspreis enthalten. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318 Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Baulänge 50 und 100 cm Farbe: grau		
1.10.360	1.100,000 m	Bord 8/40, Farbe grau, liefern und verlegen, Zulage zu 8/25 Bord 8/40, Farbe grau, liefern und verlegen, als Zulage zum Bord 8/25. Für die Kalkulation der Position ist von verschiedenen kurzen Ausführungsabschnitten auszugehen. Bereich: Haltestelle Richtung Baufeldende und Angleichungsflächen zu Anwohnergrundstücken		
1.10.370	40,000 m	Gehrungsschnitte Bord 8/25 herstellen Gehrungsschnitte an den Bordsteinen 8/25 als Nassschnitt herstellen. Schnittgut ist zu entsorgen. Die Abrechnung der Gehrungsschnitte von Postion Randsteine wiederverlegen erfolgt ebenfalls unter dieser Position.		
1.10.380	20,000 Stk	Gehrungsschnitte Bord 8/40 herstellen, Zulage zu 8/25 Gehrungsschnitte an den Bordsteinen 8/40 als Nassschnitt herstellenals Zulage zum Bord 8/25. Schnittgut ist zu entsorgen. Die Abrechnung der Gehrungsschnitte von Postion Randsteine wiederverlegen erfolgt ebenfalls unter dieser Position.		
1.10.390	4,000 Stk	Taktils Leitssystem Taktils Leitssystem Hinweis Charakteristika Vorsatzbeton weiß: Bord-, Übergangs, Absenksteine ect. aus Weißbeton wie folgt: Zweischichtig mit Weißvorsatz, Kernbeton hergestellt unter ausschließlicher Verwendung von Basaltsplitt, Quarzsand, Portlandzement, ohne Flugasche als Zementaustauschstoff. Weißvorsatz hergestellt unter ausschließlicher Verwendung von weißem Portlandzement, weißem Quarzkies, Quarzsand und mit weißpigmentierter Acrylatbeschichtung in Anlehnung an die Richtlinie für die Herstellung von weißen Betonfertigteilen für Fahrbahnmarkierungen. Beschmutzungen im Zuge der Baustellenarbeiten (z.B. Asphaltierungen) sind vor Abnahme fachgerecht zu entfernen und nachzuarbeiten.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.10.430	20,000	m		
Nullabsenkung liefern und verlegen				
Betonsonderbordsteine 0-Absenkung, Mittelstücke 0-3, Profil 30x17/20cm, Baulänge 50 cm, zweischichtig mit Weißvorsatz, Qualität DIT gefertigt nach DIN EN 1340 "Bordsteine aus Beton", Anforderungen gemäß TL Pflaster-StB06 liefern und fachgerecht nach DIN 18318:2006-10 und ZTV Pflaster-StB06 auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebondenes Betonfundament aus C 20/25 mit Betonrückenstütze höhen- und fluchtgerecht nach Angaben der Bauleitung versetzen. Fundament und Rückenstütze sind zu verdichten. Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick in Schalung herzustellen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Die Fugenbreite soll mit ca. 5 mm ausgebildet werden. Eine Fugenverfüllung ist nicht erforderlich. Für das Versetzen in Geraden und Radien größer 15 m sind Bordsteine der Länge 50 cm zu verwenden. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Nullabsenkung ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318 Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Die Verlege- und Versetzhinweise des Herstellers sind ebenso Vertragsgrundlage, wie DIN 18318 und die ZTV Pflaster-StB06. Die Produkte des Lieferanten müssen zusätzlich vom Güteschutz fremdüberwacht sein. Kernbetonzementgehalt: min. 280 kg/m³ Vorsatzementgehalt: min. 400 kg/m³ erhöhter Witterungswiderstand (eFT): Abwitterung ≤ 500 g/m² im Mittel nach CDF-Verfahren Hersteller und Produkt: Nullabsenkung System Meudt der Fa. Meudt Betonsteinwerk GmbH oder gleichwertiger Art				
1.10.440	6,000	m		
Übergangsstein links/rechts 0-3-6 cm				
Übergangsstein links/rechts von 0-Absenkung auf Tastbord 6 cm. Baulänge 50 cm, zweischichtig mit Weißvorsatz, Qualität DIT gefertigt nach DIN EN 1340 "Bordsteine aus Beton", Anforderungen gemäß TL Pflaster-StB06 liefern und fachgerecht nach DIN 18318:2006-10 und ZTV Pflaster-StB06 auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebondenes Betonfundament aus C 20/25 mit Betonrückenstütze höhen- und fluchtgerecht nach Angaben der Bauleitung versetzen. Fundament und Rückenstütze sind zu verdichten. Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick in Schalung herzustellen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Die Fugenbreite soll mit ca. 5 mm ausgebildet werden. Eine Fugenverfüllung ist nicht erforderlich. Für das Versetzen in Geraden und Radien größer 15 m sind Bordsteine der Länge 50 cm zu verwenden. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318 Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Die Verlege- und Versetzhinweise des Herstellers sind ebenso Vertragsgrundlage, wie DIN 18318 und die ZTV Pflaster-StB06. Die Produkte des Lieferanten müssen zusätzlich vom Güteschutz fremdüberwacht sein. Kernbetonzementgehalt: min. 280 kg/m³ Vorsatzementgehalt: min. 400 kg/m³ erhöhter Witterungswiderstand (eFT): Abwitterung ≤ 500 g/m² im Mittel nach CDF-Verfahren Hersteller und Produkt: Übergangsstein Typ 0-3-6 System Meudt der Fa. Meudt Betonsteinwerk GmbH oder gleichwertiger Art				
1.10.450	6,000	Stk		
Übergangsstein links/rechts 0-3-3 cm auf Fase 2				
Übergangsstein links/rechts von 0-Absenkung auf Fase 2 cm. Baulänge 50 cm, zweischichtig mit Weißvorsatz, Qualität DIT gefertigt nach DIN EN 1340 "Bordsteine aus Beton", Anforderungen gemäß TL Pflaster-StB06 liefern und fachgerecht nach DIN 18318:2006-10 und ZTV Pflaster-StB06				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Betonfundament aus C 20/25 mit Betonrückenstütze höhen- und fluchtgerecht nach Angaben der Bauleitung versetzen. Fundament und Rückenstütze sind zu verdichten. Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick in Schalung herzustellen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschragen. Die Fugenbreite soll mit ca. 5 mm ausgebildet werden. Eine Fugenverfüllung ist nicht erforderlich. Für das Versetzen in Geraden und Radien größer 15 m sind Bordsteine der Länge 50 cm zu verwenden. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318 Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Die Verlege- und Versetzhinweise des Herstellers sind ebenso Vertragsgrundlage, wie DIN 18318 und die ZTV Pflaster-StB06. Die Produkte des Lieferanten müssen zusätzlich vom Güteschutz fremdüberwacht sein. Kernbetonzementgehalt: min. 280 kg/m³ Vorsatzementgehalt: min. 400 kg/m³ erhöhter Witterungswiderstand (eFT): Abwitterung ? 500 g/m² im Mittel nach CDF-Verfahren Hersteller und Produkt: Übergangsstein Typ 0-3-3 auf Fase 2, System Meudt der Fa. Meudt Betonsteinwerk GmbH oder gleichwertiger Art		
1.10.460	6,000	Stk		
		Übergangsstein (Spezial Adapter) links/rechts Übergangsstein (Spezial Adapter) links/rechts von Fase 2 auf R 15/22, Baulänge 50 cm, Farbe grau, liefern und verlegen. Qualität DIT, gefertigt nach DIN EN 1340 und DIN 483, Anforderungen gemäß TL Pflaster-StB06, liefern und fachgerecht nach DIN 18318:2006-10 und ZTV Pflaster-StB06 auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Magerbetonfundament aus C 20/25 mit Betonrückenstütze höhen- und fluchtgerecht nach Angaben der Bauleitung versetzen. Fundament und Rückenstütze sind zu verdichten. Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick in Schalung herzustellen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschragen. Die Fugenbreite soll mit ca. 5 mm ausgebildet werden. Eine Fugenverfüllung ist nicht erforderlich. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318 Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Die Verlege- und Versetzhinweise des Herstellers sind ebenso Vertragsgrundlage, wie DIN 18318 und die ZTV Pflaster-StB06. Die Produkte des Lieferanten müssen zusätzlich vom Güteschutz fremdüberwacht sein.		
1.10.470	16,000	Stk		
		Tastbord für Sehbehinderte liefern und verlegen Tastbord 6 cm, Baulänge 50 cm, zweischichtig mit Weißvorsatz, Qualität DIT gefertigt nach DIN EN 1340 "Bordsteine aus Beton", Anforderungen gemäß TL Pflaster-StB06 liefern und fachgerecht nach DIN 18318:2006-10 und ZTV Pflaster-StB06 auf ein mindestens 20 cm dickes und noch nicht abgebundenes Betonfundament aus C 20/25 mit Betonrückenstütze höhen- und fluchtgerecht nach Angaben der Bauleitung versetzen. Fundament und Rückenstütze sind zu verdichten. Die Rückenstütze ist in der gesamten Höhe mindestens 15 cm dick in Schalung herzustellen. Die Oberkante der Rückenstütze richtet sich nach der angrenzenden Flächenbefestigung. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschragen. Die Fugenbreite soll mit ca. 5 mm ausgebildet werden. Eine Fugenverfüllung ist nicht erforderlich. Für das Versetzen in Geraden und Radien größer 15 m sind Bordsteine der Länge 50 cm zu verwenden. - Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318 Haftvermittler zwischen Betonfundament und Tastbord ist zwingend erforderlich und im		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Bordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318 Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungsfuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Abstand Rinne bis Oberkante bündige Fläche 6 cm Stein mit Fase 2 cm Breite / Höhe / Länge 30 x 18 x 50 Die Verlege- und Versetzhinweise des Herstellers sind ebenso Vertragsgrundlage, wie DIN 18318 und die ZTV Pflaster-StB06. Die Produkte des Lieferanten müssen zusätzlich vom Güteschutz fremdüberwacht sein. Kernbetonzementgehalt: min. 280 kg/m³ Vorsatzzementgehalt: min. 400 kg/m³ erhöhter Witterungswiderstand (eFT): Abwitterung ≤ 500 g/m² im Mittel nach CDF-Verfahren Hersteller und Produkt: Tastbord, System Meudt der Fa. Meudt Betonsteinwerk GmbH oder gleichwertiger Art				
1.10.480	14,000	m		
Betonschnitt an Querungssteinen Betonschnitt an Querungsstein, Breite 30 cm, Höhe bis 23 cm, als Nassschnitt herstellen.				
	15,000	Stk		

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.11	Sonderleistungen			
	Beleuchtung			
	Beleuchtung			
1.11.10	Lampenmastfundament, Länge 100 cm			
	Betonfalzrohre, Innendurchmesser 30 cm, liefern und senkrecht als Mastfundamentaussparung einbetonieren, incl. Herstellung einer Öffnung zur Einführung des Beleuchtungskabels.			
	Länge der Rohre 1,00 m. Einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten, Beton, Abdeckung bis zur Mastmontage. Überschüssige Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
	Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.			
	Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)			
	10,000	Stk		
	Verkehrsschilder			
	Verkehrsschilder			
	Hinweis Beschilderung			
	Die Beschilderung hat nach den Richtlinien der Straßenverkehrsordnung sowie nach dem vorliegenden Beschilderungsplan zu erfolgen. Mind. 4 Wochen vor Beginn der Arbeiten zur Beschilderung sind die Freigabezeichnungen und die statischen Nachweise beim AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.			
	Folgende Grundlagen sind zu berücksichtigen:			
	Windlast: 1,2 KN/m ² Windlastzone 1 nach ZTV-ING 9.1 und ARS 21/2000 Gabelständer: Werkstoff S 235 JR DIN 17100 Bodenpressung: max. 150 KN/m ² , gemäß DIN 1054 Beton: C30/37 oder C25/30 (LP) Überwachungsklasse 1 Einschließlich der evtl erf. Bewehrung.			
	Als Bildträgermaterial ist eine Aluminium-Legierung (ALNg2) zu wählen. Die Vorderseite sämtlicher Schilder ist voll retroreflektierend auszuführen, soweit im LV keine besonderen Festlegungen enthalten sind. Die verwendeten Reflex-Folien müssen vom Bundesminister für Verkehr freigegeben sein und die erforderliche Kennzeichnung auf der Vorderseite aufweisen.			
	Unterschieden wird zwischen dem - Folientyp 1 (retroreflektierende Stoffe) - Folientyp 2 (stark retroreflektierende Stoffe, sog. Signalfolien) - Folientyp 3 (Hochreflexfolie)			
	Die Schilder müssen den Gütebedingungen der Güteschutzgemeinschaft Verkehrszeichen bzw. den vom BMV zugelassenen Ausführungsarten entsprechen. Als Nachweis der Gütesicherung müssen sie ein vom BMV anerkanntes Gütezeichen tragen (rückseitiger Aufkleber).			
	Für die Aufsichtsfarben gilt DIN 6171 "Aufsichtsfarben für Verkehrszeichen" in der jeweils gültigen Fassung und mit den ggf. vom BMV eingeführten Ergänzungen und Einschränkungen.			
	Die Farbe der Rückseite ist in grau RAL 7043, Reihe F 81, auszuführen.			
	Für die Rohrpfeiler und Rohrrahmen sind nahtlose, ungebrauchte feuerverzinkte Stahlrohre, entsprechend der Beschreibung im LV und den gültigen IVZ-Normen, nach den statischen Erfordernissen zu verwenden.			
	Befestigungsschrauben sollen in rostfreiem Edelstahl oder korrosionsfestem Werkstoff ausgeführt sein. Für jede Schraube ist eine rostfreie Stahlunterlegscheibe mitzuliefern und einzubauen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.11.20	Bodenhülse und Rohrpfosten für Verkehrsschild Bodenhülse und Rohrpfosten für Verkehrsschild oder Hinweistafel liefern und versetzen. Bodenhülse aus feuerverzinktem Stahl mit Schnellverriegelung und Dichtring in Fundament aus Beton C 12/15 setzen. Rohrpfosten aus innen und außen feuerverzinktem Stahlrohr bzw. Aluminiumrohr, Rohr geschlitzt für Bodenhülse einschließlich Abschlusskappe. Pfosten nach Vorgabe ablängen. Mit der Bodenhülse sind 2 Stück Entriegler zum Herausnehmen des Rohrpfostens aus der Bodenhülse und 1 Stück Abdeckkappe mit zu liefern. Anfallende Erdarbeiten im Boden der Kl. 3 bis 6 sind einzurechnen. Stahlteile feuerverzinkt. Pfostenlänge = 3750 mm. Rohr = Stahl 60,3/2,0 mm. Betonfundament mind. 40 x 40 x 60 cm bzw. nach statischer Erfordernis. 6,000 Stk Lohn- und Gehaltskosten Lohn- und Gehaltskosten				
1.11.30	Pauschale für Stundenlohnarbeiten zum späteren Nachweis Nachweis: 5.000,00 € Anm.: Die Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers durchgeführt werden. Für die Abrechnung gelten jeweils die tariflichen Bestimmungen. 1,000 psch				

			Gesamtbetrag:	
--	--	--	----------------------	--

			Gesamtbetrag:	
--	--	--	----------------------	--

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2	Teil B - Kanalisation			

Hinweis zur Abrechnung

Die im Teil B - Kanalisation fehlenden Positionen für Leistungen nach BaustellV, Baustelleneinrichtungen für den Auftragnehmer und Verkehrssicherung sind im Teil A - Straßenbau eizurechnen.

Sollten im Teil B - Kanalisation im Zuge der Erd- und Oberflächenarbeiten Massen anfallen, welche nicht über das Leistungsverzeichnis Teil B abgedeckt sind, so sind diese aus den jeweils anderen LV-Teilen heranzuziehen.

Die anteiligen Massen für Aufnahme und Wiederherstellung im Bereich der Angleichungsflächen wurden separat erfasst und werden in diesem Teil abgerechnet.

Vorbemerkungen Teil B - Kanalisation

Diese Vorbemerkungen gelten für den kompletten Teil B - Kanalisation:

Die Bodenaushubpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des AN sowie die Wiederverwertung / Verwertung bzw. Deponierung des Bodenaushubes.

Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten.

Bodengutachten liegt der Ausschreibung bei und ist Kalkulationsgrundlage.

Überschüssige Bodenmassen sind einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit den Aushubpositionen abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle bzw. im Verkehrsraum ist nur nach Rücksprache zugelassen. Bei der Zwischenlagerung ist der Boden gegen durchnässen zu schützen, um den Wiedereinbau zu ermöglichen. Wird der Boden durch nicht fachgerechte Zwischenlagerung unbrauchbar, so ist dieser durch den AN abzufahren, zu verwerten und durch geeignetes Material zu ersetzen. Der Mehraufwand wird dann nicht durch den AG vergütet.

Die Baugruben und Gräben sind grundsätzlich mit senkrechten Wänden in der Aufbruchfläche herzustellen.

Abgeböschte Gräben bedürfen der Zustimmung des AG. Werden abgeböschte Gräben zugelassen, so wird der Rohrgraben nach DIN einschließlich Verbau abgerechnet. Die maximalen Grabenbreiten ermitteln sich in Anlehnung an die DIN 1610. Die entsprechenden Regelquerschnitte liegen den Planunterlagen bei.

Mehraushub durch Ausbruch wird nur auf gesonderten Nachweis vergütet und sind dem AG sowie der ÖBÜ unmittelbar anzuzeigen. Für die Vergütung sind entsprechende Aufmaße und Fotodokumentationen vorzulegen, woraus der eigentliche Graben und der unvermeidliche Mehraushub hervorgeht.

Nach der Verlegung der Ver- oder Entsorgungsleitungen ist der zur Wiederverfüllung erforderliche Boden anzufahren, lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Lagerungsdichte ist durch Eigennachweise vom AN nachzuweisen. Entsprechende lagenweise Verdichtungsnachweise sind unaufgefordert der BÜ vorzulegen. Diesbezügliche Kosten trägt der AN.

Bei allen Positionen der Entwässerungssysteme (Rohre, Austauschboden, Splittummantelung, Schachtbauwerke, Regeneinläufe, etc.) gilt: Einschl. Laden und Abfuhr der verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV. Die verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Bei allen Tiefbauarbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist durch besondere Vorkehrungen darauf zu achten, dass keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen. Sollte dieses doch der Fall sein, ist der AN Ersatzkostenpflichtig.

2.1

Kanalbau**Erdaushub Kanäle / Zulageboden**

Erdaushub Kanäle / Zulageboden

2.1.10

Boden nach DIN 18.300 ausheben

Bodenaushub für Rohrleitungen und Bauwerke.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Grabensohle nach Zeichnung profilgemäß abgleichen und nachverdichten. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Schachtbauwerke werden übermessen. Diesbezügliche Breiterschachtung ist im Einheitspreis enthalten. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Für Baugrubentiefen von 0,0 bis 5,0 m. Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)		
2.1.20	1.800,000	cbm		
		Boden nach DIN 18.300, Zulageposition Bodenaushub für Rohrleitungen, Bauwerke, etc. Für Baugrubentiefen von 0,0 bis 5,0 m. Bodeneinstufung: Homogenbereich X2 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 6 / 7) Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Zulage zum Bodenaushub		
2.1.30	50,000	cbm		
		Bodenaushub für Sohlstabilisierung der Kanalrohre Boden zur Sohlstabilisierung im Bereich von nicht tragfähigen Untergrund in einer Stärke von 30-50 cm ausheben. Die Bodenmassen sind nicht wiedereinbaufähig und gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Grabensohle nach Zeichnung profilgemäß abgleichen und nachverdichten. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Zusätzlicher Verbau für Tieferschachtung ist im Einheitspreis enthalten. Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung.		
2.1.40	65,000	cbm		
		Boden in maschinenunterstützter Handschachtung Boden in maschinenunterstützter Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	(Alte DIN Klasse 3-5)			
	Zulage zum Bodenaushub Kanalbau			
2.1.50	40,000	cbm		
	Boden in Handschachtung			
	Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlügen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen			
	Die Querschlüge werden nur an Anordnung der Bauleitung ausgeführt.			
	Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)			
	Als Zulage zum Bodenaushub Kanalbau			
2.1.60	20,000	cbm		
	Ziegel- und Natursteinmauerwerk in Mörtel abbrechen			
	Ziegel- und Natursteinmauerwerk in Mörtel abbrechen, aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren.			
	Als Zulage zum Bodenaushub Kanalbau			
2.1.70	10,000	cbm		
	Unbewehrten Beton abbrechen			
	Unbewehrten Beton abbrechen, aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Betonabbruch in kleinen Mengen unter vorsichtiger Arbeitsweise.			
	Der Beton von Bord-, Rinnensteinen, Treppenstufen, Schilderfundamente ect, wo der Beton in entsprechender Position ausgewiesen ist, wird nach der jeweiligen Position vergütet.			
	Freigewordene Stelle wieder mit Frostschutzmaterial verfüllen und lagenweise verdichten. Frostschutzmaterial wird nach anderer Position vergütet.			
	Als Zulage zum Bodenaushub Kanalbau			
2.1.80	10,000	cbm		
	Stahlbeton abbrechen, als Zulage			
	Stahlbeton abbrechen, als Zulage zum unbewehrten Betonabbruch, ansonsten wie unbewehrter Betonabbruch			
	10,000	cbm		
	Probefelder im Leitungsgraben			
	Vor Baubeginn ist ein Probefeld im Leitungsgraben gem. Anhang 2 "Anleitung zur Prüfung der Verdichtung durch Probeverdichtung und Arbeitsanweisung TP BF-StB E 3" anzulegen.			
	1. Anlegen eines Probefeldes im Leitungsgraben. Für jede einzubauende Bodenart ist, soweit keine Referenzwerte vorliegen, ein Probefeld anzulegen. Für das gewählte Verdichtungsgerät wird durch die Probeverdichtung die günstigste Schütthöhe und die erforderliche Anzahl der Verdichtungsübergänge zum Erreichen der gestellten Anforderung ermittelt. Die Probeverdichtung kann bei Beginn der Verfüllarbeiten im Baufeld/Leitungsgraben durchgeführt werden. Die Länge des Versuchsfeldes ist abhängig von der Schütthöhe, den Baustellenbedingungen und den Geräteabmessungen; sie soll mindestens 20 m betragen, die Kanalgrabenbreite ist min. 1,50 m.			
	2 Probeverdichtung Für die Probeverdichtung muss das Gerät verwendet werden, das auch im anschließenden Baustellenbetrieb für die Verdichtung eingesetzt wird. Für die Arbeitsanweisung sind die Geräte- und Einstelldaten des verwendeten Verdichtungsgerätes genau und umfassend zu beschreiben. Je nach Gerätetyp sind folgende Angaben zu machen: Bei Walzen: Glattrad-/Schafffußwalze, Einrad-/Zweirad-/Tandemausführung, selbstfahrend/gezogen,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Statisch/Dynamisch/Statisch und dynamisch wirkend, Betriebsgewicht, Breite und Durchmesser der Bandage, Rüttelfrequenz, Arbeitsgeschwindigkeit, Schwingungsrichtung (vertikal/horizontal). Bei Vibrationsstampfern: Betriebsgewicht, Abmessungen der Aufstandfläche, Schlagfrequenz/-zahl, Hub an der Stampfplatte. Vor der Verdichtung sind die genauen Höhen der Einbauschüttlagen zu messen und zu protokollieren. Hierzu siehe ZTV A-StB, Anhang 1: Anhaltswerte für den Geräteeinsatz zur Verdichtung der Verfüllzone. Die Durchführung der Verdichtung muss der späteren Baudurchführung entsprechen. Die Probefelder werden in voller Breite mit den jeweils vorgesehenen Geräteübergängen verdichtet, wobei zunächst die Randbereiche und dann die mittleren Spuren bearbeitet werden. 3. Prüfung der Verdichtung des Probefeldes Geprüft wird der Verdichtungszustand der Leitungszone auf OK Leitungszone mittels Lastplattendruckversuch. Die Prüfungen des erreichten Verdichtungsgrades der Grabenverfüllung mittels des Lastplattendruckversuches erfolgen in jeder Lage. Der Graben ist um 50 cm über OK Erdplanum aufzufüllen. Anschließend werden Rammkernsondierungen durchgeführt. Die erreichten Werte stellen die Zielwerte für die weiteren Leistungen dar, und dürfen nicht unterschritten werden. Die Lastplattendruckversuche und Rammkernsondierungen werden nach den entsprechenden Positionen im LV vergütet. Die Prüfung der Verdichtung erfolgt nach einem der Prüfverfahren gemäß ZTV A-StB, Abschnitt 1.6.2.1.1 ff. 4. Arbeitsanweisung Aufgrund der auf dem Probefeld ermittelten Ergebnisse müssen in der Arbeitsanweisung folgende Angaben gemacht werden können: Bodenart, Art des Verdichtungsgerätes, Vortriebsgeschwindigkeit bzw. Arbeitsbedingungen (z. B. Frequenz-Amplitude) des Verdichtungsgerätes, Anzahl der erforderlichen Verdichtungsübergänge, maximale zulässige Schütthöhe (unverdichtet), zulässige Wassergehaltsspanne für den einzubauenden Boden. In der Arbeitsanweisung für die betreffende Bodenart müssen die Angaben über das Probefeld, die gewählten Verdichtungsgeräte und die bei der Probeverdichtung ermittelten Ergebnisse enthalten sein.		
2.1.90		Probefelder anlegen		
		Probefelder zur Untersuchung gemäß dem vorangegangenen Hinweis anlegen und zurückbauen. Erforderliche Materialien sind als Verlust zu rechnen und im Einheitspreis enthalten.		
		Diese Position kommt nur auf ausdrückliche Anweisung des AG zum tragen.		
2.1.100	4,000	Stk		
		Zusätzliche Lastplattendruckversuche		
		Zusätzliche Lastplattendruckversuche entsprechend den technischen Vorschriften auf besondere Anordnung des Auftraggebers durch ein anerkanntes Laboratorium ausführen lassen, einschließlich aller Nebenarbeiten, Gestellung der Hilfskräfte und Gegengewichte. Abgerechnet wird nach den vorgelegten Laborberichten.		
		Anmerkung: Die nach ZTVE zu erbringenden Eigennachweise sind separat zu erbringen. Diese Position wird nur auf besondere Anweisung der Bauleitung durchgeführt. Werden die nach einschlägigen Richtlinien erforderlichen Werte nicht erreicht, so gehen die Plattendruckversuche zu Lasten des AN.		
		Bereich: Kanalgraben		
2.1.110	10,000	Stk		
		Zusätzliche Rammkernsondierungen		
		Zusätzliche Rammkernsondierungen entsprechend den technischen Vorschriften auf besondere Anordnung des Auftraggebers durch ein anerkanntes Laboratorium ausführen lassen, einschließlich		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		aller Nebenarbeiten, Gestellung der Hilfskräfteetc. Abgerechnet wird nach den vorgelegten Laborberichten. Anmerkung: Die nach ZTVE zu erbringenden Eigennachweise sind separat zu erbringen. Diese Position wird nur auf besondere Anweisung der Bauleitung durchgeführt. Werden die nach einschlägigen Richtlinien erforderlichen Werte nicht erreicht, so gehen die Rammkernsondierungen zu Lasten des AN. Bereich: Kanalgraben		
	10,000	Stk		
		Bodenersatz, Rohraufleger- und Ummantelu		
		Bodenersatz, Rohraufleger- und Ummantelu		
		Vorbemerkungen Austauschboden, Bodenverbesserung		
		Vorbemerkungen Austauschboden, Bodenverbesserung		
		Sollte der vorhandene Boden für die Hauptverfüllung der Gräben oder generell zur Bodenverbesserung nicht geeignet sein, ist der Boden durch ein anderes, technisch geeignetes Material zu ersetzen. Die Ausgangsmaterialien dürfen keine schädlichen Bestandteile oder Schadstoffbelastungen aufweisen. Bei der Verwertung zugelieferter mineralischer Ersatzbaustoffe als Bodenersatzmaterial in Leitungsgräben oberhalb der Leitungszone oder als Bodenverbesserungs-material außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten sind folgende Anforderungen zu erfüllen: Die zugelieferten Ersatzbaustoffe müssen alle Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung, Abschnitt 4 "Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen" erfüllen. Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben. Des Weiteren sind die Bereiche der eingebauten Ersatzbaustoffe auf UTM Koordinaten lage- und höhenmäßig einzumessen. Der resultierende Lageplan ist im DXF-Format zu übergeben. Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige, behördliche Genehmigungen) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3). Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen. Alle aus den vorgenannten Punkten entstehenden Erschwernisse und Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der AG behält sich Kontrollprüfungen der eingebauten Ersatzbaustoffe vor. Werden im Rahmen dieser Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.		
2.1.120		Verdichtungsfähigen Austauschboden als Ersatz für vorgefundenen, Verdichtungsfähigen Austauschboden als Ersatz für vorgefundenen, ungeeigneten Verfüllboden liefern, einbauen und verdichten. Das Aufmaß erfolgt in eingebautem, verdichtetem Zustand. Als Zulage zum Erdaushub. EV2 Werte von mindestens 60 MN/qm bei vorgeschriebenen Maximalverhältnis auf Erdplanum sind nachzuweisen.		
	950,000	cbm		
2.1.130		Grobschlag 0/100 zur Sohlstabilisierung der Kanalrohre Verwitterungsbeständiges Hartgestein der Körnung 0/100 zur Sohlstabilisierung der Kanalrohre liefern, einbauen und verdichten. Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Gesteinsart: Diabas, Grauwacke, Basalt		
	130,000	to		
2.1.140		Geogitter/ Filtervliesstoff 40/40, GRK 4 C Kombinationsgeokunststoff (Geogitter/Filtervliesstoff), als Tragschichtbewehrung mit zusätzlicher Trenn- und Filterwirkung gem. TL Geok E-STB 16 liefern und auf nicht ausreichend tragfähigem Planum fachgerecht gemäß der Herstellerverlegeanleitung einbauen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Geogitter/Filtervliesstoff besteht aus gelegtem Geogitter aus gereckten, monolithischen, strukturierten Polypropylen-Flachstäben (PP) mit verschweißten Knoten und mittig eingeschweißtem, mechanisch verfestigtem Filtervliesstoff für den Einsatz als Bodenbewehrung im Erd-, Deponie-, Verkehrswege- und Wasserbau. Das Geogitter darf nicht mit einem anderen Polymer beschichtet sein. Abgerechnet wird nach abgedeckter Fläche. Überlappungsverluste nach Herstellerangabe und Verschnitt sind mit einzurechnen.

Verlegen längs zur Straßenachse;

Produkt:

Combigrid® 40/40 Q1 GRK 4 C, der Firma NAUE GmbH & Co. KG oder gleichwertig

Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung.

2.1.150 420,000 qm _____

Verfüllung der Baugrube mit selbstverdichtendem Material

Verfüllung der Baugrube mit selbstverdichtendem Material z.B. fuma® rapid oder glw., in flüssiger Konsistenz zum Verfüllen von nicht verdichtbaren Zwickel nach Rücksprache mit der Bauleitung einbauen. Einbau in kleinen Mengen.

Das seitliche Abstellen mit Schalung sowie die Befüllung der Medienrohre mit Wasser und evtl. zusätzlicher Beschwerung zur Auftriebssicherung sind in diese Position mit einzukalkulieren.

Die Einbaumengen sind über Lieferscheine nachzuweisen.

Diese Leistung erfolgt nur nach Vorgabe durch die Bauüberwachung.

2.1.160 10,000 cbm _____

Steinsand für Versorgungsleitungen

Steinsand 0/2 für die Ummantelung der in der Baugrube vorgefundenen Versorgungsleitungen nach Angaben des Auftraggebers einbauen. (Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand).

Die Einbaumengen sind über Lieferscheine nachzuweisen.

50,000 cbm _____

Baugrubenverbau

Baugrubenverbau

Baugrubenverkleidungsarbeiten

Baugrubenverkleidungsarbeiten

Es kann nicht zwingend davon ausgegangen werden, dass es sich bei der Kanalverlegung um "Wanderbaustellen" handelt. insbesondere im Bereich von Straßenquerungen muss zur Aufrechterhaltung des Verkehrs davon ausgegangen werden, dass gesamte Halbtage bis zur Fahrbahnmitte incl. Stirnseite der unter Betrieb stehenden Fahrbahn zu verbauen sind und erst anschließend die Kanalverlegung erfolgen kann. Der Stirnverbau ist im Bereich der Fahrbahnquerung auf Verkehrslasten SLW 60 nachzuweisen. Die Vergütung erfolgt über die Verbauposition Baugrubenverbau nach Wahl des AN.

Es sind entsprechende Vorhaltemengen an Verbau in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften (VBG49), der DIN 4124 und der DIN 18303.

Das beiliegende Bodengutachten ist bei Ausführung und Kalkulation zugrunde zu legen.

2.1.170 **Baugrubenverbau nach freier Wahl des Auftragnehmers**
 Baugrubenverbau nach freier Wahl des Auftragnehmers nach statischen Erfordernissen herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen. Die Abrechnung des Verbaus erfolgt nach bodenberührter Fläche. Der 10 cm breite Überstand des Verbaus wird mitgerechnet. Die statische Berechnung des Verbaus wird vom Auftragnehmer erstellt und ist im Einheitspreis enthalten. Auf Verlangen des Auftraggebers legt der Auftragnehmer die Statik zu seinen Lasten vor. Baugrubentiefe bis 600 cm.

*** Sofern in besonderen Fällen mit Zustimmung der Bauleitung mit abgebochten Wänden anstelle des Verbaus gearbeitet wird, wird anstelle des erforderlichen Mehraushubs der Verbau so vergütet, als wäre er eingebracht worden.

Bei der Wahl des Verbaus sind die beiliegenden Bodengutachten zugrunde zu legen!

2.900,000 qm _____

Verdämarbeiten und Kanalabbruch

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Verdämmarbeiten und Kanalabbruch			
2.1.180	Alte Kanalleitung DN 250 mm verdämmern			
	Alte Kanalleitung DN 250 mm mit Dämmern oder gleichwertigem Material gem. den Vorschriften des Lieferwerkes zusetzen. Einschl. Stellung aller Maschinen und Geräte, der erforderlichen PVC-Rohrleitungen sowie der Herstellung etwa erforderlicher Aufbrüche und deren Verfüllung.			
	50,000	m		
2.1.190	Kanalleitung DN 250 abmauern			
	DN 250 mm zum Verdämmern der Leitung abmauern. Einschl. Reinigung der Leitung im Bereich der Abmauerungsstelle und hochziehen der Befüll- bzw. Entlüftungsleitung.			
	6,000	Stk		
2.1.200	Kanalleitung DN 150 verschließen			
	Kanalleitung jeglicher Materialien nach Wahl des AN wasserdicht und fachgerecht dauerhaft verschließen.			
	15,000	Stk		
2.1.210	Rohrleitung DN 100 bis 150 jeglicher Art aufnehmen und entsorgen			
	In der Baugrube vorhandene Rohrleitung DN 100 bis 150 aufnehmen und entsorgen, incl. Deponiegebühren. Als Zulage zum Erdaushub.			
	Bereich: Alte Wasserleitung, Hausanschlussleitungen, etc.			
	100,000	m		
2.1.220	Rohrleitung DN 250 jeglicher Art aufnehmen und entsorgen			
	In der Baugrube vorhandene Rohrleitung DN 250 aufnehmen und entsorgen, incl. Deponiegebühren. Als Zulage zum Erdaushub.			
	710,000	m		
2.1.230	Rohrleitung DN 300 jeglicher Art aufnehmen und entsorgen			
	In der Baugrube vorhandene Rohrleitung DN 300 aufnehmen und entsorgen, incl. Deponiegebühren. Als Zulage zum Erdaushub.			
	230,000	m		
2.1.240	Rohrleitung DN 400 jeglicher Art aufnehmen und entsorgen			
	In der Baugrube vorhandene Rohrleitung DN 400 aufnehmen und entsorgen, incl. Deponiegebühren. Als Zulage zum Erdaushub. Evtl. notwendige Trennschnitte sind einzurechnen.			
	10,000	m		
2.1.250	Alte Einsteigeschächte innerhalb der Baugrube beseitigen			
	Alte Einsteigeschächte aus Betonfertigteilen und/oder Mauerwerk innerhalb der Baugrube (Verlegung Hauptkanäle), einschl. Schachtunterteil, Fundamentplatte, Schachtabdeckungen jeglicher Art, etc. abbrechen. Die Abbruchmaterialien zu einer genehmigten Abfallbeseitigung abfahren, incl. Entsorgungsgebühren.			
	Zulage zum Erdaushub			
	14,000	Stk		
2.1.260	Alte Einsteigeschächte außerhalb der Baugrube beseitigen			
	Alte Einsteigeschächte außerhalb der neuen Baugruben (Verlegung Hauptkanäle) - wie folgt beseitigen: Schachtabdeckung jeglicher Art aufnehmen, den Schachthals bis 1,00 m unter Straßenoberkante abbrechen, die Abbruchmaterialien zu einer gen. Abfallbeseitigungsanlage abfahren u. d. Restschacht nach abmauern der seitlichen Rohröffnungen mit geeignetem Verfüllmaterial verfüllen und ausreichend verdichten. Die Entsorgungsgebühren sind einzurechnen.			
	Zulage zum Erdaushub			
	4,000	Stk		
	Hindernisse, Kabelkreuzungen			
	Hindernisse, Kabelkreuzungen			
	Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen			
	Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Kreuzung über 150 mm. Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		möglich ist, findet die entsprechende Position Anwendung. Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten. Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich. Baugrubenaushub und Verfüllung gem. ZTVE StB aktuelle Fassung Es gilt die DIN EN 1610		
2.1.270		Bodenaushub und Wiedereinbringen unter Hindernissen Diese Position wird abgerechnet bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen keine Maschinenarbeit mehr möglich ist. Zulage zum Erdaushub		
2.1.280	10,000	cbm		
		Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen, je nach Erfordernis aus Mauerwerk oder Beton. Einschl. aller Nebenarbeiten.		
2.1.290	5,000	cbm		
		Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA bis 150 mm) Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten.		
2.1.300	50,000	Stk		
		Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA über 150 mm) Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten.		
2.1.310	50,000	Stk		
		Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist.

Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.

2.1.320	800,000	m		
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen			
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser bzw. mehrere Leitungen). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist (jeder entsprechende Kreuzungsbereich wird nur einmal, entweder nach der Vorposition oder nach dieser Position vergütet).			

Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.

2.1.330	500,000	m		
	Abwasserhaltung in der Baugrube			
	Abwasserhaltung in der Baugrube			
	Abwasserhaltung			
	Abwasserhaltung für die gesamten Bauarbeiten einrichten, während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder beseitigen. Die Abwasserhaltung beinhaltet insbesondere: - Ableitung von Schmutzwasser aus bestehenden Kanälen - Ableitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus bestehenden Kanälen Am unterhalb liegenden Anschlussschacht ist Vorflut vorhanden. Die Art der Ausführung bleibt dem Auftragnehmer überlassen, wobei sicherzustellen ist, daß kein Abwasser in den Untergrund oder in einen Vorfluter eingeleitet werden darf. Liefern, einbauen und unterhalten sowie das mehrmalige umsetzen der Pumpenanlagen einschließlich der entsprechenden Schläuche ist zu berücksichtigen. Die geforderte Vergütung für diese Position wird entsprechend dem Baufortschritt jeweils anteilig bei den Abschlagsrechnungen berücksichtigt.			

1,000 psch

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2	Rohrleitungsarbeiten			
	Rohrbettung und Rohrummantelung			
	Rohrbettung und Rohrummantelung			
	Vorbemerkungen Rohrleitungsarbeiten			
	Einbindung von neuen oder zu erneuernden Kanalhaltungen in den Bestand: Bei der Erneuerung von Kanalhaltungen ist das erforderliche Schachtbauwerk für den Materialübergang entsprechend der Materialvorgabe mit zu erneuern oder herzustellen. Nach dem Schacht wird noch ein Kurzrohr des neuen Rohrmaterials entsprechend der Vorgabe verlegt und der Übergang auf den Bestand mittels Übergangsmanschette hergestellt. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Rohrleitung ist zu beachten. Bei Bedarf ist ein biegesteifes Rohr zu Anbindung der alten Rohrleitung zu verwenden. Diese Variante kann auch zur Vermeidung von Sohlspürungen nötig sein. Die Anbindungen sind im Zuge der Planung mit dem AG abzustimmen.			
	Sollte der Einbau von Formteilen unumgänglich sein, sind diese nach dem Kurzrohr einzubauen.			
	Abnahmeuntersuchung und Dokumentation: Die Abnahmeuntersuchung der neuen Leitungen und Bauwerke wird direkt durch die Gemeindewerke beauftragt bzw. durchgeführt. Sie umfasst i. d. R. folgende Leistungen: - TV- Untersuchung der Haltungen - TV- Untersuchung der Anschlussleitungen bis zum Übergabepunkt Schacht, Straßeneinlauf) - Dichtigkeitsprüfung der Haltungen einschl. der Anschlussleitungen - Dichtigkeitsprüfung der Schachtbauwerke - Begehung der Schachtbauwerke			
	Für die Ausführung der Abnahmeuntersuchung ist dem Auftraggeber von Seiten des Auftragnehmers ein Zeitfenster, je nach Umfang der Maßnahme, nach dem Einbau der Tragschicht einzuräumen in dem alle errichteten Schachtbauwerke über fertige Abdeckungen zugänglich sind. Dieses ist erforderlich, damit alle eingebauten Bestandteile der Entwässerungsanlage geprüft werden können und keine gegenseitige Behinderung erfolgt.			
	Prüfung vor dem Gewährleistungsablauf: Vor dem Ablauf der Gewährleistungszeit werden die Bauwerke wie bei der Abnahmeuntersuchung komplett auf Dichtigkeit, gemäß den Vorgaben und Anforderungen der DIN EN 1610/ DWA-A 139 geprüft!			
2.2.10	Splitt 0/16 für die Rohrummantelung			
	Splitt 0/16 auf der Baugrubensohle und für die Rohrummantelung nach Angabe des Auftraggebers einbauen. Die Einbaustärke für die Sohle beträgt nach EN 1610 15 cm; für die Ummantelung der Rohrleitungen waagerecht 15 cm über Rohrscheitel. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Lieferscheine anerkannt, auf der die Uhrzeit der Wägung vermerkt sind. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und täglich der Bauleitung als Erstaussfertigung zu übergeben. Für die Hauptleitungen und Kanalhausanschlüsse. Gesteinsart: Diabas, Grauwacke, Basalt			
2.2.20	930,000	to		
	Gründungssohle verdichten			
	Gründungssohle verdichten Gründungssohle für Rohrleitungen, Schachtbauwerke und Böschungssicherung verdichten und profilgerecht herstellen. (Boden der Klasse 3 bis 6) Verdichten auf min.97%-DPr. Abgerechnet wird nach Grundfläche innerhalb der Baugrube.			
2.2.30	650,000	qm		
	Ton-/Lehmriegel im Kanalhauptgraben,			
	auf gesamter Grabenbreite nach DIN EN 1610, in einer Stärke von 30 cm sowie einer Höhe bis OK-Rohrleitungszone, wasserundurchlässig, nach Angaben des AG bzw. der ÖBÜ, inkl. Verzahnung mind. 50 cm in das angrenzende Erdreich, herstellen. Inkl. geeignetem Bodenmaterial liefern und einbauen.			
	10,000	Stk		
	Rohre und Formstücke aus Beku			
	Beku-Kanalrohr nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 mit integriertem Kunststoffrohr aus PVC-hart			
	Die Tragfähigkeit der Rohre muss folgender Belastung standhalten: Verkehrslast: SLW 60 Erdüberdeckung: 1,00 m bis 6,00 m			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.

Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.

Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.

Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610.

Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten:

Verkehrslast SLW 60
Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m

Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten.

Alle Rohre FBS Qualität

Vorbemerkungen

Einbindung von neuen oder zu erneuernden Kanalhaltungen in den Bestand:

Bei der Erneuerung von Kanalhaltungen ist das erforderliche Schachtbauwerk für den Materialübergang entsprechend der Materialvorgabe mit zu erneuern oder herzustellen. Nach dem Schacht wird noch ein Kurzrohr des neuen Rohrmaterials entsprechend der Vorgabe verlegt und der Übergang auf den Bestand mittels Übergangsmanschette hergestellt. Bei Bedarf ist ein biegesteifes Rohr zur Anbindung der alten Rohrleitung zu verwenden.

Sollte der Einbau von Formteilen unumgänglich sein (nur bei Anschlussleitungen zulässig), sind diese nach dem Kurzrohr einzubauen.

Abnahmeuntersuchung und Dokumentation:

Die Abnahmeuntersuchung der neuen Leitungen und Bauwerke wird direkt durch die Verbandsgemeindewerke Betzdorf-Gebhardshain beauftragt bzw. durchgeführt. Sie umfasst i. d. R. folgende Leistungen:

- TV- Untersuchung der Haltungen
- TV- Untersuchung der Anschlussleitungen bis zum Übergabepunkt Schacht, Straßeneinlauf)
- Dichtheitsprüfung der Haltungen einschl. der Anschlussleitungen
- Dichtheitsprüfung der Schachtbauwerke
- Begehung der Schachtbauwerke

Für die Ausführung der Abnahmeuntersuchung ist dem Auftraggeber von Seiten des Auftragnehmers ein Zeitfenster, von fünf Arbeitstagen, nach dem Einbau der Trag-schicht bzw. vor Einbau der Asphaltdeckschicht einzuräumen in dem alle errichteten Schachtbauwerke über fertige Abdeckungen zugänglich sind.

Dieses ist erforderlich, damit alle eingebauten Bestandteile der Entwässerungsanlage geprüft werden können und keine gegenseitige Behinderung erfolgt. Diese Erschwernisse sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Die Bauphasenpläne mit Abschnitten für den Einbau der Asphaltdeckschicht stellen gleichzeitig die Abschnitte der Untersuchung der Entwässerungsanlagen dar.

Prüfung vor dem Gewährleistungsablauf:

Vor dem Ablauf der Gewährleistungszeit werden die Bauwerke wie bei der Abnahmeuntersuchung komplett auf Dichtheit, gemäß den Vorgaben und Anforderungen der DIN EN 1610/ DWA-A 139 geprüft!

Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.

Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.

Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610.

Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten:

Verkehrslast SLW 60
Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m

Für alle Kanalrohranschlusssysteme ist ein Einbau-/Bohrlochprotokoll zu erstellen

Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

Betonummanteltes Kunststoffrohr DN 250, liefern und verlegen

Beton- oder Stahlbetonrohre DN 250 SLW 60, gem. DIN

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4032 bzw.	DIN EN 1916 mit integriertem Kunststoffrohr DIN 19534, Teil 1, aus PVC hart oder mit Polymerinnenausgleichung oder glw. entspr. den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN 4032, frei Baustelle liefern, abladen, und entspr. den Ausführungsvorschriften nach DIN 4033 verlegen. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten!		
2.2.50	20,000 m	Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 250 (S/M), Zulage Gelenkstück für Rohre DN 250, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Muffe (Einlauf), Spitze geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition		
2.2.60	2,000 Stk	Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 250 (S/S), Zulage Gelenkstück für Rohre DN 250, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Spitz (Auslauf), Spitze geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition		
2.2.70	2,000 Stk	Betonummanteltes Kunststoffpassstück DN 250, Zulage Passstück DN 250, Rohrmaterial wie vor Baulänge mind. 0,75 m, kreisrund, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition		
2.2.80	2,000 Stk	Schachtanschlussringe, DN 250 Beku, Zulage Schachtanschlussringe (Schachtfutter) für Beku- Rohre gem. DIN EN 1916 und DIN V 1201, passend zum System Hauptrohr mit Doppeldichtung. Auch die in Schachtbodenfertigteilen erforderl. Anschlussringe werden nach dieser Position vergütet. Als Zulage zur Schachtposition. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Schachtposition		
2.2.90	4,000 Stk	Kugelgelenk-Sattelstücke 250/150 DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition. Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen. Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen. Hauptrohrdurchmesser: DN 250 Hersteller: Fabekun o. glw. Bereich: BEKU-Rohre Kanalhausanschlüsse		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.100	2,000 Stk	Betonummanteltes Kunststoffrohr DN 300, liefern und verlegen		
		Beton- oder Stahlbetonrohre DN 300 SLW 60, gem. DIN 4032 bzw. DIN EN 1916 mit integriertem Kunststoffrohr DIN 19534, Teil 1, aus PVC hart oder mit Polymerinnenausgleichung oder glw. entspr. den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN 4032, frei Baustelle liefern, abladen, und entspr. den Ausführungsvorschriften nach DIN 4033 verlegen. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten!		
2.2.110	220,000 m	Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 300 (S/M), Zulage		
		Gelenkstück für Rohre DN 300, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Muffe (Einlauf), Spitzende geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen.		
		System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition		
2.2.120	7,000 Stk	Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 300 (S/S), Zulage		
		Gelenkstück für Rohre DN 300, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Spitz (Auslauf), Spitzende geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen.		
		System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition		
2.2.130	7,000 Stk	Betonummanteltes Kunststoffpassstück DN 300, Zulage		
		Passtück DN 300, Rohrmaterial wie vor Baulänge mind. 0,75 m, kreisrund, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen.		
		System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition		
2.2.140	7,000 Stk	Schachtanschlussringe, DN 300 Beku, Zulage		
		Schachtanschlussringe (Schachtfutter) für Beku- Rohre gem. DIN EN 1916 und DIN V 1201, passend zum System Hauptrohr mit Doppeldichtung.		
		Auch die in Schachtbodenfertigteilen erforderl. Anschlussringe werden nach dieser Position vergütet. Als Zulage zur Schachtposition.		
		System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Schachtposition		
2.2.150	15,000 Stk	Kugelgelenk-Sattelstücke 300/150		
		DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.		
		Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen. Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Hauptrohrdurchmesser: DN 300 Hersteller: Fabekun o. glw. Bereich: BEKU-Rohre Kanalhausanschlüsse				
2.2.160	16,000	Stk		
Betonummanteltes Kunststoffrohr DN 400, liefern und verlegen Beton- oder Stahlbetonrohre DN 400 SLW 60, gem. DIN 4032 bzw. DIN EN 1916 mit integriertem Kunststoffrohr DIN 19534, Teil 1, aus PVC hart oder mit Polymerinnenausgleichung oder glw. entspr. den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN 4032, frei Baustelle liefern, abladen, und entspr. den Ausführungsvorschriften nach DIN 4033 verlegen. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten!				
2.2.170	230,000	m		
Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 400 (S/M), Zulage Gelenkstück für Rohre DN 400, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Muffe (Einlauf), Spitzende geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition				
2.2.180	6,000	Stk		
Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 400 (S/S), Zulage Gelenkstück für Rohre DN 400, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Spitz (Auslauf), Spitzende geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition				
2.2.190	6,000	Stk		
Betonummanteltes Kunststoffpassstück DN 400, Zulage Passstück DN 400, Rohrmaterial wie vor Baulänge mind. 0,75 m, kreisrund, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition				
2.2.200	6,000	Stk		
Schachtanschlussringe, DN 400 Beku, Zulage Schachtanschlussringe (Schachtfutter) für Beku- Rohre gem. DIN EN 1916 und DIN V 1201, passend zum System Hauptrohr mit Doppeldichtung. Auch die in Schachtbodenfertigteilen erforderl. Anschlussringe werden nach dieser Position vergütet. Als Zulage zur Schachtposition. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Schachtposition				
2.2.210	12,000	Stk		
Kugelenk-Sattelstücke 400/150 DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen. Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen. Hauptrohrdurchmesser: DN 400 Hersteller: Fabekun o. glw. Bereich: BEKU-Rohre Kanalhausanschlüsse				
2.2.220	10,000	Stk		
Betonummanteltes Kunststoffrohr DN 500, liefern und verlegen Beton- oder Stahlbetonrohre DN 500 SLW 60, gem. DIN 4032 bzw. DIN EN 1916 mit integriertem Kunststoffrohr DIN 19534, Teil 1, aus PVC hart oder mit Polymerinnenausgleichung oder glw. entspr. den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN 4032, frei Baustelle liefern, abladen, und entspr. den Ausführungsvorschriften nach DIN 4033 verlegen. Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten!				
2.2.230	20,000	m		
Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 500 (S/M), Zulage Gelenkstück für Rohre DN 500, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Muffe (Einlauf), Spitzende geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition				
2.2.240	1,000	Stk		
Betonummanteltes Kunststoffgelenkstück DN 500 (S/S), Zulage Gelenkstück für Rohre DN 500, Rohrmaterial wie vor Ausführung Spitze/Spitz (Auslauf), Spitzende geschnitten, kreisrund, werkseitig hergestellt, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition				
2.2.250	1,000	Stk		
Betonummanteltes Kunststoffpassstück DN 500, Zulage Passstück DN 500, Rohrmaterial wie vor Baulänge mind. 0,75 m, kreisrund, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 frei Baustelle liefern, abladen und verlegen. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Rohrposition				
2.2.260	1,000	Stk		
Schachtanschlussringe, DN 500 Beku, Zulage Schachtanschlussringe (Schachtfutter) für Beku- Rohre gem. DIN EN 1916 und DIN V 1201, passend zum System Hauptrohr mit Doppeldichtung. Auch die in Schachtbodenfertigteilen erforderl. Anschlussringe werden nach dieser Position vergütet. Als Zulage zur Schachtposition. System: passend zum Hauptrohr Als Zulage zur Schachtposition				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.270	2,000	Stk		
Kugelgelenk-Sattelstücke 500/150				
DN 150, 90 Grad, mit angeformter Steckmuffe, werkseitig eingebaut, von 0 bis 15 Grad schwenkbar als Zulage zur Rohrposition.				
Im Einheitspreis ist der fachgerechte Anschluss mittels Kernbohrgerät (Bohrung: 200 mm +2/-1mm) am Hauptkanal einzurechnen. Ein Einbau-/Bohrlochprotokoll gemäß Anlage ist zu erstellen.				
Die notwendigen Erdarbeiten (Baugrube für Bohrgerät), das Freilegen der Leitungszone sowie die Wiederverfüllung sind ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen.				
Hauptrohrdurchmesser: DN 500				
Hersteller: Fabekun o. glw.				
Bereich: BEKU-Rohre Kanalhausanschlüsse				
	1,000	Stk		
Rohre und Formstücke aus Stahlbeton und STZ				
Rohre und Formstücke aus Stahlbeton und STZ				
Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.				
Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.				
Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen.				
Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610.				
Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten:				
Verkehrslast SLW 60				
Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m				
Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten.				
Alle Rohre FBS Qualität				
Vorbemerkungen				
Einbindung von neuen oder zu erneuernden Entwässerungsleitungen an den Bestand:				
Bei der Erneuerung von Kanalhaltungen ist das erforderliche Schachtbauwerk für den Materialübergang entsprechend der Materialvorgabe mit zu erneuern oder herzustellen. Nach dem Schacht wird noch ein Kurzrohr des neuen Rohrmaterials entsprechend der Vorgabe verlegt und der Übergang auf den Bestand mittels Übergangsmanschette hergestellt. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Rohrleitung ist zu beachten. Bei Bedarf ist ein biegesteifes Rohr zu Anbindung der alten Rohrleitung zu verwenden. Diese Variante kann auch zur Vermeidung von Sohlspürungen nötig sein. Die Anbindungen sind im Zuge der Planung mit dem AG abzustimmen.				
Sollte der Einbau von Formteilen unumgänglich sein, sind diese nach dem Kurzrohr einzubauen.				
Abnahmeuntersuchung und Dokumentation:				
Die Abnahmeuntersuchung der neuen Leitungen und Bauwerke wird direkt durch die Gemeindewerke beauftragt bzw. durchgeführt. Sie umfasst i. d. R. folgende Leistungen:				
- TV- Untersuchung der Haltungen				
- TV- Untersuchung der Anschlussleitungen bis zum Übergabepunkt Schacht, Straßeneinlauf)				
- Dichtheitsprüfung der Haltungen einschl. der Anschlussleitungen				
- Dichtheitsprüfung der Schachtbauwerke				
- Begehung der Schachtbauwerke				
Für die Ausführung der Abnahmeuntersuchung ist dem Auftraggeber von Seiten des Auftragnehmers ein Zeitfenster, je nach Umfang der Maßnahme, nach dem Einbau der Tragschicht einzuräumen in dem alle errichteten Schachtbauwerke über fertige Abdeckungen zugänglich sind.				
Dieses ist erforderlich, damit alle eingebauten Bestandteile der Entwässerungsanlage geprüft werden können und keine gegenseitige Behinderung erfolgt.				
Prüfung vor dem Gewährleistungsablauf:				
Vor dem Ablauf der Gewährleistungszeit werden die Bauwerke wie bei der Abnahmeuntersuchung komplett auf Dichtheit, gemäß den Vorgaben und Anforderungen der DIN EN 1610/ DWA-A 139 geprüft!				
Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.				
Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen. Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610. Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten: Verkehrslast SLW 60 Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m Für alle Kanalrohranschlusssysteme ist ein Einbau-/Bohrlochprotokoll zu erstellen Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten		
2.2.280		Trennschnitte an FBS-Stahlbetonrohren DN 400 Trennschnitt an FBS-Stahlbetonrohren gem. DIN EN 1916 und DIN V 1201, Typ 2, mit zylindrischer Außenform und Falzmuffenverbindung -ohne Glockenmuffenausbildung-, rechtwinklig zur Rohrachse fachgerecht ausführen.		
2.2.290	2,000	Stk		
		Rohrkupplung / Manschettendichtung für Rohrverbindungen DN 400 zur dauerhaft dichten Verbindung von Rohren (Spitzende-Spitzende) unterschiedlicher Materialien und Wandstärken liefern und verlegen. Typ Funke VPC, Canada Plus, Typ 2B (Mücher-Manschette)o.glw. Die Verlegerichtlinien des Herstellers sind zu beachten. Genauere Durchmesser und Materialien sind vor Ort zu prüfen. Alle benötigten Ausgleichsringe, etc. sind einzurechnen.		
2.2.300	2,000	Stk		
		Anbindung an bestehende Leitung DN 400 Material: Mit neuem Rohrmaterial an bestehende Beton- oder Stahlbetonleitung oder Steinzeugrohre. Die Leistung beinhaltet: - freilegen von Hand - säubern der Rohrleitungen - das Anpassen der neuen Rohrleitung - sowie die fachgerechte Anbindung - Versatzfreie Anbindung in Höhe und Lage Hinweis: Die Vergütung dieser Position erfolgt immer dann, wenn eine neue Leitung an eine bestehende angeschlossen wird. Die Vergütung der Materialien, wie z.B. Passstücke und Manschetten erfolgt separat. Ggfs. abweichende Wandstärken der Bestandsrohre sind vor Bestellung zu prüfen.		
2.2.310	1,000	Stk		
		Abwasserkanal Stahlbeton K-GM DN 600 Stahlbetonrohre nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 Typ 2 und FBS-Richtlinie, DN 600 Kreisquerschnitt mit Glockenmuffe, mit einer Baulänge von 2,50 m, Rohrverbindung mit werkseitig fest in der Muffe eingebauter Dichtung nach DIN EN 681-1 in Verbindung mit DIN 4060, aus Elastomeren mit dichter Struktur, für den Einbau und Bettung nach DIN EN 1610, prüffähige Statik nach ATV-A 127 liefern und gemäß Vorbemerkungen verlegen.		
2.2.320	5,000	m		
		Schachtanschlussringe, DN 600 SB, als Zulage		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schachttanschlussringe (Schachtfutter) für FBS-Stahlbetonrohre der Vorposition liefern und verlegen.		
2.2.330	1,000 Stk	Passstücke DN 600, als Zulage		
		Passstück aus Stahlbeton DN 600 liefern und verlegen Als Zulage zu den Rohrpositionen.		
2.2.340	1,000 Stk	Stahlbeton Gelenkstücke DN 600 für den Zu- und Ablauf,		
		FBS-Stahlbeton-Gelenkstücke für FBS-Stahlbetonrohre, Form K-GM, gem. DIN EN 1916 und DIN V 13201, Typ2, entsprechend den statischen Erfordernissen liefern und nach entsprechenden ATV-Richtlinien, Merkblatt A 139 und DIN EN 1610 verlegen. Passend zum Rohrsystem der Rohrposition, als Zulage zur Rohrposition.		
2.2.350	1,000 Stk	Trennschnitte an FBS-Stahlbetonrohren DN 600		
		Trennschnitt an FBS-Stahlbetonrohren gem. DIN EN 1916 und DIN V 1201, Typ 2, mit zylindrischer Außenform und Falzmuffenverbindung -ohne Glockenmuffenausbildung-, rechtwinklig zur Rohrachse fachgerecht ausführen.		
2.2.360	2,000 Stk	Rohrkupplung / Manschettendichtung für Rorhverbindungen DN 600		
		zur dauerhaft dichten Verbindung von Rohren (Spitzende-Spitzende) unterschiedlicher Materialien und Wandstärken liefern und verlegen. Typ Funke VPC, Canada Plus, Typ 2B (Mücher-Manschette)o.glw. Die Verlegerichtlinien des Herstellers sind zu beachten. Genauere Durchmesser und Materialien sind vor Ort zu prüfen. Alle benötigten Ausgleichsringe, etc. sind einzurechnen.		
2.2.370	2,000 Stk	Anbindung an bestehende Leitung DN 600		
		Material: Mit neuem Rohrmaterial an bestehende Beton- oder Stahlbetonleitung oder Steinzeugrohre. Die Leistung beinhaltet: - freilegen von Hand - säubern der Rohrleitungen - das Anpassen der neuen Rohrleitung - sowie die fachgerechte Anbindung - Versatzfreie Anbindung in Höhe und Lage Hinweis: Die Vergütung dieser Position erfolgt immer dann, wenn eine neue Leitung an eine bestehende angeschlossen wird. Die Vergütung der Materialien, wie z.B. Passstücke und Manschetten erfolgt separat. Ggfs. abweichende Wandstärken der Bestandsrohre sind vor Bestellung zu prüfen.		
2.2.380	1,000 Stk	Rohrkupplung / Manschettendichtung für Rorhverbindungen DN 250		
		zur dauerhaft dichten Verbindung von Rohren (Spitzende-Spitzende) unterschiedlicher Materialien und Wandstärken liefern und verlegen. Typ Funke VPC, Canada Plus, Typ 2B (Mücher-Manschette)o.glw. Die Verlegerichtlinien des Herstellers sind zu beachten.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bereich: Anbindung an Bestand

Genauere Durchmesser und Materialien sind vor Ort zu prüfen. Alle benötigten Ausgleichsringe, etc. sind einzurechnen.

2.2.390	4,000	Stk		
Anbindung an bestehende Leitung DN 250				
Material: Mit neuem Rohrmaterial an bestehende Beton- oder Stahlbetonleitung oder Steinzeugrohre.				
Die Leistung beinhaltet:				
- freilegen von Hand - säubern der Rohrleitungen - das Anpassen der neuen Rohrleitung - sowie die fachgerechte Anbindung - Versatzfreie Anbindung in Höhe und Lage				
Hinweis:				
Die Vergütung dieser Position erfolgt immer dann, wenn eine neue Leitung an eine bestehende angeschlossen wird. Die Vergütung der Materialien, wie z.B. Passstücke und Manschetten erfolgt separat.				
Ggfs. abweichende Wandstärken der Bestandsrohre sind vor Bestellung zu prüfen.				

2.2.400	4,000	Stk		
Trennschnitte an Steinzeugrohr DN 250				
Trennschnitt an Steinzeugrohren mit zylindrischer Außenform und Falzmuffenverbindung -ohne Glockenmuffenausbildung-, rechtwinklig zur Rohrachse fachgerecht ausführen.				
Bereich: Anbindung Bestandshaltung 822590				

	6,000	Stk		
				Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bauwerke

Bauwerke

Hinweis Fertigschächte und Schachtbauwerke

Bei Stahlbetonarbeiten werden die erforderlichen Stahleinlagen nicht gesondert vergütet. Die Schachthöhe wird von Rohrsohle/ Ablaufseite bis O.K. Abdeckung berechnet. Der Auftragnehmer stellt die statische Berechnung auf und legt sie über einen zugelassenen Prüfenieur für Baustatik dem Auftraggeber vor. Diesbezügliche Kosten sind in die Schachtbauwerke einzurechnen. Typenstatiken werden akzeptiert. Die Wasserundurchlässigkeit der Schächte/ Bauw. ist zu gewährleisten.

Alle Schachteinbaumuffen sind auf die Rohrleitungsmaterialien und Systemhersteller abzustimmen.

Das mehrmalige Anpassen der Schachtabdeckung an die jeweiligen Ausbaustufen ist einzurechnen.

Die Schachtringe sind nach DIN 4034, Teil 1 (Wandstärke min. 12 cm) aus Beton C30/37, Stahlbeton vorzusehen. Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25cm ist auszuschließen. Für die Schachtringverbindung ist der Einbau von kombinierten Lastausgleich- und Dichtringen vorzusehen. Hersteller DS Dichtungstechnik. Modell DS SDVseal o.glw.. Steigbügel: Stahl/PE, DIN 19555 (Form B), Steigmaß 25cm.

Die Schachtbodenteile sind aus Beton- mit einer werkseitigen Innenschale aus Kunststoff (GFK oder PU) bis mind. 5cm über das Bankett vorzusehen, es sei denn, die Leistungsbeschreibung fordert eine andere Fertigungsweise.

Die Schächte an den Endhaltungen sind so zu platzieren, dass die letzten Anschlüsse an die Endschächte eingebunden werden. Das Sohlgerinne ist durchgehend in der Dimension der Sammlerleitung auszuführen, um die Befahrbarkeit der Haltung mit Sanierungsgeräten zu vereinfachen bzw. zu ermöglichen.

Leitungsabstürze an den Schachtbauwerken sind als außenliegende Leitungen vorzusehen.

Vor der Freigabe der Schachtbestellung durch das ausführende Bauunternehmen sind die Schachtlisten durch die Bauleitung auf die Übereinstimmung mit der Planung zu prüfen und durch diese freizugeben.

Prüfung vor dem Gewährleistungsablauf:

Vor dem Ablauf der Gewährleistungszeit werden die Bauwerke wie bei der Abnahmeuntersuchung komplett auf Dichtigkeit, gemäß den Vorgaben und Anforderungen der DIN EN 1610/ DWA-A 139 geprüft!

Hinweis Einmessen Bestandskanäle

Die Bestandskanäle in denen die Schachtbauwerke (MW 11) eingebunden werden sollen, sind vor Schachtbestellung durch den AN in Lage und Höhe einzumessen. Diese zusätzliche Leistung (Zeitmangement, Aufwand, etc.) ist in den EP einzurechnen. Die Lieferzeiten sind bei der Planung von Arbeitsschritten zu beachten.

Zusätzlicher Hinweis Schachtbauwerke

In Teilbereichen der Oberen Liebach befinden sich diverse Hausanschlüsse bei denen keine Erkenntnisse über Lage und Höhe vorliegen. Die Bestellung dieser Schächte kann erst nach erfolgten Suchschachtungen der Anschlussleitungen auf den Anwohnergrundstücken erfolgen. Diese Erschwerung ist einzukalkulieren.

2.3 Schächte aus Einzelteilen und Fertigschächte**2.3.10 Einsteigschächte DN 1000, bis 200 cm Höhe**

Einsteigschächte DN 1000, bis 200 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfaßt:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1000 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses oder Abdeckplatte, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Kone nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anvulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.
Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.
Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusssschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage
Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

2,000 Stk

2.3.20

Einsteigsschächte DN 1000, bis 250 cm Höhe

Einsteigsschächte DN 1000, bis 250 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfasst:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil
SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1000 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.
Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.
Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage
Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

3,000 Stk

2.3.30

Einsteigschächte DN 1000, bis 300 cm Höhe

Einsteigschächte DN 1000, bis 300 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfaßt:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil
SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1000 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.
Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.
Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusssschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

2,000 Stk

2.3.40

Einsteigschächte DN 1000, bis 350 cm Höhe

Einsteigschächte DN 1000, bis 350 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfasst:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1000 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anvulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.
Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.
Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage
Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

3,000 Stk

2.3.50

Einsteigschächte DN 1000, bis 400 cm Höhe

Einsteigschächte DN 1000, bis 400 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfaßt:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil
SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1000 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.
Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.
Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

2,000 Stk

2.3.60

Einsteigschächte DN 1200, bis 350 cm Höhe

Einsteigschächte DN 1200, bis 350 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfaßt:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1200 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.
Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400:
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.
Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.
Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusssschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.
Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten

2,000 Stk

2.3.70

Einsteigschächte DN 2000, bis 350 cm Höhe

Einsteigschächte DN 2000, bis 350 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfasst:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1200 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen. Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221 Ausgleichsschichten unter der Abdeckung Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden. Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen! Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen: Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm. Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen. Einschließlich Führungsring (Gussführungsring). MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen. Gewicht ca. 144,3 kg Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400: Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen. Gewicht: 172,9 kg Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692 Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz! Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen. Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben. Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten				
2.3.80	1,000	Stk		
	Anschlussgefälle der GFK oder PU Schächte über 5%, als Zulage			
	Anschlussgefälle der GFK oder PU Messsteigschächte über 5%, als Zulage zum Schacht			
2.3.90	6,000	Stk		
	Seitliche Zuläufe DN/OD 200 der GFK/PU Einsteigeschächte			
	Seitliche Zuläufe der GFK oder PU Einsteigeschächte.			
	DN/OD 200, als Zulage zur Schachtposition.			
	Für die Anbindung bestehendes Trennsystem an neues Mischsystem "im Dählfeld".			
2.3.100	2,000	Stk		
	Seitliche Zuläufe DN/OD 250 der GFK/PU Einsteigeschächte			
	Seitliche Zuläufe der GFK oder PU Einsteigeschächte.			
	DN/OD 250, als Zulage zur Schachtposition.			
	Für die Anbindung bestehendes Trennsystem an neues Mischsystem "Am Hang" und für die Haltung vom MW 1660/1661			
2.3.110	2,000	Stk		
	Seitliche Zuläufe DN 300 der GFK/PU Einsteigeschächte			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Seitliche Zuläufe der GFK oder PU Einsteigeschächte. DN 300, als Zulage zur Schachtposition. Die Zuläufe der Schachtbauwerke werden nicht über diese Position abgerechnet. Für die Anbindung "Im Dählfeld" / "Obere Liebach".. .				
2.3.120	1,000	Stk		
Seitliche Zuläufe DN 500 der GFK/PU Einsteigeschächte				
Seitliche Zuläufe der GFK oder PU Einsteigeschächte. DN 500, als Zulage zur Schachtposition. Die Zuläufe der Schachtbauwerke werden nicht über diese Position abgerechnet. Für die Anbindung "Breslauer RIng".				
	1,000	Stk		
			Gesamtbetrag:	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4	Schachtsanierung 1661/1660			
2.4.10	Einstieg in Schachtbauwerke Für das Einsteigen in Schachtbauwerke sind die Unfallvor-schriften der TBG und die Sicherheitsregeln für das Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen einzuhalten. Vor dem Einsteigen ist für ausreichende Belüftung zu sorgen. Durch Messgeräte ist nachzuweisen, dass giftige Gase und Dämpfe nicht in gefährlichen Konzentrationen vorhanden sind. Mit dieser Position sind die Erschwernisse im Zuge der Reparaturarbeiten abgegolten. Eine mehrmalige, verfahrens- oder witterungsbedingte Erschwernis ist einzukalkulieren und ist mit der Pauschale abgegolten. In die Pauschale einzurechnen ist der mehrmalige Einstieg in die erforderlichen Schachtbauwerke im Zuge der Haltungs-, Schacht- und Anschlussuntersuchungen sowie der entsprechenden Sanierungen.			
2.4.20	1,000	psch		
	Vorflutsicherung für Sanierung der Schachtbauwerke wie in den Vorbemerkungen beschrieben, vorhalten, aufbauen, warten, betreiben und abbauen. Der Trockenwetterabfluss für die einzelnen Abschnitte liegt zwischen $Q = 2 - 100$ l/s. Bei Regenwetter wird dieser Wert um ein vielfaches überschritten. Die Arbeiten sind jedoch stets zu Trockenwetterzeiten auszuführen. Für erhöhte Wassermengen sind die nachfolgenden Zulagepositionen heranzuziehen. Die Notwendigkeit ist jedoch vom Auftragnehmer anzukündigen, nachzuweisen und aussagekräftig zu dokumentieren. Hinweis: Die Leistung dieser Position bezieht sich auf alle Arbeiten (Reinigung, Inspektion, Sanierung (Vorarbeiten, Sanierungen, Nacharbeiten)) der jeweiligen Sanierungsmaßnahmen (Schächte) und wird nur einmal pauschal für die entsprechende Einzelmaßnahme vergütet. Die genaue Lage der Schächte kann den beiliegenden Planunterlagen entnommen werden.			
2.4.30	1,000	Stk		
	Schächte bis DN 1500 reinigen und Schmutzfänger leeren Schmutz-, Regen- und Mischwasserschächte bis DN 1500, bis zu einer Tiefe von max. 5,00 m komplett reinigen, gemäß Vorbemerkungen, d. h. Schmutzfänger ausleeren und Inhalt entsorgen, Steigeisen, Schachtwände und Berme reinigen. In die Leistungspositionen einzurechnen sind die Kosten für die Fahrzeuge einschließlich An- und Abfahrt, Rüstarbeiten, Zubehör, Betriebsstoffe, Entleerung und Reinigung, die erforderliche Fahrzeugbesatzung, die Verkehrs- und Arbeitsplatzsicherung, der Aufwand für das Absperren der Kanäle während der Reinigung sowie der Aufwand für die Feststellung und Abnahme der Leistungen gemäß den Vorbemerkungen. Einschließlich Spülgut aufsaugen und das Spülgut zu einer genehmigten Abfallentsorgung des AG transportieren und abladen. Eine mehrmalige, witterungs- oder verfahrensbedingte An- und Abfuhr ist in den Einheitspreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.			
2.4.40	1,000	Stk		
	Steigbügel / Steigeisen entfernen Ausbau korrodierter und zerstörter Steigeisen und -bügel. Das ausgebaute Material geht in Eigentum des AN über. Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Evtl. entstandene Hohl-räume oder Löcher sind wasserdicht mit korrosions-beständigem Spezialsanierungsmörtel zu verschließen. Material ist einzurechnen.			
2.4.50	15,000	Stk		
	Schachtberme und Gerinne durch Stemmarbeiten entf. Hauptgerinne DN 200-400 in Schachtbauwerken DN 1000, einschließlich eventueller seitlicher Zuläufe sowie der Auftrittsflächen, bestehend aus unterschiedlichen Materialien wie z.B. Beton, Steinzeughalbschalen, Klinker, etc. bis auf das Fundament bzw. festen Untergrund abbrechen. Auftrittshöhe bis zum Kämpfer, Gerinne DN 200-400, in Schacht DN 1000. Stemmgut / Abbruchmaterial ist aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen, inkl. Entsorgungsgebühren.			
2.4.60	1,000	Stk		
	Schacht mit Wasserhöchst- druck strahlen Schachtbauwerke aus Beton oder Mauerwerk durch Wasserhöchst- druck (bis 300-1000 bar) bis auf den tragfähigen, festen Untergrund strahlen. Zum festlegen der Strahl- druckes sind ggfs. Vorversuche durchzuführen. Es dürfen keine losen oder lockeren Bestandteile mehr auf der Oberfläche vorhanden sein. Der Untergrund soll nach dem Strahlen frei sein von: - ausgehärteten Zementschlämmen - Fehlstellen, wie Kiesnester - Altbeschichtungen - Verkieselungen - Hydrophobierungen - Ausblühungen bzw. Aussinterungen - losen Teilen - Fetten, Ölen, Parafinen, Chloriden, Sulfaten und sonstigen Trennmitteln.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Der Betonuntergrund muss eine raue und griffige Oberfläche aufweisen und darf nicht absanden, d.h. das Korn soll sichtbar sein. Der zu beschichtende Beton (Mauerwerk) soll die Bedingungen der Festigkeitsklasse B 25 nach DIN 1045 erfüllen. Die Kontrolle hat mittels Rückprallhammer zu erfolgen. Die Zugfestigkeit soll i.M. 1,5 N/mm² betragen. Sollten die oben aufgeführten Werte nicht erreicht werden, ist die Bauleitung zu informieren, die dann gegebenenfalls über eine Erhöhung der Beschichtungsstärke zur statischen Verstärkung entscheidet. Die Restflächen die mit der Schachtreinigungsanlage nicht erreicht werden sind mit der Hand nachzureinigen. Alle Abfallstoffe sind auf einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage fachgerecht zu entsorgen. Der Entsorgungsnachweis ist vom AN zu erbringen. Die Abrechnung erfolgt nach steigenden Metern. Der Konus und die Ausgleichringe werden übermessen. Diese Position enthält auch das das mehrmalige Reinigen der Schächte während der gesamten Bauzeit nach Erfordernis. Einschließlich Spülgut aufsaugen und das Spülgut zu einer genehmigten Abfallentsorgung des AN transportieren ablagern. Diese Leistung wird nur einmal pro Schacht anerkannt. Schachttiefen bis 5,00 m.		
2.4.70	5,000	m		
		Schachtringfuge abdichten Sanierung von schadhafte Schachtringfugen in Schachtbauwerken bis DN 1000. Defekte und ausgewaschene Schachtringfugen in Betonschacht bis DN 1000 von losen und schadhafte Material befreien. Fehlstellen bis auf den tragfähigen Untergrund fachgerecht reinigen. Fugen und größere Fehlstellen mit Spezial-Sanierungsmörtel, z.B. Ergelit KS1 o.g., ausfügen bzw. reprofiliert. Einschließlich aller erforderlichen Geräte, Materialien und Nebenarbeiten.		
2.4.80	2,000	Stk		
		Gerinne DN 200-400 (gerade) herstellen mit Stz-Halbschale Sohlgerinne DN 200-400 gerade, in Schachtbauwerk bis DN 1000, mit Steinzeughalbschale mit speziellem Schachtbaumörtel/Betonestrich herstellen, inkl. Material. Gerinnehöhe: max. 1/2 Rohrhöhe Ein fester und tragfähiger Untergrund ohne Grundwassereintritt ist vorab herzustellen und ist nicht Leistung dieser Position.		
2.4.90	1,000	Stk		
		Berme mit KK herstellen (Gerinne DN 200-400, gerade) Berme/Auftrittsfläche herstellen (Gerinne DN 200-400), gerade aus Kanalklinker. Oberflächen des Füll- und Formbetons mit Kanalklinkern oder Kanalfiesen belegen und verfugen. Entlang der Kanten der Sohlgerinne sind Kanalklinker mit abgerundeter Kante zu verwenden Schachtbauwerk bis DN 1000 Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten.		
2.4.100	1,000	Stk		
		Rohreinbindung DN 200-400 einputzen Ausgebrochene Rohreinbindungen DN 20 bis 400 in Kanalschächten bis DN 1000 sowie eckigen Schachtbauwerken mit Schachtwandlängen bis zu 2,00m, umlaufend nutzförmig ca. 3 cm breit und ca. 3 cm tief freistemmen und reinigen. Nut vornässen und mit quellfähigem, schrumpffrei und schnell erhärtendem Spezialsanierungsmörtel hohlraumfrei einputzen. Eindringendes Grundwasser ist vorab abzudichten. Die Vorabdichtung wird über separate Positionen vergütet.		
2.4.110	3,000	Stk		
		Schachtbeschichtung mit Mörtel, Schichtdicke 1,5-2,0 cm Vorbereitete und ggf. vorabgedichtete Beton-/ Mauerwerks-oberfläche mit einem korrosionsbeständigen Spezialmörtel "ERGELIT KS1", "ombran MHP" oder gleichwertig versehen, als Korrosionsschutz und Schutz gegen mechanische Einwirkungen. Vor der Beschichtung sind die entsprechenden Flächen mit einer Haftbrücke zu versehen und ist einzukalkulieren. Die Einbindung der Zu-/Abläufe werden gesondert vergütet. Schichtdicke 15-20 mm, Schacht bis DN 1000, inkl. Material.		
2.4.120	6,000	qm		
		Sicherheitssteigbügel liefern und einbauen Sicherheitssteigbügel, DN 25 mm, für runde Wände, bestehend aus Stahl/PE, DIN 19555 (Form B), Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisen-auftritt darf max. 50 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen. Für einläufigen Gang, Auftrittsbreite mind. 300 mm, nachträglich einbauen, einschl. aller Nebenarbeiten.		
	15,000	Stk		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4.130	Stopfmörtel für Schachtbauwerke Stopfmörtel gemäß Vorbemerkung zur Schachtsanierung für Schachtbauwerke zum Abdichten klarwasserführender Schadstellen in undichten Schachtbauwerken liefern, auf der Baustelle bis zum Einbau fachgerecht lagern und nach Angabe des AG bzw. der ÖBÜ einbauen. Die Vergütung erfolgt gem. tatsächlich eingebauter Menge nach Lieferscheinen.			
	5,000	kg		
2.4.140	Reparaturmörtel für Schachtbauwerke Reparaturmörtel gemäß Vorbemerkung zur Schachtsanierung für die flächige und partielle Ausbesserung von Zement-gebundenen Bauteilen in Schachtbauwerken liefern, auf der Baustelle bis zum Einbau fachgerecht lagern und nach Angabe des AG bzw. der ÖBÜ einbauen. Die Vergütung erfolgt gem. tatsächlich eingebauter Menge nach Lieferschein.			
	5,000	kg		
2.4.150	Aufmaßberichte und Dokumentation Erstellen von EDV geschriebenen Aufmaßberichten für alle Leistungen. Erstellen von Sanierungsarbeitslisten mit folgenden Angaben: • Schachtnummer • Durchmesser und Tiefe • Straße und Ortsteil • Schaden • Sanierungsverfahren • Bilddokumentation vor und nach der Sanierung Die Aufmaßberichte und Dokumentationen sind spätestens zur Schlussrechnung 1-fach gedruckt sowie digital als *.pdf-Datei vorzulegen. Zudem sind die unkomprimierten Bilddateien auf einem USB-Datenträger zu übergeben. Der USB-Datenträger ist zum Verbleib beim Auftraggeber einzukalkulieren. Die Vergütung erfolgt pro Schacht ein Mal.			
	1,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5	Bestandspläne			
2.5.10	Einmessen der neuen Kanäle und Anschlussleitungen Die Sattelstücke, Abzweige, Bögen, die Schachtmittelpunkte, die Schachtdeckel und die Zu- und Ablaufpunkte sind auf die UTM Koordinaten und die Höhenlage zur Bestandsdokumentation und zur Abrechnung zu vermessen. Messgenauigkeit +/- 1cm. Die Datenübergabe soll im ASCII-Schnittstellenformat erfolgen. Die Codeliste wird dem AN vor der Ausführung übergeben. Die Dokumentation der Leitungen soll zusätzlich mit digitalen Fotos (Auflösung mind. 1712 x 1368 Bildpunkte) im JPG- Format erfolgen. Die Bilder sind entsprechend der Punktnummer des AG - siehe unten - mit zusätzlicher fortlaufender Nummer digital, auf einem Datenträger mit der ASCII-Liste zu übergeben. Außerdem sind von jedem Hausanschluss mind. 3 verbindliche, digitale Fotos anzufertigen, woraus alle Formstücke ersichtlich sind. Die Fotodokumentation muss enthalten: - Angabe Aufnahme- Datum, Örtlichkeit (Haltung) - ausreichende Bildqualität (>3 Mio- Pixel) Regen - und Schmutzwasseranschlüsse sind getrennt aufzuführen und werden getrennt abgerechnet. Die Daten sollen dem AG in regelmäßigen Abständen nach eines Bauabschnittes, mind. jedoch mit den Abschlagsrechnungen - übergeben werden. Bereich: Hauptkanäle, Hausanschlussleitungen			
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6	Kanalhausanschlüsse			
	Freimachen des Baufeldes, Oberflächen aufnehmen, Erdarbeiten, Mutterboden, Sonderarbeiten			
	Freimachen des Baufeldes, Oberflächen aufnehmen, Erdarbeiten, Mutterboden			
2.6.10	Gestrüpp, Busch- und Strauchwerk, liegendes Holz in kleinen Mengen aufnehmen			
	Kleine Flächen von Gestrüpp, Busch- und Strauchwerk, liegendem Holz sowie Bäumen bis 10 cm Stammdurchmesser - 1 Meter über Boden gemessen freimachen. Boden verdichten. Boden profilgerecht lösen. Gesamtes Holz der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
	135,000	qm		
2.6.20	Kleine Flächen von Wurzelstöcken jegl. Größenordnung freimachen			
	Wurzelstöcke jeglicher Größenordnung in kleinen Mengen ausgraben und auf eine geeignete Deponie abfahren und entsorgen, incl. Entsorgungsgebühren. Wurzellöcher unterhalb des Planums mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten.			
	135,000	qm		
2.6.30	Hecken aufnehmen, Höhe bis 2,50 m			
	Hecken aufnehmen und entsorgen. Höhe bis 2,50 m. Wurzelstöcke roden, Hohlräume mit verdichtungsfähigem Ersatzmaterial verfüllen. Entsorgungskosten sind im Einheitspreis enthalten.			
	35,000	m		
2.6.40	Randsteine jeder Art und Abmessung aufnehmen, Zulage			
	Randsteine aus Beton einschließlich Unterbeton inkl. Rückenstütze in kleinen Mengen aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
	35,000	m		
2.6.50	Randsteine jeder Art und Abmessung aufnehmen und zwischenlagern			
	Randsteine aller Art und Abmessungen in kleinen Mengen aufnehmen, säubern, laden und auf dem Zwischenlagerplatz des AN lagern. Beschädigte Randsteine der Bauüberwachung anzeigen. Den Schutt sowie den Unterbeton, etc. zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
	20,000	m		
2.6.60	Betonverbundsteinpflaster aufn. u. zwischenlagern			
	Klein-, Groß- u. Betonpflaster jeglicher Art in kleinen Mengen aufnehmen, säubern, laden und auf dem Zwischenlagerplatz des AN lagern. Beschädigte Steine bei größeren Mengen zuvor der Bauüberwachung anzeigen. Den Schutt sowie die Splittbettung zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub Straßenbau			
	100,000	qm		
2.6.70	Pflasterplatten aufn. u. zwischenlagern			
	Pflasterplatten jeglicher Art in kleinen Mengen aufnehmen, säubern, laden und auf dem Zwischenlagerplatz des AN lagern. Beschädigte Platten bei größeren Mengen zuvor der Bauüberwachung anzeigen. Den Schutt sowie die Splittbettung zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Zulage zum Erdaushub			
	20,000	qm		
2.6.80	Rasengitterplatten aufn. u. zwischenlagern			
	Rasengitterplatten in kleinen Mengen aufnehmen, säubern, laden und auf dem Zwischenlagerplatz des AN lagern. Beschädigte Platten bei größeren Mengen zuvor der Bauüberwachung anzeigen. Den Schutt sowie die Splittbettung zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Rastermaß (Nennmaß), Plattendicke 120 mm:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	400 x 600 mm (398 x 598 x 120 mm)			
2.6.90	20,000 qm			
Bituminöse/Pechhaltige Decke schneiden 5 cm-15 cm Dicke 5 bis 15 cm. Mit dieser Position wird auch der Nachschnitt abgerechnet. Die zurückgeschnittenen Flächen im Zuge des Nachschnitts werden über die Position "Bituminösen Oberbau aufnehmen und entsorgen" abgerechnet. Nachschnitt nach ZTVA-StB Absatz 5.3.2. Rückschnitt wird nicht erforderlich bei Aufgrabungen und provisorischen Fahrbahnwiederherstellungen, wenn im Anschluss noch Straßenvollausbau erfolgt! Bereich: Nebenflächen zu den Häusern und Gehweg				
2.6.100	20,000 m			
Bituminöse Befestigung in Angleichungsflächen aufnehmen, Zulage Bituminöse Befestigung in Angleichungsflächen in kleinen Mengen aufnehmen, laden und zu einer genehmigten Entsorgungsanlage abfahren, incl. Entsorgungsgebühren. Aufbruch nach Wahl des AN Dicke bis einschließlich 15 cm Dicke Verwertungsklasse A nach RuVA-StB. Zulage zum Bodenaushub Angleichungsflächen				
2.6.110	20,000 qm			
Erdarbeiten, Mutterboden Erdarbeiten, Mutterboden Bodenaushub Angleichungsflächen Bodenaushub für Angleichungsflächen Boden in Tiefen bis 50 cm ausheben, laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Bereich: Angleichungen				
2.6.120	80,000 cbm			
Boden in maschinenunterstützter Handschachtung Boden in maschinenunterstützter Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Zulage zum Bodenaushub Angleichungsflächen				
2.6.130	20,000 cbm			
Boden in Handschachtung Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen in einer Breite von etwa 1,00 m und einer Tiefe von 0,0 bis 3,00 m				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Oberboden, steinfrei, in kleinen Mengen liefern und innerhalb der Baustelle auf geraden Flächen und Böschungen in einer Dicke von 10 cm bis 15 cm andecken und gärtnerisch bearbeiten. Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß mit der Bauüberwachung.				
2.6.210	20,000	cbm		
	Boden der Klasse 1 (Oberboden) mit einer Grassamenmischung			
	Boden der Klasse 1 (Oberboden) mit einer Grassamenmischung von 40 g/qm nach Angabe des AG einsäen, die Einsaatfläche bis nach dem ersten Schnitt pflegen. Einschl. der abfallrechtlich zulässigen Verwertung des Mähgutes. Die verwendete Grassamenmischung ist nachzuweisen.			
	100,000	qm		
	Baugrubenaushub, Baugrubenverkleidung, -verbau, Rohrleitungsarbeiten			
	Baugrubenaushub Baugrubenverkleidung, -verbau, Rohrleitungsarbeiten			
	Vorbemerkungen Rohrleitungsarbeiten			
	Einbindung von neuen oder zu erneuernden Kanalhaltungen in den Bestand: Bei der Erneuerung von Kanalhaltungen ist das erforderliche Schachtbauwerk für den Materialübergang entsprechend der Materialvorgabe mit zu erneuern oder herzustellen. Nach dem Schacht wird noch ein Kurzrohr des neuen Rohrmaterials entsprechend der Vorgabe verlegt und der Übergang auf den Bestand mittels Übergangsmanschette hergestellt. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Rohrleitung ist zu beachten. Bei Bedarf ist ein biegesteifes Rohr zu Anbindung der alten Rohrleitung zu verwenden. Diese Variante kann auch zur Vermeidung von Sohlprüngen nötig sein. Die Anbindungen sind im Zuge der Planung mit dem AG abzustimmen.			
	Sollte der Einbau von Formteilen unumgänglich sein, sind diese nach dem Kurzrohr einzubauen.			
	Abnahmeuntersuchung und Dokumentation: Die Abnahmeuntersuchung der neuen Leitungen und Bauwerke wird direkt durch die Gemeindewerke beauftragt bzw. durchgeführt. Sie umfasst i. d. R. folgende Leistungen: - TV- Untersuchung der Haltungen - TV- Untersuchung der Anschlussleitungen bis zum Übergabepunkt Schacht, Straßeneinlauf) - Dichtigkeitsprüfung der Haltungen einschl. der Anschlussleitungen - Dichtigkeitsprüfung der Schachtbauwerke - Begehung der Schachtbauwerke			
	Für die Ausführung der Abnahmeuntersuchung ist dem Auftraggeber von Seiten des Auftragnehmers ein Zeitfenster, je nach Umfang der Maßnahme, nach dem Einbau der Trag-schicht einzuräumen in dem alle errichteten Schachtbauwerke über fertige Abdeckungen zugänglich sind. Dieses ist erforderlich, damit alle eingebauten Bestandteile der Entwässerungsanlage geprüft werden können und keine gegenseitige Behinderung erfolgt.			
	Prüfung vor dem Gewährleistungsablauf: Vor dem Ablauf der Gewährleistungszeit werden die Bauwerke wie bei der Abnahmeuntersuchung komplett auf Dichtigkeit, gemäß den Vorgaben und Anforderungen der DIN EN 1610/ DWA-A 139 geprüft!			
	Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306. Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen. Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610.			
	Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten:			
	Verkehrslast SLW 60 Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m			
	Für alle Kanalrohranschlusssysteme ist ein Einbau-/Bohrlochprotokoll zu erstellen			
2.6.220	Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten			
	Boden nach DIN 18.300 für Hausanschlüsse ausheben			
	Boden für die Herstellung von Hausanschlüssen ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden auf einem vom Auftragnehmer zu beschaffenden Platz eventuell zwischenlagern.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Die verdrängten, nicht wieder verwertbaren Bodenmassen sind der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen, bzw. einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Grabensohle nach Zeichnungen profilgemäß abgleichen. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Der Baugrubenverbau und die Wasserhaltung sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Bodenaushub im Bereich der Anwohnergrundstücke unter beengten Verhältnissen. Diese Erschwernis ist einzurechnen. Baugrubentiefe 0 bis 5,0 m. Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5)				
2.6.230	300,000	cbm		
Boden in maschinenunterstützter Handschachtung Boden in maschinenunterstützter Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen sowie den bestehenden Hausanschlussleitungen (Suchschachtungen) auf den Anwohnergrundstücken in einer Breite von etwa 1,00 - 2,50 m und einer Tiefe von 0,0 bis 5,00 m ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen Als Zulage zur Position "Boden nach DIN 18.300 für Hausanschlüsse ausheben" Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Bereich: Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen sowie Suchschachtungen und Anbinden der bestehenden Hausanschlussleitungen, etc. auf den Anwohnergrundstücken				
2.6.240	80,000	cbm		
Boden in Handschachtung Boden in Handarbeit für das Herstellen von Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen sowie den bestehenden Hausanschlussleitungen auf den Anwohnergrundstücken ausheben, den zum Verfüllen der Baugruben erforderlichen und geeigneten Aushubboden lagern und die übrigbleibenden Bodenmassen zu einer genehm. Abfallbeseitig. abfahren und die Baugruben gemäß ZTV wieder verfüllen und verdichten. Entsorgungsgebühren sind einzurechnen Als Zulage zur Position "Boden nach DIN 18.300 für Hausanschlüsse ausheben" Bodeneinstufung: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1 gemäß Bodengutachten (Alte DIN Klasse 3-5) Bereich: Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen sowie Suchen und Anbinden der bestehenden Hausanschlussleitungen, etc. auf den Anwohnergrundstücken				
2.6.250	50,000	cbm		
Umsetzen eine Minibaggers aufgrund unüberwindbarer Hindernisse Minibagger mit Großgerät aufgrund unüberwindbarer Hindernisse umsetzen (andere Ebene, Zäune, Mauern, Hecken ect.). Abgerechnet wird nach Erfordernis. Für jedes Haus erfolgt die Umsetzung maximal 1x. Umsetzung wird nur bei den erforderlichen Hausanschlüssen vergütet. Umsetzung wird nur vergütet, wenn zusätzliches Großgerät erforderlich wird.				
	10,000	Stk		
Vorbemerkungen Austauschboden Vorbemerkungen Austauschboden Sollte der vorhandene Boden für die Hauptverfüllung der Gräben oder generell zur Bodenverbesserung nicht geeignet sein, ist der Boden durch ein anderes, technisch geeignetes				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Material zu ersetzen. Die Ausgangsmaterialien dürfen keine schädlichen Bestandteile oder Schadstoffbelastungen aufweisen. Bei der Verwertung zugelieferter mineralischer Ersatzbaustoffe als Bodenersatzmaterial in Leitungsgräben oberhalb der Leitungszone oder als Bodenverbesserungs-material außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten sind folgende Anforderungen zu erfüllen: Die zugelieferten Ersatzbaustoffe müssen alle Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung, Abschnitt 4 "Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen" erfüllen. Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben. Des Weiteren sind die Bereiche der eingebauten Ersatzbaustoffe auf UTM Koordinaten lage- und höhenmäßig einzumessen. Der resultierende Lageplan ist im DXF-Format zu übergeben. Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige, behördliche Genehmigungen) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3). Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen. Alle aus den vorgenannten Punkten entstehenden Erschwernisse und Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der AG behält sich Kontrollprüfungen der eingebauten Ersatzbaustoffe vor. Werden im Rahmen dieser Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.				
2.6.260				
Verdichtungsfähigen Austauschboden aus nichtbindigem, raumbeständigem Material als Ersatz für vorgefundenen, ungeeigneten Verfüllboden liefern, in Lagenstärken von max. 30 cm einbringen und mittels adäquater Verdichtungsgeräte verdichten, einschl. Abfuhr der verdrängten, ungeeigneten Bodenmassen zu einer gen. Abfallbeseit. Das Aufmaß erfolgt in eingebautem, verdichtetem Zustand. Als Zulage zum Erdaushub. Geforderte Ev2 Werte mind. 60 MN/qm. Bereich: Kanalhausanschlüsse				
	100,000	cbm		
2.6.270				
Splitt 0/16 für die Rohrummantelung Splitt 0/16 auf der Baugrubensohle und für die Rohrummantelung nach Angabe des Auftraggebers einbauen. Die Einbaustärke für die Sohle beträgt nach EN 1610 15 cm; für die Ummantelung der Rohrleitungen waagerecht 15 cm über Rohrscheitel. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Lieferscheine anerkannt, auf der die Uhrzeit der Wägung vermerkt sind. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und täglich der Bauleitung als Erstaufbereitung zu übergeben. Für die Hauptleitungen und Kanalhausanschlüsse. Gesteinsart: Diabas, Grauwacke, Basalt				
	300,000	to		
2.6.280				
Steinsand für Versorgungsleitungen Steinsand 0/2 für die Ummantelung der in der Baugrube vorgefundenen Versorgungsleitungen nach Angaben des Auftraggebers einbauen. (Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand). Die Einbaumengen sind über Lieferscheine nachzuweisen.				
	50,000	cbm		
Hindernisse, Kabelkreuzungen Hindernisse, Kabelkreuzungen Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Kreuzung über 150 mm. Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht möglich ist, findet die entsprechende Position Anwendung. Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich. Baugrubenaushub und Verfüllung gem. ZTVE StB aktuelle Fassung Es gilt die DIN EN 1610			
2.6.290		Bodenaushub und Wiedereinbringen unter Hindernissen		
	Diese Position wird abgerechnet bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen keine Maschinenarbeit mehr möglich ist. Zulage zum Erdaushub			
	10,000	cbm		
2.6.300		Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen		
	Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen, je nach Erfordernis aus Mauerwerk oder Beton. Einschl. aller Nebenarbeiten.			
	5,000	cbm		
2.6.310		Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA bis 150 mm)		
	Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten.			
	60,000	Stk		
2.6.320		Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (DA über 150 mm)		
	Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten.			
	40,000	Stk		
2.6.330		Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung DA bis 150 mm		
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen (bis 150 mm Außendurchmesser). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.340	80,000 m	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung DA über 150 mm		
		Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen (über 150 mm Außendurchmesser bzw. mehrere Leitungen). Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist (jeder entsprechende Kreuzungsbereich wird nur einmal, entweder nach der Vorposition oder nach dieser Position vergütet).		
		Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.		
2.6.350	70,000 m	Mauerunterquerungen		
		Mauerunterquerungen		
		Unterführung der Kanalhausanschlussleitungen unter Mauern		
		Unterführung der Kanalanschlussleitungen unter Mauern Mauer Scheiben, Natursteinblöcken, Gabionen, Pflanztrögen, etc, mit einer Höhe von bis zu 150 cm über Geländeoberkante. Fundamente bis 80 cm Tiefe sind zu berücksichtigen. Die anfallenden Sicherungsarbeiten sowie evtl. erforderlicher Handschachtung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nach Verlegung der Leitung den Erdaushub wieder einbringen und fachgerecht verdichten. Als Zulage zum Erdaushub.		
		Bei Abrechnung dieser Position werden auf die Mauer aufgesetzte Zäune nicht mehr berücksichtigt und sind im Einheitspreis enthalten.		
		Die Vergütung erfolgt jeweils für Schmutz- sowie für Regenwasserhausanschlussleitungen		
2.6.360	10,000 Stk	Verfüllung der Baugrube mit selbstverdichtendem Material		
		Verfüllung der Baugrube mit selbstverdichtendem Material z.B. fuma® rapid oder glw., in flüssiger Konsistenz zum Verfüllen von nicht verdichtbaren Zwickel nach Rücksprache mit der Bauleitung einbauen. Einbau in kleinen Mengen.		
		Das seitliche Abstellen mit Schalung sowie die Befüllung der Medienrohre mit Wasser und evtl. zusätzlicher Beschwerung zur Auftriebssicherung sind in diese Position mit einzukalkulieren.		
		Die Einbaumengen sind über Lieferscheine nachzuweisen.		
		Diese Leistung erfolgt nur nach Vorgabe durch die Bauüberwachung.		
		Bereich: Anwohnergrundstücke / Mauerunterquerungen		
	20,000 cbm	Rohrleitung, Revisionsschächte		
		Die Revisionsschächte werden auf den Anwohnergrundstücken nach Planunterlagen eingebaut. Die bestehenden SW-Leitungen und RW-Leitungen werden am Schachtunterteil angeschlossen.		
		Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306.		
		Es gelten die DIN EN 1610 und die DIN 18306. Vor Verlegung der Rohre ist eine Rohrstatik nach dem Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten aufstellen zu lassen. Bei gleichen Voraussetzungen können auch Regelstatiken vorgelegt werden. Die geprüfte Statik ist dem Auftraggeber auszuhändigen. Die Rohre sind zu liefern, fachgerecht zu verlegen und zu dichten. Als Prüfkriterium für die Dichtheitsprüfung für alle Rohrleitungen gilt die DIN EN 1610. Auch für die Untersuchung vor Ablauf der Gewährleistung gilt als Prüfkriterium die DIN EN 1610.		
		Die Tragfähigkeit der Rohre muß folgender Belastung standhalten:		
		Verkehrslast SLW 60 Erdüberdeckung 0,50 bis 5,00 m		
		Für alle Kanalrohranschlusssysteme ist ein Einbau-/Bohrlochprotokoll zu erstellen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Das gewählte Rohrsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten.

Vorbemerkung Polypropylen (PP) Kanalvollwandrohre SN 16

Lieferung und Verlegung von Vollwandrohre und Formteile aus Polypropylen (PP-MD) orientiert nach DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem gemäß DIN EN 681-1 und heller inspektionsfreundlicher Innenfarbe.

Ringsteifigkeit gemäß DIN EN ISO 9969 >16kN /m² PP-Rohren.

Mit der Bieterangabe in der entsprechenden Rohrposition legt sich der Bieter für die Lieferung des Rohrsystems mit allen zum System gehörenden Formteile fest.

Die Vorgaben und Einbaubedingungen der DIN EN 1610 und dem DWA-Arbeitsblatt 139 sowie die statischen Bedingungen sind zu beachten und einzuhalten.

Die Rohre sind von Schmutz und Sand zu säubern und nach Angabe der Bauleitung in vorgeschriebenem Gefälle zu verlegen.

Im Einheitspreis ist die Bereitstellung aller erforderlichen Geräte und Nebenleistungen sowie die notwendigen Trennschnitte einzurechnen.

Vor und nach der Schachteinbindung sind Gelenkstücke (Kurzrohre) sowie Passstücke zu verlegen. Die Kurzrohre werden nicht gesondert vergütet.

Bei Grundstücksanschlussleitungen sind im Bereich der Schachteinbindungen immer erst mind. 30 cm lange gerade Rohrstücke vor einem Formteil einzubauen. Durch diese geraden Rohrstücke wird gewährleistet, dass die Prüfblase für die Druckprüfung sicher gesetzt werden kann.

Die Erdarbeiten sowie das Bettungs- und Ummantelungsmaterial werden nach gesonderten Positionen vergütet.

2.6.370

Kanalvollwandrohr DN/OD 160 PP liefern und verlegen

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen.

PP-Rohre nach DIN EN 1852-1 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. 2,5 bar nachgewiesen. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.

Farbe: orange / braun (Schmutz-, Mischwasser) oder blau (Regenwasser) nach Wahl des AG.

Durchmesser: DN/OD 160 mm.

Baulänge: 0,50 bis 3,00 m.

Überdeckung: 0,50 - 5,00 m, Einbaubedingungen und Bodenkennwerte gemäß DIN EN 1610 bzw. Rohrhersteller.

Die Rohre sind gemäß Angaben des AG im vorgeschriebenen Gefälle zu verlegen.

Alle Rohrleitungen sind auf Kosten des AN gespült an den AG zu übergeben. Räumgut von der Baustelle entfernen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Grabensohle und die Rohrbettung sind nach den Vorgaben der DIN EN 1610 herzustellen. Die Herstellung der Leitungszone wird gesondert vergütet. Max. Abweichung von der Niveaulinie 1 cm (Durchbiegung / Setzung).

Trennschnitte sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Vor und nach Einbindungen sind zur Gelenkigkeit Kurzstücke sowie Passstücke zu verlegen. Dieser Aufwand ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610

150 mm, Auflagerwinkel 90 Grad,

Abdeckung 150 mm,

Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung

und Abdeckung nach DIN EN 1610,

Proctordichte: min. 95 %.

Farbe: orange / braun (Schmutz-, Mischwasser) oder blau (Regenwasser) nach Wahl des AG.

250,000 m

2.6.380

Bogen, DN/OD 160 PP, 15-45 Grad, als Zulage

Bogen, DN/OD 160 PP, 15-45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern verlegen.

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.

120,000 Stk

2.6.390

Überschiebmuffe, DN/OD 160 PP, als Zulage

Überschiebmuffe, DN/OD 160 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Überschiebmuffen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.400	46,000 Stk	Reduzierstück, DN/OD 160 auf DN/OD 110		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Reduzierstücken. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Als Zulage zur Rohrposition		
2.6.410	10,000 Stk	Abzweige, DN/OD 160/160 PP, 45 Grad, als Zulage		
		Abzweige, DN/OD 160/160 PP, 45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Bereich: Außenliegende Abstürze		
2.6.420	5,000 Stk	Muffenstopfen, DN/OD 160 PP, als Zulage		
		Muffenstopfen, DN/OD 160 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen		
		Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Muffenstopfen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		
2.6.430	30,000 Stk	Adapterkupplung DN/OD 160 nach DIN EN 295-4		
		Adapterkupplung zur wasserdichten Anbindung von an- und abgehenden Rohren verschiedener Rohrmaterialien und Rohrdurchmesser liefern und einbauen.		
		Dichtung aus EPDM Material nach DIN EN 681-1, Spannbänder aus Edelstahl nach DIN EN 10088 inkl. Ausgleichsringe Adapterkupplung nach DIN EN 295-4		
2.6.440	56,000 Stk	Anbindung an bestehende Leitung bis DN 150		
		Material: Mit neuem Rohrmaterial an bestehende Beton- oder Stahlbetonleitung oder Steinzeugrohre oder Kunststoffrohre.		
		Die Leistung beinhaltet:		
		- freilegen von Hand - säubern der Rohrleitungen - Trennschnitt an der bestehenden Leitung - das Anpassen der neuen Rohrleitung - sowie die fachgerechte Anbindung - Versatzfreie Anbindung in Höhe und Lage		
		Hinweis: Die Vergütung dieser Position erfolgt immer dann, wenn eine neue Leitung an eine bestehende angeschlossen wird. Die Vergütung der Materialien, wie z.B. Passstücke und Manschetten erfolgt separat.		
2.6.450	56,000 Stk	Kanalvollwandrohr DN/OD 200 PP liefern und verlegen		
		Vollwandiges, einschichtiges Abwasserrohrsystem DN/OD 200 aus Polypropylen mind. SN 16 bestehend aus Rohren gemäß DIN EN 14758-1 liefern und verlegen. Mit werkseitig eingelegtem Dreifach-Dichtsystem gemäß DIN EN 681-1 und heller inspektionsfreundlicher Innenfarbe.		
		Geeignet für die Erdverlegung entsprechend den nachfolgend gelisteten Normen: DIN EN 752, DIN EN 12056, DIN 1986-100 sowie DIN EN 1610 Ableitung chemisch aggressiver Abwässer im Bereich pH 2 bis pH 12 Systemanforderungen: heißwasserbeständig gemäß DIN EN 752 Ringsteifigkeit der Rohre gemäß EN ISO 9969 und der Formteile gemäß EN ISO 13967 Maximale Rohrlänge: 3,00 m		
		Trennschnitte sind einzurechnen und werden nicht		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

gesondert vergütet.

Vor und nach Einbindungen sind zur Gelenkigkeit mind. 30 cm lange Kurzstücke sowie Passstücke zu verlegen. Dieser Aufwand ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1,
100 mm (Fels 150 mm), Auflagerwinkel 90 Grad,
Abdeckung 150 mm,
Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung
und Abdeckung nach DIN EN 1610,
Proctordichte: min. 95 %.

Farbe: orange / braun (Schmutz-, Mischwasser) oder blau (Regenwasser) nach Wahl des AG.

2.6.460	60,000	m		

Bogen, DN/OD 200 PP, 15-45 Grad, als Zulage

Bogen, DN/OD 200 PP, 15-45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern verlegen.

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen
von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften,
Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.

2.6.470	10,000	Stk		

Überschiebmuffe, DN/OD 200 PP, als Zulage

Überschiebmuffe, DN/OD 200 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen
von Überschiebmuffen. Materialgüte, Materialeigenschaften,
Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.

2.6.480	4,000	Stk		

Reduzierstück, DN/OD 200 auf DN/OD 160

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen
von Reduzierstücken. Materialgüte, Materialeigenschaften,
Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.
Als Zulage zur Rohrposition

2.6.490	1,000	Stk		

Abzweige, DN/OD 200/160 PP, 45 Grad, als Zulage

Abzweige, DN/OD 200/160 PP, 45 Grad, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen
von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften,
Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.

2.6.500	2,000	Stk		

Muffenstopfen, DN/OD 200 PP, als Zulage

Muffenstopfen, DN/OD 160 PP, als Zulage zum Rohrsystem, liefern und verlegen

Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen
von Muffenstopfen. Materialgüte, Materialeigenschaften,
Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.

2.6.510	2,000	Stk		

Adapterkupplung DN/OD 200 nach DIN EN 295-4

Adapterkupplung zur wasserdichten Anbindung von an- und abgehenden Rohren verschiedener
Rohrmaterialien und Rohrdurchmesser liefern und einbauen.

Dichtung aus EPDM Material nach DIN EN 681-1, Spannbänder aus Edelstahl nach DIN EN 10088
inkl. Ausgleichsringe
Adapterkupplung nach DIN EN 295-4

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6.520	2,000	Stk		
Anbindung an bestehende Leitung bis DN 200				
Material: Mit neuem Rohrmaterial an bestehende Beton- oder Stahlbetonleitung oder Steinzeugrohre oder Kunststoffrohre.				
Die Leistung beinhaltet:				
- freilegen von Hand - säubern der Rohrleitungen - Trennschnitt an der bestehenden Leitung - das Anpassen der neuen Rohrleitung - sowie die fachgerechte Anbindung - Versatzfreie Anbindung in Höhe und Lage				
Hinweis:				
Die Vergütung dieser Position erfolgt immer dann, wenn eine neue Leitung an eine bestehende angeschlossen wird. Die Vergütung der Materialien, wie z.B. Passstücke und Manschetten erfolgt separat.				
2.6.530	2,000	Stk		
Revisionsschächte PP DN 600, bis 200 cm Höhe				
Kanalschacht DN 600 aus PP mit Auflagering, 2 Zuläufe DN/OD 160				
Kanalschacht DN 600, Schachtunterteil und Steigrohr aus Polypropylen (PP), liefern sowie höhen- und fluchtgerecht versetzen.				
Schacht, gemäß DIN EN 13598-2 aus 100% Neumaterial ohne Recyclinganteile und ohne Schäumungszusätze, bestehend aus vollwandigen Fertigteilen, außen gewelltes Steigrohr mit inspektionfreundlicher heller Innenschicht, auftriebssicher;				
Ringsteifigkeit von mindestens SN4 (4 kN/m ²), Belastbarkeit SLW 60 statisch nachgewiesen; Korrosionsbeständiger Schacht ggü. biogener Schwefelsäure attestiert nach DIN19573:2016-03 Anhang A XWW4.				
Temperaturbeständig dauerhaft bis 60°C und kurzzeitig bis 90°C, sowie Asphalttemperaturbeständig.				
Lastentkoppelte Schachtelementdichtungen nach DIN 4060 und DIN EN 681-1; Verfüllmaterial nach DIN EN 1610, Größtkorn bis 16mm möglich; Lastentkoppeltes Schachtsystem durch zusätzlichen Auflagering zur Lastentkoppelung und zur verschiebesicheren Aufnahme von Schachtabdeckungen LW 625 mit dauerhaft fest verzahnter, korrosionsbeständiger, innenliegender Polypropylen-Innenschale; Auflageflächen aus Beton.				
PP-Innenschale Orange für SW u. MW				
Schachtunterteil mit verformungsstabilem, ebenem Flachboden, Bermenfläche rutschhemmend strukturiert ausgeführt, mind. Rutschhemmung Bewertungsgruppe R9, Gerinne bis zum Scheitel ausgeformt.				
Optional zusätzlich abwinkelbar maximal 15° mit:				
Kugelgelenk DN160-200				
Gelenkmuffe DN250-315				
Schachtboden mit 2 Zuläufen in folgenden Kombinationen:				
90° / 180°,				
90° / 270°,				
180° / 270°.				
Zulauf und Ablauf: Nennweite 160.mm				
Schachthöhe von Sohle bis GOK: H =bis zu 200 cm				
Mit Hybridauflagering für BEGU Abdeckungen und Elementdichtungen zwischen Schachtboden und Steigrohr sowie Steigrohr und Auflagering.				
Reinigungs- und Inspektionsschacht DN 600, z.B. Fabrikat REHAU AWASCHACHT DN 600 oder gleichwertiger Art.				
Ausgleichschichten unter der Abdeckung				
Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.				
Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:				
Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.				
Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Ramenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.				
Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen				
Dämpfung des Deckels im Rahmen.				
Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).				
MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gewicht ca. 144,3 kg

Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400: Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen. Gewicht: 172,9 kg

Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692

Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!

Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.

Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.

2.6.540

18,000 Stk

Revisionsschächte DN 1000, bis 200 cm Höhe

Revisionsschächte DN 1000, bis 200 cm Höhe, liefern und versetzen von Sohle bis OK Abdeckung herstellen. Die Leistung umfasst:

Lieferung und versetzen des Schachtunterteils nach DIN EN 476, kreisrunde Ausführung, als Betonfertigteil SU-M kpl. nach DIN V 4034-I, DIN EN 1917, DN 1000 mit GFK oder PU Schachtschale, werkseitig einbetoniert, inkl. je einen Zu- und Ablauf für gelenkige Einbindung der Rohre in der Schachtwand (Schachtfutter und weitere Zuläufe entsprechend verwendetem Rohrsystem werden als Zulage nach anderer Position vergütet). Gerinne scheitelhoch, gerade oder gekrümmt, Auftritt in Höhe des Scheitels. Schachtbodenteile bis mindestens 5 cm über Bankett.

Lieferung und Versetzen der Betonschachtringe und des Konusses, der Auflageringe des Schmutzfängers und der Schachtabdeckung.

Schachtringe und Konen nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit werkseitig im geschlossenem Mantel vorgeschmierter Kompressions-Gleitringdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und anulkanisiertem umlaufenden Lastausgleichselement mit Quarzsandfüllung zur gleichmäßigen, nichtfedernden Lastabtragung zwischen den Schachtbauteilen.

Der Einbau von Schachtringen der Bauhöhe 25 cm ist auszuschließen und bewirkt einen Austausch.

Steigeisen: Stahl/PE, DIN V 19555 (Form B) in Verbindung mit DIN V 1264 und DIN EN 13101, Steigmaß 25 cm, gem. GUV 16.11. Der 1. Steigeisenauftritt darf max. 60 cm unter Oberkante der Schachtabdeckung liegen.

Schmutzfänger: Schwere Ausführung aus verzinktem Stahl mit Kreuzstange nach DIN 1221

Ausgleichsschichten unter der Abdeckung

Die Höhenanpassung der Schachtabdeckung ist mit Auflageringen AR-V nach DIN V 4034, Teil 1 auszuführen. Die Auflagerringe sind vollflächig in Mörtel der MG III zu versetzen. Außerhalb von Asphaltflächen sind auch die Rahmen der Abdeckungen in ein Mörtelbett zu versetzen. Bei Gefällestrecken sind konische Auflageringe zu verwenden.

Der Abstand von OK fertige Decke bis zum obersten Steigeisen darf max. 60 cm betragen!

Schachtabdeckung für den Einbau in Asphaltflächen:

Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft, gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692.

Abdeckung selbstnivellierend, mit Ventilation und mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 mm - 230 mm bzw. 160 mm - 210 mm.

Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm. Abdeckung mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel. Abdeckung mit austauschbaren dämpfenden seitlichen Einlagen im Deckel zur horizontalen

Dämpfung des Deckels im Rahmen.

Einschließlich Führungsring (Gussführungsring).

MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 MEILEVEL-A PLUS o. glw. liefern und gemäß den

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Herstellervorschriften einbauen. Gewicht ca. 144,3 kg		
		Bei Einbau in Pflasterflächen bzw. ungebundene Flächen mit einer Belastung nach Kl. D 400: Abdeckung entsprechend DIN EN 124-2, DIN 1229, DIN 19572 und den UVV-Vorschriften KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692. Lichte Weite 610mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen. Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 610mm, rund, Rahmenhöhe 160mm Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen. Gewicht: 172,9 kg		
		Mit 4 Taschen zum einhängen des Schmutzfängers nach DIN 1221 Schachtabdeckung entsprechend DIN EN 124 und entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL-GZ 692		
		Klappbare Abdeckungssysteme kommen nicht zum Einsatz!		
		Der Rahmen ist mit der Aussparung für die Einstiegshilfe im Bereich der Steigbügel einzubauen.		
		Vor Schachtbestellung sind die Schachtlisten unaufgefordert der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben.		
		Das Schachtsystem ist während der Vertragslaufzeit beizubehalten		
		Bereich: Revisionsschächte für die Anwohneranschlüsse		
2.6.550	10,000 Stk	Seitliche Zuläufe DN/OD 160 der GFK/PU Einsteigeschächte Seitliche Zuläufe der GFK oder PU Einsteigeschächte. DN/OD 160, als Zulaue zur Schachtposition.		
		Für die Revisionsschächte und der Anschluss des zweiten Zulaufs - von Trenn- auf Mischsystem.		
	10,000 Stk	Oberflächenwiederherstellung Oberflächenwiederherstellung		
2.6.560		Frostschuttschicht, Körnung 0/45, liefern und entsprechend den Regelquerschnitten bzw. nach Angabe der Bauleitung, in unterschiedlichen Dicken im Bereich hinter den Gehwegen und Angleichungsflächen einbauen, profilieren und verdichten. Schotterplanum (Frostschutzplanum) ist im Einheitspreis enthalten.		
		Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTVE durch Lastplattendruckversuche vom AN nachzuweisen.		
		Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originalliefererschein mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.		
		Gesteinsart: Nach Wahl des AN		
		Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.		
2.6.570	125,000 to	Tragschicht AC 16 TN liefern und einbauen Temperaturabgesenkte (TA) Tragschicht AC 16 TN liefern und nach ZTV-Asphalt StB-26 in Bereichen von Angleichungen hinter den Gehwegen von Hand einbauen und verdichten.		
		Einbaudicke wie vorgefunden Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL		
		Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originalliefererschein mit allen Angaben gem.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Gesteinsart: Nach Wahl des AN			
2.6.580	5,000 t			
	Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen mit Kehrmaschinen Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen mit Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrut aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren. Zwischen Tragschicht und Decke			
2.6.590	20,000 qm			
	Tragschicht mit Haftkleber maschinell anspritzen, 300 g/qm Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk0,3 bis Bk100. Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Bindemittel = C60BP4-S. Bindemittelmenge = 300 g/m2. Anspritzen der Tragschicht Zwischen allen Schichten ist vollflächig ein Haftkleber erforderlich. Einbauten, Rinnen und Fahrbahnrande sind vor Verschmutzung zu schützen. Verschmutzte Stellen sind zu reinigen und instant zu setzen.			
2.6.600	20,000 qm			
	Asphaltbeton AC 8 DN liefern und einbauen Temperaturabgesenker (TA) Asphaltbeton AC 8 DN nach ZTV-Asphalt StB-26 in Bereichen von Angleichungen hinter den Gehwegen in kleinen Mengen von Hand einbauen und verdichten. Einbaudicke wie vorgefunden Bindemittel: B 50/70 // 50/80 VL Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Gesteinsart: Diabas Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.			
2.6.610	2,000 t			
	Fugausbildung Asphaltdeckschicht Fuge in Geraden und Kurven in Asphaltdeckschicht gemäß ZTV-Fug-StB herstellen und heiß vergießen, incl. Beseitigung des überschüssigen Fugmaterials sowie dem zugehörigem und zuvor aufgetragenen Voranstrichmittel. Typ N2 gemäß TL-Fug StB Fugentiefe wie Dicke der Deckschicht			
2.6.620	15,000 m			
	Aufgenommene Rasengitterplatten wieder verlegen Aufgenommene Rasengitterplatten von Zwischenlagerplatz des AN anfahren, reinigen und wieder wie vorgefunden auf kleinen Flächen auf ein im verdichteten Zustand 4 - 6 cm dicken, gleichmäßigen Splittbett 2/5 fachgerecht versetzen. Alle Materialien sind einzurechnen. Rastermaß (Nennmaß), Plattendicke 120 mm: 400 x 600 mm (398 x 598 x 120 mm) Bettung:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Die Bettung muss so beschaffen sein, dass diese dauerhaft wasserdurchlässig und gegenüber der Tragschicht ausreichend filterstabil ist. Das Bettungsmaterial muss in Anlehnung an die TL Pflaster-StB und ZTV Pflaster-StB mit den Kategorien UF5, LFN, OC90, GU,B ,ECS35, Widerstand gegen Zertrümmerung nicht größer als SZ22(LA25) entsprechen. Gesteinsart Basalt oder Diabas. Fugenfüllung vor dem Planrütteln mit einem Edelsplitt 1/3 der gleichen Gesteinsart wie der Bettung komplett zu füllen. Nach dem fachgerchten Planrütteln ist die Fuge mit Brechsand 2/5 der gleichen Gesteinsart einzuschlämmen. Anschließend reinigen und erneut abrütteln.			
2.6.630	20,000	qm		
	Aufgenommenes Verbundsteinpflaster wieder verlegen Aufgenommenes Klein-, Groß- u. Betonpflaster jeglicher Art von Zwischenlagerplatz des AN anfahren und wieder wie vorgefunden auf kleinen Flächen auf einem im verdichteten Zustand 3 - 5 cm dicken Bett aus Brechsand 0/2 bzw. 0/4 mm nach Vorschrift und mit Fugen von 3 - 5 mm profilgerecht versetzen. Die Fugen sind mit Brechsand 0/2 bzw. 0/4 zu füllen. Bettung, Verfugung und Verlegung nach DIN 18318. Materialien sind einzurechnen. Danach ist das Pflaster abzurütteln und die Fugen sind mit Brechsand nachzufüllen und einzuschlämmen. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt. Verband: wie vorgefunden Steingröße: wie vorgefunden			
2.6.640	100,000	qm		
	Aufgenommene Pflasterplatten wieder verlegen Aufgenommene Pflasterplatten jeglicher Art vom Zwischenlagerplatz des AN anfahren und wieder wie vorgefunden auf kleinen Flächen auf einem im verdichteten Zustand 3 - 5 cm dicken Bett aus Brechsand 0/2 bzw. 0/4 mm nach Vorschrift und mit Fugen von 3 - 5 mm profilgerecht versetzen. Die Fugen sind mit Brechsand 0/2 bzw. 0/4 zu füllen. Bettung, Verfugung und Verlegung nach DIN 18318. Materialien sind einzurechnen. Danach sind die Fugen mit Brechsand nachzufüllen und einzuschlämmen. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt. Verband: wie vorgefunden Plattengröße: wie vorgefunden			
2.6.650	20,000	qm		
	Pflasterschnitte an Steinen d=10 cm als Nassschnitt Im Bereich der Angleichungen und der Neuverlegung			
2.6.660	100,000	m		
	Aufgenommene Randsteine wiederverlegen Aufgenommene Randsteine vom Zwischenlagerplatz des AN anfahren und in kleinen Mengen in Geraden und Kurven auf einem 20 cm starken Betonfundament C 20/25 mit einer 15 cm breiten Rückenstütze wiederverlegen. Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum, die Nachverdichtung und die Schnitte sind im Einheitspreis enthalten. Baulänge 50 und 100 cm			
2.6.670	20,000	m		
	Pflastersatz für Schachtumpflasterung Betonpflastersteinset aus 40 Einzelsteinen zur Umpflasterung von Schächten mit Durchmesser der Schachtabdeckung von 80 cm, Dicke 10 cm mit Vorsatz, unbehandelter Oberfläche und leichter Fase, Fugenbreite ca. 4-5 mm, Gesamtrastermaß*: 120x120 cm. Vorgenannte Steine müssen mit Portlandzement der Güteklasse CEM I 42,5 R, ohne Zusatz von Flugasche als Füller und unter ausschließlicher Verwendung von Basaltsplitt hergestellt sein. Bei Einfärbungen sind ausschließlich Eisen-Oxid-Farbpigmente zu verwenden. Qualität: gemäß DIN EN 1338 Kernbetonzementgehalt: min. 280 kg/m³ Vorsatzzementgehalt: min. 400 kg/m³ Druckfestigkeit: 60 N/mm² im Mittel, kein Einzelwert kleiner 50 N/mm² erhöhter Witterungswiderstand (eFT): Abwitterung < 500 g/m² im Mittel nach den CDF-Verfahren Farbe: grau Oberfläche: unbehandelt			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Stärke: 10 cm

Lieferung und Verlegung, als Zulage zum Verbundsteinplaster

10,000 Stk

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7	Kanalreinigung, Kanal-TV-Inspektion, Dichtheitsprüfung			

Kanalreinigung

Kanalreinigung

1. Durchführung der Kanalreinigung

1.1 Die Kanäle befinden sich in öffentlichen, befestigten Straßen, Wegen und Plätzen. Bei den zu reinigenden Kanälen handelt es sich um die neu hergestellte Mischwasser-kanalisation in der Hohenseelbachstraße, im Ortsteil Altenseelbach. Die Schächte sind mit Kanalreinigungs-fahrzeugen anfahrbar.

1.2 Das Reinigungsprogramm und die Reihenfolge der zu reinigenden Haltungen werden mit der Bauüberwachung des Auftraggebers festgelegt. Die in den zu reinigenden Teilnetzen befindlichen Ablagerungen müssen vollständig aus den Kanälen entfernt werden. Es ist sicherzustellen, dass keine Ablagerungen in nicht zu reinigende, unterhalb liegende Kanalstrecken, Drosseleinrichtungen und Saugräume gespült werden.

1.3 Die Reinigung ist unter Aufrechterhaltung der Vorflut durchzuführen.

1.4 Bei der Reinigung muss sichergestellt sein, dass das Räumgut und das Spülwasser nicht in die Gewässer gelangen. Daher ist vor Beginn der Arbeiten am Ende des Reinigungsabschnitts eine Kanalabsperrröhre zu setzen und dort das anfallende Räumgut und Spülwasser abzusaugen.

1.5 Die max. Schachttiefe beträgt rd. 2,50 m.

1.6 Bei der Reinigung von Kanälen mit kleinen Nennweiten bis DN 400 ist durch eine geeignete Anordnung des Saug-schlauchs dafür Sorge zu tragen, dass der Querschnitt der zu reinigenden Haltung nicht eingeschränkt wird und damit Luftpolster vermieden werden. Die Schächte in den zu reinigenden Haltungen sind während der Arbeiten zu öffnen.

1.7 Die Kanalrohre sind durch Hochdruckspülverfahren zu reinigen und zwar in der Weise, dass anschließend eine einwandfreie und eindeutige Kanal-Inspektion möglich ist.

2. Anforderungen an die Fahrzeuge und Geräte

Der Auftraggeber überlässt dem Auftragnehmer die Wahl der Fahrzeuge. Um eine effektive und ordnungsgemäße Reinigung zu gewährleisten, sind die Mindestanforderungen des Güteschutz Kanalbau (Gütezeichen R) oder gleichwertig einzuhalten.

3. Anforderungen an das Personal

3.1 Die Fahrzeugbesatzung muss aus mindestens zwei Personen bestehen. Die Besatzung muss innerbetrieblich oder durch Fachorganisationen (z.B. ATV-DVWK, TÜV, TBG) ausreichend und regelmäßig geschult sein. Die Durchführung der jährlichen Unterweisung über die Unfallverhütungs-vorschriften und die arbeitsmedizinischen Vorsorgeunter-suchungen (nach GUV-V A4 und GUV-I 8521, insbesondere G 20, G 25 und G 26) sind auf Verlangen nachzuweisen.

3.2 Das Personal muss über die nach den Unfall-verhütungsvorschriften erforderliche persönliche Schutz-ausrüstung verfügen.

3.3 Das Personal jedes Fahrzeugs muss über Mobiltelefon während der Arbeitszeit immer erreichbar sein.

4. Spülwasser und Entsorgung des Räumguts

4.1 Das für die Reinigung erforderliche Wasser ist der öffentlichen Trinkwasserversorgung zu entnehmen. Die Standrohre mit Wasserzähler sind vom AN beim Auftraggeber gegen Kautions auszuleihen.

4.2 Das geförderte Räumgut wird zu einer abfallrechtlich genehmigten Annahmestelle des Auftragnehmers befördert und dort entsorgt. Die Fahrzeiten und der Aufwand für die Entleerung der Fahrzeuge sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Verschmutzungsgrade in Rohrleitungen ist bis zu 10% in die EP einzurechnen. Der Verschmutzungsgrad richtet sich nach der Höhe der Ablagerungen im Kanalrohr. Der Verschmutzungsgrad errechnet sich aus der anteiligen Fläche des Rohrquerschnittes. Bei einem Verschmutzungs-grad über 10% wird nach Aufwand abgerechnet.

4.3 Das Räumgut ist vom Auftragnehmer ständig zu kontrollieren. Bei Auffälligkeiten (besonderer Geruch, Ölschlamm) sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Auftraggeber ist zu benachrichtigen. Bereits im Kessel des Fahrzeugs befindliches Reinigungsgut darf erst nach Freigabe durch den Auftraggeber abgeladen werden.

5. Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften

5.1 Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Einhaltung aller für die Arbeitssicherheit maßgebenden Gesetze und Verordnungen. Die Reinigungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Es ist Pflicht, die persönlichen Schutzausrüstungen zu tragen.

5.2 Vor dem Betreten von Kanalisationsanlagen ist mit einem Mehrfachgaswarngerät die Atmosphäre zu überprüfen. Über das Auftreten einer gefährlichen Atmosphäre ist der Auftraggeber zu informieren.

6. Wartezeiten und Behinderungen

6.1 Behinderungen bzw. Arbeitsunterbrechungen müssen unverzüglich telefonisch und nachfolgend schriftlich angezeigt und mit Begründung in den Tagesberichten vermerkt werden. Das weitere Vorgehen wird mit dem Auftragnehmer festgelegt. Der Auftragnehmer hat alle Maßnahmen zu ergreifen, die im Behinderungsfall eine Fortsetzung der Arbeiten an einer anderen Stelle

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		ermöglichen.		
		6.2 Eine Vergütung der Wartezeiten bei Behinderung bzw. Arbeitsunterbrechungen erfolgt nur, wenn der Auftraggeber diese zu vertreten hat und die Dauer der Wartezeit 1 Stunde überschreitet. Wartezeiten werden nur bis zur Beseitigung der Behinderung und maximal für die am jeweiligen Arbeitstag noch verbleibende Arbeitszeit vergütet.		
		7. Haftung Der Auftragnehmer haftet für alle Schäden und Verschmutzungen, die im Zusammenhang mit seinem Auftrag an öffentlichen Verkehrsanlagen, privaten Entwässerung-sanlagen, Personen und sonstigen Sachen entstehen. Der Auftragnehmer muss das Bestehen einer Haft-pflichtversicherung nachweisen. Er ist zur unverzüglichen schriftlichen Anzeige verpflichtet, sobald sein Versicherungs-schutz nicht mehr besteht.		
		8. Sonstiges In die Leistungspositionen einzurechnen sind die Kosten für die Fahrzeuge einschließlich An- und Abfahrt, Rüstarbeiten, Zubehör, Betriebsstoffe, Entleerung und Reinigung, die erforderliche Fahrzeugbesatzung, die Verkehrs- und Arbeitsplatzsicherung sowie der Aufwand für die Feststellung und Abnahme der Leistungen gemäß den Vorbemerkungen. Die in Teilen schwierige Anfahbarkeit / Zugänglichkeit ist ebenfalls in die EP einzurechnen.		
2.7.10		Kanalreinigung DN 100 bis 600 (Hauptkanal) Schmutz-, Regen und Mischwasserkanäle DN 100 - 600 gemäß Vorbemerkungen reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Ablagerungen bis 10 %. Deponiegebühren sind einzurechnen.		
2.7.20	500,000	m		
		Reinigen von Anschlussleitungen DN 100 - 200 (HK) Kanalreinigung gem. den Vorbemerkungen von Anschluss-leitungen an den Hauptkanal bis DN 600. Nennweiten der Anschlussleitungen von DN 100 bis DN 200. Bis zu einem Verschmutzungsgrad von 20 %. Die Kanalräumgutentsorgung ist in den EP einzurechnen.		
	250,000	m		
		Kanal-TV-Inspektion Kanal-TV-Inspektion Die Kanal-TV-Untersuchung erfolgt gemäß DIN EN 13508-2 und den Bestimmungen des DWA Merkblatts M 149-2. Die Datenübergabe erfolgt digital gemäß Datenaustauschformat nach ATV-DVWK-M 150 als XML-Datei und auf USB-Stick, DVD oder Festplatte zum Verbleib beim AG. Die Übergabe der Haltungsberichte erfolgt 1-fach auf USB-Stick, DVD oder Festplatte zum Verbleib beim AG. Der Aufwand hierfür ist in die EP einzurechnen. Die Sortierung erfolgt nach Schachtnummern. Von jedem Schaden, Anschluss, usw. ist ein digitales Bild zu erstellen und dem Haltungsbericht als Fotodokumentation anzufügen oder zu integrieren. Der Aufwand hierfür ist in die EP einzurechnen. Das Inspektionsunternehmen muss über Personal und Gerätschaften verfügen, das die Anforderungen nach RAL-GZ 961, Gruppe I, Güte- und Prüfbestimmungen des Güteschutz Kanalbau e.V. erfüllt. Während der TV Befahrung ist eine ungehinderte Sicht auf alle Teile der Rohrleitungen zu gewährleisten. Insbesondere Einschränkungen der Sicht durch hohe Wasserstände und/oder trübes Wasser sind zu vermeiden. Deshalb ist grundsätzlich ein Abwasserhaltung mittels Absperrvorrichtung einzubauen. Es ist jedoch zu gewährleisten, dass der evtl. entstehende Kanalarückstau die Rohrscheitel-höhe nicht überschreiten darf. Dies ist durch entsprechende fortlaufende Kontrolle der angrenzenden Kontrollschächte und Reinigungsöffnungen durch den AN sicherzustellen. Im Bedarfsfall ist eine vorübergehende Entfernung des Inspektionsgerätes bis zum Abbau des Rückstaus einzukalkulieren. Falls erforderlich erfolgt die Sicherung der Vorflut mittels Überpumpen. Die Vergütung erfolgt über separate Leistungspositionen.		
2.7.30		Kanal-TV-Untersuchung DN 100 bis 600 (Hauptkanal) Schmutz-, Regen und Mischwasserkanäle DN 100 bis DN 600 gemäß Vorbemerkungen untersuchen. Die Sicherung der Vorflut ist in diesen EP einzurechnen. Die Ergebnisse sind mittels Haltungsberichten /-grafiken abschließend darzustellen, inkl. Stammdaten, Schäden und Fotos als PDF Dateien. Die PDF Dateien sind zusammen mit den Inspektionsdaten auf einer mobilen Festplatte zum Verbleib beim Auftraggeber zu übergeben.		
2.7.40	500,000	m		
		Kanal-TV-Untersuchung von Anschlussltg. DN 100 - 200 (HK) Untersuchung von Anschlussleitungen gem. den Vorbe-merkungen an den Hauptkanal bis DN 600 oder Schacht mittels Satelitenkamera. Die Sicherung der Vorflut ist in diesen EP einzurechnen.		
	250,000	m		
		Dichtheitsprüfung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.7.50				
Dichtheitsprüfung				
Kanalhaltungen bis DN 600 auf Dichtheit prüfen,				
einschl. aller Zulaufe. Eingeschlossen sind die Sicherung der Dichtungselemente, die Lieferung, das Einfüllen und Ableiten des Prüfmediums sowie die Gestellung und die Vorhaltung der erforderlichen Geräte.				
Die Prüfung kann wahlweise haltungsweise oder als Muffenprüfung nach den Vorschriften der DIN EN 1610 durchgeführt werden.				
Die Bauleitung ist von einer beabsichtigten Dichtheitsprüfung frühzeitig zu verständigen. Jede Prüfung wird von der Bauleitung überwacht und vom Auftragnehmer in einem auftragnehmerseits zu stellendem Datenblatt protokolliert.				
Abrechnungsgrundlage sind die Haltungslängen DN 300.				
	500,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.8	Zeitarbeiten auf Nachweis			
	Lohn- und Gehaltskosten			
	Lohn- und Gehaltskosten			
2.8.10	Pauschale für Stundenlohnarbeiten zum späteren Nachweis			
	Nachweis: 5.000,00 €			
	Anm.: Die Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere			
	Anordnung des Auftraggebers durchgeführt werden. Für			
	die Abrechnung gelten jeweils die tariflichen			
	Bestimmungen.			
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3	Teil C - Wasserleitung			

Vorbemerkungen Teil C - Wasserleitung

Vorbemerkungen Teil C - Wasserleitung:

Die Bodenaushubpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des AN sowie die Wiederverwertung / Verwertung bzw. Deponierung des Bodenaushubes.

Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten.

Bodengutachten liegt der Ausschreibung bei und ist Kalkulationsgrundlage.

Überschüssige Bodenmassen sind einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit den Aushubpositionen abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle bzw. im Verkehrsraum ist nur nach Rücksprache zugelassen. Bei der Zwischenlagerung ist der Boden gegen durchnässen zu schützen, um den Wiedereinbau zu ermöglichen. Wird der Boden durch nicht fachgerechte Zwischenlagerung unbrauchbar, so ist dieser durch den AN abzufahren, zu verwerten und durch geeignetes Material zu ersetzen. Der Mehraufwand wird dann nicht durch den AG vergütet.

Die Baugruben und Gräben sind grundsätzlich mit senkrechten Wänden in der Aufbruchfläche herzustellen.

Abgeböschte Gräben bedürfen der Zustimmung des AG. Werden abgeböschte Gräben zugelassen, so wird der Rohrgraben nach DIN einschließlich Verbau abgerechnet. Die maximalen Grabenbreiten ermitteln sich in Anlehnung an die DIN 4124. Die entsprechenden Regelquerschnitte liegen den Planunterlagen bei.

Mehraushub durch Ausbruch wird nur auf gesonderten Nachweis vergütet und sind dem AG sowie der ÖBÜ unmittelbar anzuzeigen. Für die Vergütung sind entsprechende Aufmaße und Fotodokumentationen vorzulegen, woraus der eigentliche Graben und der unvermeidliche Mehraushub hervorgeht.

Nach der Verlegung der Ver- oder Entsorgungsleitungen ist der zur Wiederverfüllung erforderliche Boden anzufahren, lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Lagerungsdichte ist durch Eigennachweise vom AN nachzuweisen. Entsprechende lagenweise Verdichtungsnachweise sind unaufgefordert der BÜ vorzulegen. Diesbezügliche Kosten trägt der AN.

Der Auftragnehmer hat bei der Wahl seiner Bau- und Verdichtungsgeräte die örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. die unmittelbare Nähe zu vorh. Anlagen (Gebäude o. dgl.) die DIN 4150 Teil 1+3 „Erschütterungen im Bauwesen“ zu berücksichtigen. Der Mehraufwand durch den Einsatz von kleinem bzw. geeignetem Gerät und diesbezüglich erforderlicher mehrlagiger Verdichtung, ist in den entsprechenden Positionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. In Gräben und Baugruben mit unmittelbarer Nähe zu Gebäudewänden erfolgt der Einbau von Flüssigboden. Die Einbaumengen sind abhängig von den auftragnehmerseitig gewählten Maschinen und werden örtlich, zusammen mit der Bauüberwachung, festgelegt. Die Lieferung und der Einbau von Kleinstmengen des Flüssigbodens sind in entsprechender Position einzukalkulieren.

Bei allen Positionen der Wasserversorgung (Rohrmaterial, Austauschboden, Splittummantelung, etc.) gilt: Einschl. Laden und Abfuhr der verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV. Die verdrängten und überschüssigen Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Bei allen Tiefbauarbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist durch besondere Vorkehrungen darauf zu achten, dass keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen. Sollte dieses doch der Fall sein, ist der AN Ersatzkostenpflichtig.

Für die gesamten Bauarbeiten muss die Zuwegung und Zufahrten zu den einzelnen Häusern für Anlieger als auch Rettungsdienste uneingeschränkt gesichert sein. Sollte temporär eine Zufahrt oder Zuwegung nicht möglich sein, ist dieses mit dem jeweiligen Anlieger frühzeitig abzustimmen. Baugrubenabdeckungen in statisch tragender Form für Schwerlast ist immer in unmittelbarer Nähe zum offenen Graben vorzuhalten, damit dieser im Notfall für Rettungsdienste sofort überfahrbar hergestellt werden kann.

Hinweis zur Abrechnung

Hinweis zur Abrechnung:

Die im Teil C - Wasserleitung fehlenden Leistungspositionen für Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung und -regelung sowie SiGeKo sind in den dafür vorgesehenen Leistungspositionen des Titels 01 (01.01 - 01.03) aus dem Teil A - Straßenbau enthalten und dort einzurechnen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Sollten im Teil C - Wasserleitung im Zuge der Erd- und Oberflächenarbeiten Massen anfallen, welche nicht über das Leistungsverzeichnis Teil C abgedeckt sind, so sind diese aus den jeweils anderen LV-Teilen heranzuziehen.

Die Oberflächenarbeiten (Abbruch und Wiederherstellung) innerhalb der Straßen und Gehwege sind im Teil A - Straßenbau enthalten. Der Auftraggeber hat zur Abrechnung Kostenschlüssel festgelegt und zu stellende Einzelabrechnungen vorgegeben. Die zu stellenden Einzelrechnungen sind den Hauptvorbemerkungen zu entnehmen.

Hinweis zu den Pauschalen

Hinweis zu den Pauschalen:

Die Vergütung der Pauschalen erfolgt ein Mal. Eine mehrmalige, verfahrens- oder witterungsbedingte Ausführung der folgenden Leistungen wird nicht vergütet und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Im Zuge der Baumaßnahme werden voraussichtlich noch weitere Versorger Tiefbauarbeiten durchführen lassen. Diesbezüglich zeitverlängernde Vorhaltung der Baustellen-einrichtungen und Verkehrssicherungen werden nicht über diese Leistungsbeschreibung abgedeckt und müssen mit den jeweiligen Versorgern intern vereinbart werden.

3.1 Wasser- und Abwasserhaltung

Offene Wasserhaltung in der Baugrube

Offene Wasserhaltung in der Baugrube

3.1.10 Offene Wasserhaltung, bis 20 l/s

Offene Wasserhaltung für den Rohrgraben und die Baugruben der Bauwerke entsprechend den ZTV ausführen.

Inbegriffen sind u. a.: Stellen und Vorhalten der erforderlichen Pumpen, Werkzeugen, Rohrleitungen, Drainrohren und Kies-packungen, Mehraushub für Pumpensämpfe und Drainleitung-en, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie aller Zuschläge für evtl. Nacht-, Sonn- u. Feiertags-arbeiten von 0 bis 24 Uhr. Einschl. Abfuhr der verdrängten Bodenmassen zu einer genehmigten Abfallbeseitigungsanlage.

Wasserandrang: bis 20 Liter/s

Die Wasserhaltung ist kontinuierlich, während aller Arbeiten in allen Baugruben auszuführen.

Das Bodengutachten ist zu berücksichtigen.

1,000 psch

Wasser-/ Abwasserhaltung durch Leitungsentleerung

Wasser-/ Abwasserhaltung durch Leitungsentleerung

3.1.20 Wasser-/ Abwasserhaltung durch Leitungsentleerung

Im Zuge der Verlegung der Wasserleitung müssen die Bestandsleitungen, die Notversorgung und auch neu verlegten Leitungen im Zuge von Anbindungen, Druckprüfungen ect. mehrfach unterbrochen werden. Die Leitungen laufen daher leer und erst im Anschluss kann weitergearbeitet werden. Diesbezüglicher Aufwand für Stillstandszeiten sowie die Wasserhaltungsarbeiten für den Rohrgraben und die Baugruben der Bauwerke sind mit dieser Position abgegolten. Inbegriffen sind u. a.: Stellen und Vorhalten der erforderlichen Pumpen, Werkzeuge, Rohrleitungen, Drainrohre und Kiespackungen, Mehraushub für Pumpensämpfe und Drainleitungen, Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal sowie aller Zuschläge für evtl. Nacht-, Sonn- u. Feiertagsarbeiten von 0 bis 24 Uhr. Einschl. Abfuhr der verdrängten Bodenmassen zu einer genehmigten Abfallbeseitigungsanlage gem. Vorbemerkungen.

Das abgelassene Wasser der der Desinfektion ist aufgrund des Desinfektionsmittels als Abwasser zu betrachten und der Misch/Schmutzwasserkanalisation zuzuführen.

1,000 psch

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2	Errichtung, Vorhaltung und Räumung der Notversorgung			
	Rohrverlegearbeiten Notversorgung			
	Rohrverlegearbeiten			
	Das Entlüften, das Schiebern und das Entleeren der Leitungen zum Einbau der neuen Wasserleitungen und Formteile ist vom AN auszuführen und wird nicht gesondert vergütet. Diese Arbeiten sind nur in Absprache mit der Bauleitung und dem Wassermeister durchzuführen. Wasserversorgungsleitungen dürfen nur nach einer frühzeitigen Information der Anlieger abgestellt werden. Die Abstimmung mit den Anliegern erfolgt ebenfalls durch den AN und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Herstellen aller Rohrverbindungen PN 16 / SDR 11			
	Die Lieferung von erforderlichen Hilfsstoffen, Schrauben, Dichtungen usw. ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.			
	Rohrleitungen und Formstücke			
	Material für Druckstufe PN 16 / SDR 11			
	Die Rohre sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu stapeln, zur Verwendungsstelle zu transportieren, vorschriftsmäßig, entsprechend dem angegebenen Gefälle hin zu verlegen. Die Rohre müssen satt aufliegen und dürfen nicht nachträglich unterfüttert werden. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen zu schließen. Formstücke und Armaturen werden übermessen.			
3.2.10	Trinkw.-Druckrohre DA63 PE100, SDR11 für Notversorgung			
	Trinkwasserdruckrohre aus PE100, Rohrabmessung DA 63 mm, SDR 11, liefern und fachgerecht nach DIN und einschlägigen Verlegerichtlinien als Trinkwasserdruckrohr verlegen. Verlegung als Notversorgung der Hauptleitung in mehreren, teilweise räumlich getrennten, Abschnitten.			
	Schweißarbeiten mittels Heizwendelschweißung bzw. Heiz-elementstumpfschweißung oder Verbinder nach Wahl des AN sind im Einheitspreis enthalten. Lieferung als Stangen- oder Ringbundware nach Wahl des AN.			
	Abgerechnet wird die erforderlich zu verlegende Länge nach gemeinsamen Aufmaß.			
	480,000	m		
3.2.20	Notversorgung DA63 verkehrssicher einrichten,			
	Notversorgung DA 63 PE100 aus Vorposition verkehrs- und verschiebesicher einrichten, anschließen, unterhalten, warten und betreiben sowie nach Beendigung der Maßnahme wieder rückbauen. Verwendete Materialien gehen in Eigentum des AN über und sich nach Beendigung der Maßnahme von der Baustelle zu entfernen. Verkehrswarnschilder, Verkehrs-beschilderung u. dgl. sind über die Pos. der Verkehrssicherung abgegolten.			
	Die Notversorgungs-Hauptleitung wird mittels Formstücken an Flansche DN 150 mm (Anbindungen der genannten Bereiche aus der Hauptposition) angeschlossen.			
	Flanschanschlüsse mit X-Stücken in den entsprechenden Nennweiten, 2 Zoll Abgang, diesbezügliche Anbindung von PE DA 75 auf 2 Zoll Gewinde sowie die Anbindung an die Notversorgung DA 63 mit entsprechenden Form- und Reduzierstücken ist im Einheitspreis enthalten.			
	Die drei Abgänge sind bereits im Zuge der Notversorgung mit den separat ausgeschriebenen Flanschadaptern zu versehen.			
	Im Zuge der Notversorgung sind temporäre X-Platten mit Bohrung und Kugelhahn zu montieren und später wieder rückzubauen. Dies ist entsprechend einzukalkulieren.			
	Die Notversorgung ist vor Witterungseinfluss zu schützen, um Keimbildung und Frostgefahr vorzubeugen. Jegliche damit verbundene Mehraufwendungen sind über diese Position abgegolten.			
	Die Zuwegbarkeit zu den Häusern ist sicherzustellen.			
	Abgerechnet wird die erforderlich zu verlegende Länge nach gemeinsamen Aufmaß.			
	480,000	m		
3.2.30	Notversorgung DA63 spülen und entkeimen			
	Neu verlegte Notversorgung DA 63 PE100 entsprechend den DVGW Vorschriften, Arbeitsblatt W 400-2, spülen und entkeimen, inkl. Nachweis der ordnungsgemäßen Ausführung durch ein stattdlich anerkanntes Prüflabor.			
	Die Bauleitung und der Wassermeister der zuständigen Kommune sind von der Prüfung zu informieren.			
	Das Prüfprotokoll ist kurzfristig der Bauüberwachung zur Unterzeichnung vorzulegen.			
	Erst nach erfolgter Freigabe können die Hausanschlüsse an die Notversorgungsleitung angeschlossen werden.			
	Abgerechnet wird die erforderlich zu verlegende Länge nach gemeinsamen Aufmaß.			
	Es ist von mehreren Einzelabschnitten auszugehen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.2.40	480,000 m	Notversorgung einzelner Häuser		
Notversorgung der einzelnen Häuser herstellen, inkl. Lieferung und Rückbau aller Materialien sowie der erforderlichen Erdarbeiten. Vergütung der Erd- und Oberflächenarbeiten erfolgt über separate Leistungspositionen. Diese Position beinhaltet den Bereich zwischen der Notversorgungsleitung DA 63 (Vergütung nach anderer Position) und den Bestandshausanschlussleitungen (Durchmesser und Material siehe Plan). In diese Position ist die Lieferung und Verlegung der PE-Leitungen DA 32, die Anbindung der PE-Leitung DA 63 PE samt Formstücke (T-Verbinder mit Klemmfittinge bzw. Verschraubungen) an die Bestandshausanschlussleitungen, die Anbindung der Hausinstallation an die Notversorgung mit Klemmfittingen, je Hausanschluss ein KFR-Ventil als Rückflussverhinderer und der Rückbau der gesamten Notversorgung einzurechnen. Die Notversorgung ist vor Witterungseinfluss zu schützen, um Keimbildung und Frostgefahr vorzubeugen. Jegliche damit verbundene Mehraufwendungen sind über diese Position abgegolten. Die Zuwegbarkeit zu den Häusern ist sicherzustellen. Es wird nach Anzahl der notversorgten Häuser abgerechnet. Vor Baubeginn sind die Arbeiten mit der BÜ und dem Wassermeister der Wasserwerke abzustimmen.				
3.2.50	28,000 Stk	Erdarbeiten Notversorgung		
Erdarbeiten Notversorgung Notversorgung DA63 verkehrssicher eingraben, Tiefe 40 cm Notversorgung DA 63 aus separater Leistungsposition im Fahrbahnbereich verkehrssicher eingraben. Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Sohltiefe ca. 40 cm. Leitung allseitig 10 cm mit Splitt 0/11 ummanteln. Rohrgraben nach Einlegen der Leitung und Verfüllung mit Splitt 0/11 bis OK mit Frostschutzmaterial 0/45 auffüllen und verdichten. Nachverfüllung und Beseitigen von ausgefahrenen Materialrückständen ist mit dieser Position abgegolten. Nach Fertigstellung der Verlegearbeiten die Notversorgung wieder aufnehmen und den Graben für Oberflächenwiederherstellung vorbereiten. Im Einheitspreis enthalten sind die Erdarbeiten, die Splittummantelung sowie die Vorbereitung des Splittplanums für die Oberflächenwiederherstellung. Arbeiten unter Berücksichtigung der Vorbemerkungen. Die Aufnahme- und Wiederherstellung der Oberflächen erfolgt als Zulageposition über separate Positionen. Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß. Bereich: Querung der Kreuzungsbereiche Fahrbahn				
3.2.60	50,000 m	Kopflöcher Notversorgung Hauptltg., Tiefe bis 2,00 m		
Kopflöcher für Anbindung der Notversorgung DA 63 PE ausheben und wiederverfüllen. Boden ausheben, laden und überschüssige Massen der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Baugrubenabmessungen sind eigenständig zu ermitteln und richten sich nach dem verwendeten Maschinentyp des Nachunternehmers. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

Die Wasserhaltung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Wiederverfüllung der Baugrube sowie Lieferung und fachgerechte Verdichtung des Füllmaterials und der Rohrummantelung. Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen wird separat vergütet. Austauschboden wird separat vergütet.

Baugrubenlänge: ca. 1,50 m
Baugrubenbreite: ca. 1,50 m
Baugrubentiefe: Rohrsohle + 30 cm (Tiefe bis 2,00 m)

Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten:
Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1

6,000 Stk

3.2.70

Kopflöcher Notversorgung Anschlussltg., Tiefe bis 1,50 m

Kopflöcher für Anbindung der Notversorgung DA 32 PE ausheben und wiederverfüllen.

Boden ausheben, laden und überschüssige Massen der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Baugrubenabmessungen sind eigenständig zu ermitteln und richten sich nach dem verwendeten Maschinentyp des Nachunternehmers.

Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

Die Wasserhaltung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Wiederverfüllung der Baugrube sowie Lieferung und fachgerechte Verdichtung des Füllmaterials und der Rohrummantelung. Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen wird separat vergütet. Austauschboden wird separat vergütet.

Baugrubenlänge: ca. 1,50 m
Baugrubenbreite: ca. 1,50 m
Baugrubentiefe: Rohrsohle + 30 cm (Tiefe bis 1,50 m)

Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten:
Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1

28,000 Stk

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3	Freimachen und Wiederherstellen des Baufeldes			
	Hinweis Freimachen und Wiederherstellen des Baufeldes			
	Nachfolgende Arbeiten beinhalten das Freimachen sowie das Wiederherstellen des Baufeldes im Zuge von Haupt- und Anschlussleitungen. Arbeiten auf engem Raum, Erd- und Oberflächenarbeiten sowie Materiallieferungen in kleinen Mengen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
3.3.10	Behinderungen und Schutzmaßnahmen, Mauern			
	Behinderungen durch Mauern verschiedener Höhen und Arten, auch Natursteinmauern oder Gabionenwände, wie örtlich vorgefunden. Mit dieser Position sind die jegliche Mehraufwendungen bei den erforderlichen Arbeiten abgegolten. Die Vergütung erfolgt 1-mal je Mauer, auch wenn Behinderungen in mehreren Arbeitsschritten auftreten. Dies ist bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.			
	Sicherungsmaßnahmen nach Wahl des AN zum Schutz von Mauern einrichten, warten, betreiben und nach Beendigung der Arbeiten wieder rückbauen. Schutz gegen Beschädigungen jeglicher Art im Zuge von Arbeiten mit Geräten und Maschinen.			
	Die Vergütung erfolgt nur nach Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung bzw. dem Auftraggeber.			
	8,000	Stk		
3.3.20	Behinderungen und Schutzmaßnahmen, Zaunanlagen			
	Behinderungen durch Zaunanlagen (und/oder Geländer) verschiedener Höhen und Arten, wie örtlich vorgefunden. Mit dieser Position sind die jegliche Mehraufwendungen bei den erforderlichen Arbeiten abgegolten. Die Vergütung erfolgt 1-mal je Zaunanlage, auch wenn Behinderungen in mehreren Arbeitsschritten auftreten. Dies ist bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.			
	Sicherungsmaßnahmen nach Wahl des AN zum Schutz von Zaunanlagen einrichten, warten, betreiben und nach Beendigung der Arbeiten wieder rückbauen. Schutz gegen Beschädigungen jeglicher Art im Zuge von Arbeiten mit Geräten und Maschinen.			
	Die Vergütung erfolgt nur nach Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung bzw. dem Auftraggeber.			
	2,000	Stk		
3.3.30	Behinderungen und Schutzmaßnahmen, Hecken			
	Behinderungen durch Hecken verschiedener Höhen und Arten, wie örtlich vorgefunden. Mit dieser Position sind die jegliche Mehraufwendungen bei den erforderlichen Arbeiten abgegolten. Die Vergütung erfolgt 1-mal je Hecke, auch wenn Behinderungen in mehreren Arbeitsschritten auftreten. Dies ist bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.			
	Sicherungsmaßnahmen nach Wahl des AN zum Schutz von Hecken und Bepflanzungen einrichten, warten, betreiben und nach Beendigung der Arbeiten wieder rückbauen. Schutz gegen Austrocknung und Beschädigung jeglicher Art im Zuge von Arbeiten mit Geräten und Maschinen.			
	Die Vergütung erfolgt nur nach Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung bzw. dem Auftraggeber.			
	2,000	Stk		
3.3.40	Wurzelschutz (Hecke) herstellen und zurückbauen			
	Wurzelschutz im Rahmen der Erd- und Straßenbauarbeiten liefern, anbringen, vorhalten, unterhalten und im Rahmen des Verfüllens wieder entfernen. Ggf. entstehende Ensorgungskosten sind einzukalkulieren.			
	Wurzeln bis zu einer Stärke von 10 cm fachgerecht nach Angaben des AG zurückschneiden. Schnitte sind glatt mit geeigneten Scheren und Sägen aus dem Bereich "Garten- und Landschaftsbau" auszuführen. Wurzeln dürfen nicht gequetscht werden bzw. die Wurzelholzfasern dürfen nicht aufgedröselt/ausgefranst werden. Zeitliche Behinderungen durch Abstimmungstermine mit dem AG sind einzukalkulieren.			
	Wurzeln sind durchgehend vor Austrocknung mit geeigneten Mitteln zu schützen. Wurzeln sind vor Kontakt mit Bau- und Bauhilfsstoffen zu schützen (insbesondere Asphalt, Frischbeton, Hilfsstoffen, Betriebsmitteln etc.).			
	Abgerechnet wird für die gesamte Dauer der Maßnahme. Mehrmaliges Anbringen eines Wurzelschutzes an der selben Stelle wird nicht gesondert vergütet.			
	Einzukalkulieren sind weiterhin alle Behinderungen durch das Arbeiten im Wurzelbereich der Hecken, auch die durch die Wurzeln entstehenden Behinderungen und die notwendige vorsichtige Handschachtung in diesem Bereich, sofern das Arbeiten mit Maschinen nicht mehr vertretbar ist.			
	Eine Abstimmung mit dem AG und der externen ökologischen Begleitung muss im Vorfeld durchgeführt werden und ist einzukalkulieren.			
	4,000	m		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.3.50		Flächen von Grasnarbe, Gestrüpp, Busch-		
		Strauchwerk sowie Bäumen bis 20 cm Stamm-Durchmesser (1 Meter über dem Boden gemessen), einschließlich der Wurzelstöcke und der nicht mehr verwendbaren Holz-, Draht- und Eisenzäune zwischen Holz-, Eisen- und Betonpfosten freimachen, das anfallende Räumgut laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.		
		Der Umfang sowie die örtliche Notwendigkeit sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Zu diesem Zweck erfolgt vor Durchführung der Arbeiten eine gemeinsame Begehung mit dem AG, der Waldgenossenschaft und der örtlichen Bauüberwachung.		
3.3.60	110,000	qm		
		Baumschutz herstellen und zurückbauen (10-50 cm)		
		Baumschutz, bestehend aus Ummantelung mit Stroh- oder Rohrmatten innen und Holzverschalung oder ähnliches außen an vom Auftraggeber bezeichneten Bäumen im Baustellen-bereich liefern, anbringen, vorhalten, unterhalten und entfernen.		
		Stammdurchmesser 10 - 50 cm Ummantelung mindestens 200 cm hoch Der Stammdurchmesser wird 1 m über dem Boden gemessen.		
		Die Schutzvorrichtung darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.		
		70 v. 100 des Preises werden nach anbringen, der Rest nach entfernen des Baumschutzes berechnet.		
3.3.70	2,000	Stk		
		Baumschutz herstellen und zurückbauen (51-80 cm)		
		Baumschutz, bestehend aus Ummantelung mit Stroh- oder Rohrmatten innen und Holzverschalung oder ähnliches außen an vom Auftraggeber bezeichneten Bäumen im Baustellenbereich liefern, anbringen, vorhalten, unterhalten und entfernen.		
		Stammdurchmesser 51 - 80 cm Ummantelung mindestens 200 cm hoch. Der Stammdurchmesser wird 1 m über dem Boden gemessen.		
		Die Schutzvorrichtung darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.		
		70 v. 100 des Preises werden nach anbringen, der Rest nach entfernen des Baumschutzes berechnet.		
3.3.80	2,000	Stk		
		Wurzelschutz (Baum) herstellen und zurückbauen		
		Wurzelschutz im Rahmen der Erd- und Straßenbauarbeiten liefern, anbringen, vorhalten, unterhalten und im Rahmen des Verfüllens wieder entfernen. Ggf. entstehende Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.		
		Wurzeln bis zu einer Stärke von 10 cm fachgerecht nach Angaben des AG zurückschneiden. Schnitte sind glatt mit geeigneten Scheren und Sägen aus dem Bereich "Garten- und Landschaftsbau" auszuführen. Wurzeln dürfen nicht gequetscht werden bzw. die Wurzelholzfaseren dürfen nicht aufgedröselt/ausgefranst werden. Zeitliche Behinderungen durch Abstimmungstermine mit dem AG sind einzukalkulieren.		
		Wurzeln sind durchgehend vor Austrocknung mit geeigneten Mitteln zu schützen. Wurzeln sind vor Kontakt mit Bau- und Bauhilfsstoffen zu schützen (insbesondere Asphalt, Frischbeton, Hilfsstoffen, Betriebsmitteln etc.).		
		Abgerechnet wird für die gesamte Dauer der Maßnahme. Mehrmaliges Anbringen eines Wurzelschutzes an der selben Stelle wird nicht gesondert vergütet.		
		Einzukalkulieren sind weiterhin alle Behinderungen durch das Arbeiten im Wurzelbereich der Bäume und Sträucher, auch die durch die Wurzeln entstehenden Behinderungen und die notwendige vorsichtige Handschachtung in diesem Bereich, sofern das Arbeiten mit Maschinen nicht mehr vertretbar ist.		
		Eine Abstimmung mit dem AG und der externen ökologischen Begleitung muss im Vorfeld durchgeführt werden und ist einzukalkulieren.		
3.3.90	4,000	Stk		
		Lichtraumprofil freischneiden		
		Bestehende Äste und Sträucher, welche in das Lichtraumprofil der Bautrasse hineinragen zurückschneiden. Das Astwerk ist zu laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Der Umfang sowie die örtliche Notwendigkeit sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Zu diesem Zweck erfolgt vor Durchführung der Arbeiten eine gemeinsame Begehung mit dem AG, der Waldgenossenschaft und der örtlichen Bauüberwachung. Abgerechnet wird die einfache Wegelänge.				
3.3.100	30,000	m		
Findlinge umsetzen Findlinge, Kantenlänge bis ca. 80 x 80 x 80 cm im Umkreis von bis zu 200 m nach Angabe des AG umsetzen und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder an vorgefundenen Ort zurücksetzen. Bereich: Gebäude, z. B. Haus-Nr. 20				
3.3.110	3,000	Stk		
Betonblumenkübel umsetzen Betonblumenkübel mit Erde gefüllt, Abmessungen ca. 0,8 x 0,80 x 0,60 m, bepflanzen, aufnehmen, nach Rücksprache mit den Anliegern auf dem Grundstück umsetzen und nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder an vorgefundene Fläche zurücksetzen.				
	6,000	Stk		
Gesamtbetrag:				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4	Oberflächenabbruch			

Hinweis Oberflächenabbruch

Die Aufbruchpositionen beinhalten getrenntes Aufnehmen der unterschiedlichen Materialien, Belastungseinstufungen, Separierung und Transport auf Zwischenlagerplatz des AN sowie die Wiederverwertung / Verwertung bzw. Deponierung des Bodenaushubes.

Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

Bodengutachten liegt der Ausschreibung bei und ist Kalkulationsgrundlage.

Abbruchmaterialien sind einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit den Aushubpositionen abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle bzw. im Verkehrsraum ist nur nach Rücksprache zugelassen. Bei der Zwischenlagerung ist das Abbruchmaterial gegen durchnässen zu schützen, um den Wiedereinbau zu ermöglichen. Wird das Abbruchmaterial durch nicht fachgerechte Zwischenlagerung unbrauchbar, so ist dieser durch den AN abzufahren, zu verwerten und durch geeignetes Material zu ersetzen. Der Mehraufwand wird dann nicht durch den AG vergütet.

Bei allen Abbrucharbeiten sind die angrenzenden Gewerke vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Insbesondere bei Hecken ist durch besondere Vorkehrungen darauf zu achten, dass keine heißen Abgase der Baumaschinen die Hecken beschädigen. Sollte dieses doch der Fall sein, ist der AN Ersatzkostenpflichtig.

3.4.10

Pflastersteine aufnehmen und zwischenlagern

Pflastersteine, jeder Art und Abmessung, in Sand-Splittbett versetzt, einschl. Bettung, auch in Kleinflächen, aufnehmen, sichern, säubern, laden und auf Zwischenlagerfläche des AN abfahren und lagern, inkl. Transportkosten.

Pflasterbettung, Bruchmaterial und altes Fugmaterial laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

120,000 qm

3.4.20

Pflasterplatten aufnehmen und zwischenlagern

Pflasterplatten, jeder Art und Abmessung, in Sand-Splittbett versetzt, einschl. Bettung, auch in Kleinflächen, aufnehmen, sichern, säubern, laden und auf Zwischenlagerfläche des AN abfahren und lagern, inkl. Transportkosten.

Pflasterbettung, Bruchmaterial und altes Fugmaterial laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

25,000 qm

3.4.30

Natursteinpflaster aufnehmen und zwischenlagern

Natursteinpflaster, jeder Art und Abmessung, einschl. Bettung, auch in Kleinflächen, aufnehmen, sichern, säubern, laden und auf Zwischenlagerfläche des AN abfahren und lagern, inkl. Transportkosten.

Pflasterbettung, Bruchmaterial und altes Fugmaterial laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

5,000 qm

3.4.40

Randsteine aufnehmen und entsorgen

Randsteine bzw. Tiefbordsteine, jeder Art und Abmessung, aus Beton, einschl. Unterbeton inkl. Rückenstütze aufnehmen, laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.4.50	55,000	m		
Bituminöse/pechhaltige Befestigungen bis 15 cm schneiden				
Bituminöse Befestigungen mit geeignetem Gerät sauber und fluchtgerecht durchtrennen. Dicke: 15 cm.				
Mit dieser Position wird auch der Nachschnitt abgerechnet. Nachschnitt nach ZTVA-StB Absatz 5.3.2.				
Die zurückgeschnittenen Flächen im Zuge des Nachschnitts werden über die Position "Bit. Befestigung aufnehmen und entsorgen" abgerechnet.				
Anmerkung: Es werden nur Schnitte vergütet, die zur Herstellung von sauberen Anschlüssen an verbleibenden Asphaltflächen erforderlich sind. Kosten für Schnitte, die aus internen arbeitstechnischen Gründen vorgenommen werden, sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen und werden nicht besonders vergütet.				
Bereich: Untere Liebach, Am Hang und West-Lindsey Straße				
3.4.60	110,000	m		
Bituminöse Befestigungen bis 15 cm aufnehmen				
Bituminöse Befestigungen bis einschl. 15 cm Dicke aufbrechen und zu einer gen. Abfallbes. abfahren. Der Aufbruch von bituminösen Befestigungen bis einschl. 5 cm Dicke wird zum Unterbau gerechnet und nach diesen Positionen aufgemessen und vergütet.				
Unter dieser Position wird auch der eventuell anfallende Rückschnitt abgerechnet (im Zuge der Herstellung von scharfen Schnittkanten vor den Asphaltierungsarbeiten gem. ZTVA-StB Absatz 5.3.2).				
Als Teilzulage zu den Erdaushubpositionen. Teilzulage bedeutet, dass die Zulage im Zuge des Rohrgrabens gewährt wird. Für die gebundenen Aufbruchmengen zwischen Rinnen-bahn und Grabenaußenwand sowie des Rückschnitts wird kein zusätzlicher Erdaushub vergütet und ist entsprechend einzukalkulieren.				
Gem. Baugrundgutachten Verwertungsklasse A.				
Bereich: Untere Liebach, Am Hang und West-Lindsey Straße				
3.4.70	80,000	qm		
Behinderungen beim Oberflächenabbruch				
Behinderungen beim Oberflächenabbruch				
Erschwernisse durch Einbauten				
Erschwernis beim Oberflächenabbruch nach Wahl des AN durch Einbauten, wie Schächte, Straßenabläufe und Straßenkappen. Asphaltsschichten unterschiedlicher Art. Vergütung erfolgt nur einmalig für alle Schichten.				
	2,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.5	Oberflächenwiederherstellung			
3.5.10	Erdplanum herstellen und verdichten			
	Erdplanum vor Einbau des Frostschutzmaterials mit einer Genauigkeit von +/- 3 cm auf 4,00 m Messstrecke in Längs- und Querrichtung herstellen und verdichten. In ebenen und geneigten Flächen.			
	220,000	qm		
3.5.20	Frostschuttschicht, Körnung 0/32 oder 0/45			
	liefern und entsprechend nach Angabe der Bauüberwachung, im Bereich der Fahrbahn, Baustraßen, Wirtschaftswege, Gehwege, Neben- und Randanlagen sowie Angleichungsflächen lagenweise einbauen, profilieren und verdichten.			
	Einbaustärke Fahrbahn (Obere Liebach.): 42 cm Einbaustärke Pflaster: 28 cm Einbaustärke Angleichungen: bestandsorientiert, min. 35 cm*			
	*Höhere Schichtstärken sind nachvollziehbar und prüfbar zu dokumentieren. Ohne Nachweis über die höhere Schichtstärke erfolgt die Vergütung der Mindestvorgabe.			
	Gesteinsart: Basalt, Diabas, Grauwacke			
	Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/qm. Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTVE durch Lastplattendruckversuche vom AN nachzuweisen.			
	Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.			
	160,000	t		
3.5.30	Frostschutzplanum herstellen und verdichten			
	Frostschutzplanum mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm auf 4,00 m Messstrecke in Längs- und Querrichtung herstellen und verdichten. In ebenen und geneigten Flächen.			
	Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MN/qm. Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTVE durch Lastplattendruckversuche vom AN nachzuweisen.			
	220,000	qm		
	Pflasterbelag, Randeinfassungen und Angleichungsflächen			
	Pflasterbelag, Randeinfassungen, Angleichungsflächen			
3.5.40	Aufgenommenen Pflasterbelag wiederverlegen			
	Zuvor aufgenommene Pflastersteine, Steingrößen wie vorgefunden, aus Zwischenlagerfläche des AN aufladen, anfahren, abladen und in 3-5 cm (verdichteter Zustand) Bettungsmaterial nach DIN 18318, vorzugsweise in kornabgestuftem Splittsandgemisch der Körnung 0/5 mm, fachgerecht verlegen. Die Filterstabilität von Fuge, Bettung und Tragschicht ist zu gewährleisten. Die Pflastersteine sind gemäß den Angaben der Bauleitung nach vorgefundenem Verlegemuster einzubauen. Nach dem Verlegen ist in Abständen von 2 m die Fläche auszurichten und die Rechtwinkligkeit zu überprüfen. Das Schließen der Fugen muss kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens mit Fugenmaterial gemäß DIN 18318 bzw. ZTV Pflaster-StB 06 erfolgen. Der saubere Pflasterbelag ist bei Steinhöhen bis einschließlich 10 cm mit einem Flächenrüttler mit einem Betriebsgewicht von 170 bis 200 kg und einer Zentrifugalkraft von 20 bis 30 kN bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen Zustand und mit Plattengleitvorrichtung abgerüttelt werden. Nach dem Abrütteln sind die Fugen erneut zu schließen. Hierzu wird das Fugenmaterial unter Wasserzugabe eingeschlämmt.			
	Die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 06 sind zu beachten. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt. Die Leistungen verstehen sich einschließlich aller erforderlichen Nebearbeiten. Das Einpassen von Steinen ist im Einheitspreis einzurechnen. Planum und Nachverdichtung des Untergrundes ist ebenfalls im Einheitspreis enthalten.			
	Bereich: Gehwege und Privatgrundstücke			
	120,000	qm		
3.5.50	Aufgenommene Pflasterplatten wieder verlegen			
	Aufgenommene Pflasterplatten jeglicher Art vom Zwischenlagerplatz des AN anfahren und wieder wie vorgefunden auf kleinen Flächen auf einem im verdichteten Zustand 3 - 5 cm dicken Bett aus Brechsand 0/2 bzw. 0/4 mm nach Vorschrift und mit Fugen von 3 - 5 mm profilgerecht versetzen. Die Fugen sind mit Brechsand 0/2 bzw. 0/4 zu füllen. Bettung, Verfugung und Verlegung nach DIN 18318. Materialien sind einzurechnen. Danach sind die Fugen mit Brechsand nachzufüllen und einzuschlämmen. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Verband: wie vorgefunden Plattengröße: wie vorgefunden				
3.5.60	25,000	qm		
Aufgenommenes Natursteinpflaster wieder verlegen Aufgenommenes Natursteinpflaster von Zwischenlagerplatz des AN anfahren, reinigen und wieder wie vorgefunden auf einem im verdichteten Zustand 3 - 5 cm dicken Bett aus Brechsand 0/2 bzw. 0/4 mm nach Vorschrift und mit Fugen profilgerecht versetzen. Die Fugen sind mit Brechsand 0/2 bzw. 0/4 zu füllen. Bettung, Verfugung und Verlegung nach DIN 18318. Materialien sind einzurechnen. Danach ist das Pflaster abzurütteln und die Fugen sind mit Brechsand nachzufüllen und einzuschlämmen. Fehlende bzw. zu Bruch gegangene Steine werden kostenlos vom Auftragnehmer ersetzt. Verband: wie vorgefunden Steingröße: wie vorgefunden				
3.5.70	5,000	qm		
Tiefbord TB 10/25, Farbe grau, liefern und verlegen Tiefbord TB 10/25 nach DIN 483 mit angeformten Abstandhalter, liefern und in Geraden und Kurven auf einem 20 cm starken Betonfundament C 20/25 mit einer 15 cm breiten Rückenstütze nach DIN 18318 verlegen. Eigenschaften für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t nach DIN 18318. Haftvermittler zwischen Betonfundament und Bordstein ist zwingend erforderlich und im Einheitspreis einzurechnen. Haftverbund nach DIN 18318 für Befahrung mit hohen Lasten über 3,5 t. Verlegeabstand der Tiefbordsteine 4 mm +/- 2 mm nach DIN 18318. Alle 4 - 6 m ist eine 8 - 15 mm Bewegungsfuge (Dehnungs-fuge) mittels Dehnscheiben gemäß ZTV herzustellen. Dehnfuge konform in Betonfundament ausbilden und in Abstimmung auf die Dehnfuge im Rinnenstein ausrichten. Diese zusätzliche Leistung und Materialaufwand ist ebenfalls in den EP einzurechnen. Der Aufwand für das zusätzliche Schotterplanum und die Nachverdichtung ist im Einheitspreis enthalten. Baulänge: 50 und 100 cm				
3.5.80	55,000	m		
Schnitte an Tiefbordsteinen herstellen Schnitte an den Tiefbordsteinen TB 10/25 herstellen. Diese Position findet nicht Anwendung in den Bereichen, wo Radensteine zur Anwendung kommen.				
3.5.90	10,000	Stk		
Asphalt Fahrbahn "Untere Liebach" Asphalt Fahrbahn "Untere Liebach" Asphalttragschicht AC 22 TN liefern und einbauen Asphalttragschicht AC 22 TN nach ZTV-Asphalt StB-07 aus gebrochenem Material der Körnung 0/22, im Bereich der zuvor aufgebrochenen Flächen von Hand abschnittsweise liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Die Lieferung in Kleinmengen sowie die Erschwernisse für den Handeinbau sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Einbaustärke Fahrbahn: 14 cm, ca. 350 kg/qm Gesteinsart: nach Wahl des AN Bindemittel: 50/70 Bereiche: Untere Liebach Die Einbaudicke ist, unabhängig der Schichtdickenmessung, mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen. Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen! Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.				
3.5.100	18,000	t		
Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen mit Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungs-anlage abfahren.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Bereich: Zwischen Trag- und Deckschicht				
Anmerkung: Flächen in Teilabschnitten und zeitlich unabhängig voneinander.				
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.				
3.5.110	50,000	qm		
Tragschicht mit Haftkleber maschinell anspritzen, 300 g/qm				
Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk0,3 aufsprühen.				
Unterlage = f (Asphaltbefestigung, frisch)				
Bindemittel = C40BF1-S.				
Bindemittelmenge = 200 bis 300 g/qm.				
Anspritzen der Tragschicht.				
Zwischen allen Schichten ist vollflächig ein Haftkleber erforderlich.				
Einbauten, Rinnen und Fahrbahnrande sind vor Verschmutzung zu schützen. Verschmutzte Stellen sind zu reinigen und instand zu setzen. Die Erschwernisse sowie die Aufwendungen sind mit dieser Position abgegolten.				
Anmerkung: Flächen in Teilabschnitten und zeitlich unabhängig voneinander.				
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.				
3.5.120	50,000	qm		
Asphaltdeckschicht AC 8 DN liefern und einbauen				
Asphaltdeckschicht AC 8 DN nach ZTV-Asphalt StB-07, im Bereich der zuvor aufgebrochenen Flächen von Hand abschnittsweise liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Die Lieferung in Kleinmengen sowie die Erschwernisse für den Handeinbau sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.				
Einbaudicke: 4 cm, ca. 100 kg/qm				
Gesteinsart: Diabas				
Bindemittel: B 70/100				
Ausbauasphalt als Zugabe wird nicht zugelassen.				
Bereiche: Untere Liebach				
Die Einbaudicke ist mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.				
Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!				
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist in der Preisbildung zu berücksichtigen.				
3.5.130	5,000	t		
Asphalt Gehweg / Angleichungen / Grundstücke				
Asphalt Gehweg / Angleichungen / Grundstücke				
Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen				
Verschmutzte Beton- oder bituminöse Flächen mit Kehrmaschinen (bei kleineren Flächen mit Hand), notfalls unter Zuhilfenahme von Wasser gründlich reinigen, das Kehrgut aufladen und zu einer genehmigten Abfallentsorgungsanlage abfahren.				
Bereich: Zwischen Trag- und Deckschicht				
Anmerkung: Flächen in Teilabschnitten und zeitlich unabhängig voneinander.				
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.				
3.5.140	11,000	qm		
Asphalttragdeckschicht AC 16 TD liefern und einbauen				
Asphalttragdeckschicht AC 16 TD liefern und nach ZTV-Asphalt StB-07 innerhalb der zuvor aufgenommen Flächen von Hand abschnittsweise einbauen und verdichten. Die Lieferung in Kleinmengen sowie die Erschwernisse für den Handeinbau sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.				
Einbaustärken: bestandsorientiert, 8 bis 10 cm				
Gesteinsart: nach Wahl des AN				
Bindemittel: B 70/100				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Bereiche: nach Angabe des AG und/oder der ÖBÜ				
Die Kosten für die mehrmalige An- und Abfahrt, das Umsetzen, die zeitliche Verzögerung sowie die Aufwendungen für den mehrlagigen Einbau sind mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.				
Die Einbaudicke ist mittels Lieferscheinen nachzuweisen. Es werden nur Originallieferscheine mit allen Angaben gem. besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die Lieferscheine sind auf der Baustelle vorzuhalten und unaufgefordert wöchentlich der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen.				
Asphaltprüfzeugnis ist frühzeitig vor Einbau unaufgefordert vorzulegen!				
Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass der Einbau in mehreren Bauabschnitten erfolgt! Eine mehrmalige Anfahrt der erforderlichen Geräte ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.				
	3,000	t		
	Nacharbeiten			
	Nacharbeiten			
3.5.150	Fugausbildung Asphaltdeckschicht			
	Fuge in Geraden und Kurven in Asphaltdeckschicht (Asphalt/Asphalt) gemäß ZTV-Fug-StB herstellen und heiß vergießen, inkl. Beseitigung des überschüssigen Fugmaterials sowie dem zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Typ N2 gemäß TL-Fug StB Fugentiefe wie Dicke der Deckschicht			
Bereiche: Untere Liebach, Am Hang, West-Lindsey Straße und Flächen Anwohner				
	82,000	m		
3.5.160	Fugausbildung Asphaltdeckschicht - Einbauten			
	Fuge in Geraden und Kurven in Asphaltdeckschicht-Einbauten gemäß ZTV-Fug-StB herstellen und heiß vergießen, inkl. ausblasen, Beseitigung des überschüssigen Fugmaterials sowie dem zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel. Typ N1 gemäß TL-Fug StB Fugentiefe wie Dicke der Deckschicht			
	27,000	m		
3.5.170	Fugausbildung Schieber- und Hydrantenkappen			
	Senkrechte Ränder von Einbauten, hier Schieberkappen, Hydrantenkappen mit einer Drahtbürste o. ä. von Rost und Verschmutzungen reinigen, trocknen und mit dem vom Hersteller des Bitumenfugenbandes empfohlenen Voranstrich/Primer gut deckend einstreichen und trocknen lassen. Selbstklebendes Bitumenfugenband mit Überstandsprofilierung für Fugen und Nähte gemäß den TL Fug-StB, mit 10 mm Mindestbreite (z.B. TOK®-Band SK Mark o.glw.) mit der Seite der Klebeschicht an der Flanke ansetzen und von Hand, mit einem Spachtel o. ä. vollflächig und fest an die Flanke andrücken. Die Höhe des Bitumen-Fugenbandes ist entsprechend der Deckschichthöhe (4 cm) zu wählen und gemäß Herstellerangaben einzubauen. Nach dem Mischguteinbau ist der erste Walzgang auf der Fuge durchzuführen. Die Prüfberichte gemäß den ZTV Fug-StB bzw. den TL/TP Fug-StB der verwendeten Produkte sind auf Verlangen des AG vorzulegen.			
	2,500	m		
3.5.180	Abstumpfungsmaßnahme durchführen			
	Abstumpfungsmaßnahmen zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreumaterial durchführen. Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial: leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3 Aus Gestein wie grobe Gesteinskörnung in Asphaltdeck-schicht. Abstreumenge: 1 kg/qm; Maschinell aufstreuen.			
Bereich: Fahrbahn "Untere Liebach" und Gehwege/Angleichungen				
	64,000	qm		
	Behinderungen bei der Oberflächenwiederherstellung			
	Behinderungen bei der Oberflächenwiederherstellung			
3.5.190	Erschwernisse durch Einbauten			
	Erschwernis bei der Oberflächenwiederherstellung nach Wahl des AN durch Einbauten, wie Schächte, Straßenabläufe und Straßenkappen. Asphalt-schichten unterschiedlicher Art. Vergütung erfolgt nur einmalig für alle Schichten.			
	2,000	Stk		
3.5.200	Erschwernisse durch Einfassungen, Borden und			
	Erschwernis bei der Oberflächenwiederherstellung nach Wahl des AN durch Einfassungen, Borden und Fahrbahn-übergängen. Asphalt-schichten unterschiedlicher Art. Vergütung erfolgt nur einmalig für alle Schichten.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.6	Oberbodenarbeiten (ehem. Boden der Klasse 1)			
	Lieferung und Anwendung von Oberboden			
	Es ist ausschließlich Oberboden anzuliefern und zu verwenden, von dem im Hinblick auf seine Herkunft (Bewuchs am Gewinnungsort) sowie nach Inaugenscheinnahme des Materials erwartet werden kann, dass er frei von Neophyten (Pflanzen nicht heimischer Herkunft) bzw. deren Samen und sonstigen Überdauerungsstadien ist. Ein Nachweis der Bodenherkunft ist vom ausführenden Unternehmen vorzulegen. Folgende Arten sind relevant: Japanischer Knöterich, Riesenbärenklau (Herkulesstaude) sowie Drüsiges (Indisches) Springkraut. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass durch die eingesetzten Baufahrzeuge und -maschinen kein mit Neophyten verunreinigter Boden im Reifenprofil, in Schaufeln, Kippen etc. in das Baustellengebiet verschleppt wird. Pflanzen und Tiere aus der Liste der invasiven Arten des LANUV https://neobiota.naturschutzzinformationen-nrw.de/site/Default.aspx dürfen grundsätzlich nicht im Plangebiet ausgebracht werden. Dies gilt auch für das Wiedereinsetzen von Exemplaren der dort gelisteten Arten, die im Gewässer vorhanden waren und vor Baubeginn entnommen werden bzw. wurden.			
3.6.10	Boden nach DIN 18300, Oberboden, aufnehmen			
	Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten.			
	Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers ist im Einheitspreis enthalten. Der Zwischen-lagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.			
	Dicke: 10 - 20 cm			
	Als Zulage zum Bodenaushub.			
	160,000	qm		
3.6.20	Boden nach DIN 18300, Oberboden, wieder andecken			
	Den vorherig ausgebauten und gelagerten Oberboden (ehem. Bodenklasse 1 nach DIN 18300), gemäß den Vorbemerkungen von Zwischenlagerfläche des AN anliefern und einbauen. Lagerungshöhe i. M. 10-20 cm, auch in Kleinmengen. Mehrmaliges aufladen, transportieren, abladen und einbauen sowie die Frachtkosten sind einzukalkulieren.			
	34,000	cbm		
3.6.30	Boden nach DIN 18300, Oberboden, liefern (Zulage)			
	Oberboden, steinfrei, liefern und innerhalb der Baustelle auf geraden Flächen und Böschungen in einer Dicke von 15 cm andecken und gärtnerisch bearbeiten. Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß mit der Bauüberwachung. Als Zulage zur Vorposition (wieder andecken).			
	15,000	cbm		
3.6.40	Boden nach DIN 18300, Oberboden, einsäen			
	Boden der Klasse 1 (Oberboden) mit einer Grassamen-mischung von 40 g/qm nach Angabe des AG einsäen, die Einsaatfläche bis nach dem ersten Schnitt pflegen. Einschl. der abfallrechtlich zulässigen Verwertung des Mähgutes. Die verwendete Grassamenmischung ist nachzuweisen.			
	120,000	qm		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.7	Bodenaushub			
	Bodenaushub offene Verlegung (Hauptleitungen)			
	Bodenaushub offene Verlegung (Hauptleitungen)			
3.7.10	Rohrgraben für Wasserhauptleitungen, bis 1,60 m			
	Bodenaushub nach DIN 18.300, für Wasserhauptleitungen der Nennweiten DN 100 und 150 mm.			
	Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau ist nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Für Tiefen von 0,00 bis 1,60 m. Grabenbreite nach DIN 4124. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
	610,000	m		
3.7.20	Zulage Rohrgraben für Übertiefe, bis 2,50 m			
	Übertiefe in Kreuzungsbereichen von querenden Versorgungsleitungen für Rohrgraben Wasserleitung.			
	Tiefe bis 2,50 m			
	Als Zulage zum Rohrgraben.			
	Diese Position gilt ausschließlich für die Kreuzungsbereiche. Auf Strecke ist sich der Oberfläche anzugleichen.			
	Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
	15,000	m		
3.7.30	Zulagen zur Herstellung von Kopflöchern			
	Zulagen zur Herstellung von Kopflöchern			
	Kopfloch Detail 1, als Zulage			
	Herstellung von Kopflöchern und Baugruben für in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Durchführung der Arbeiten gemäß Detail 1, als Zulage zu den Grundpositionen des Rohrgrabens.			
	Detailzeichnung siehe beiliegende Planunterlagen.			
	Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.7.90	Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
	1,000	Stk		
3.7.100	Kopfloch Detail 7, als Zulage Herstellung von Kopflöchern und Baugruben für in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Durchführung der Arbeiten gemäß Detail 7, als Zulage zu den Grundpositionen des Rohrgrabens. Detailzeichnung siehe beiliegende Planunterlagen. Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
	1,000	Stk		
3.7.110	Kopfloch Detail 8, als Zulage Herstellung von Kopflöchern und Baugruben für in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Durchführung der Arbeiten gemäß Detail 8, als Zulage zu den Grundpositionen des Rohrgrabens. Detailzeichnung siehe beiliegende Planunterlagen. Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
	1,000	Stk		
3.7.110	Kopfloch Detail 9, als Zulage Herstellung von Kopflöchern und Baugruben für in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Durchführung der Arbeiten gemäß Detail 9, als Zulage zu den Grundpositionen des Rohrgrabens. Detailzeichnung siehe beiliegende Planunterlagen. Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach			
	1,000	Stk		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1				
3.7.140	1,000	Stk		
Kopfloch Detail 12, als Zulage Herstellung von Kopflöchern und Baugruben für in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Durchführung der Arbeiten gemäß Detail 12, als Zulage zu den Grundpositionen des Rohrgrabens. Detailzeichnung siehe beiliegende Planunterlagen. Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1				
3.7.150	1,000	Stk		
Kopfloch Detail 13, als Zulage Herstellung von Kopflöchern und Baugruben für in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Durchführung der Arbeiten gemäß Detail 13, als Zulage zu den Grundpositionen des Rohrgrabens. Detailzeichnung siehe beiliegende Planunterlagen. Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1				
3.7.160	1,000	Stk		
Bodenaushub offene Verlegung (Anschlussleitungen) Bodenaushub offene Verlegung (Anschlussleitungen) Rohrgraben Wasseranschlussleitung Rohrgraben für Wasserhausanschlussleitungen mit einem Außendurchmesser von DA 32 mm. Boden nach DIN 18300 ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau ist nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird der Rohrgraben gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet.

Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet.

Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

Für Grabentiefen i. M. 1,60 m.
Grabenbreite nach DIN 4124.

Bodeneinstufung und Analytik gemäß Bodengutachten:
Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1

230,000 m

3.7.170

Kopfloch für Hausanschlussschieber, Zulage Rohrgraben

Kopfloch in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Verlegung eines Hausanschlussschiebers, herstellen, als Zulage zum Rohrgraben.
Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Die Wasserhaltung, erforderliche Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird das Kopfloch gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet.

Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet.

Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

übliche Abmessungen:
Baugrubenlänge: 1,50 m bis 2,50 m
Baugrubenbreite: 1,50 m
Baugrubentiefe: Rohrsohle + 30 cm (Tiefe bis 2,00 m)

Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten:
Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1

28,000 Stk

3.7.180

Kopfloch für Hausanschlussanbindung, Zulage Rohrgraben

Kopfloch in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Anbindung der Hausanschlussleitung, herstellen, als Zulage zum Rohrgraben.
Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Die Wasserhaltung, erforderliche Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird das Kopfloch gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet.

Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.7.190	Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. übliche Abmessungen: Baugrubenlänge: 1,50 m bis 2,50 m Baugrubenbreite: 1,50 m Baugrubentiefe: Rohrsohle + 30 cm (Tiefe bis 2,00 m) Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
	26,000	Stk		
	Bodenaushub Zähler- und Druckminderbauwerk Bodenaushub Zähler- und Druckminderbauwerk Bodenaushub für den Abbruch vorhandener Bauwerke sowie für die Errichtung des neuen Bauwerkes an anderem Standort! Boden nach DIN 18.300 ausheben, Bauwerke Bodenaushub für Bauwerke der Trinkwasserleitung. Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird das Kopfloch gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet. Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1			
3.7.200	60,000	cbm		
	Baugrubenverbau nach freier Wahl des Auftragnehmers Baugrubenverbau nach freier Wahl des Auftragnehmers nach statischen Erfordernissen herstellen, vorhalten und später wieder beseitigen. Die Abrechnung des Verbaus erfolgt nach bodenberührter Fläche. Der 10 cm breite Überstand des Verbaus wird mitgerechnet. Die statische Berechnung des Verbaus wird vom Auftragnehmer erstellt und ist im Einheitspreis enthalten. Auf Verlangen des Auftraggebers legt der Auftragnehmer die Statik zu seinen Lasten vor. Baugrubentiefe bis 5,00 m. Sofern in besonderen Fällen mit Zustimmung der Bauleitung mit abgeböschten Wänden anstelle des Verbaus gearbeitet wird, wird anstelle des erforderlichen Mehraushubs der Verbau so vergütet, als wäre er eingebracht worden. Bei der Wahl des Verbaus sind die beiliegenden Bodengutachten zugrunde zu legen!			
	70,000	qm		
3.7.210	Bodenaushub Rückbau Armaturen und Straßenkappen Bodenaushub Rückbau Armaturen und Straßenkappen Kopfloch für den Rückbau vorh. Straßenkappen herstellen Kopfloch in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Aufnahme bzw. Rückbau von vorh. Straßenkappen und Gestängen herstellen. Kopflöcher für den Rückbau außerhalb der Rohrgräben. Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren. Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird das Kopfloch gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet.		
		Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.		
		übliche Abmessungen: Baugrubenlänge: 1,50 m Baugrubenbreite: 1,50 m Baugrubentiefe: bis ca. 1,00 m*		
		Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1		
		Die Entsorgung der Straßenkappen und Gestänge erfolgt über separate Leistungspositionen. *Das Gestänge ist, gem. gesonderter Leistungsposition, ca. 1,00 m unter Geländeoberkante abzutrennen. Die Armatur verbleibt im Baufeld.		
3.7.220	10,000	Stk		
		Kopfloch für den Rückbau vorh. Armaturen herstellen		
		Kopfloch in erforderlicher Größe nach DIN 4124, zur Aufnahme bzw. Rückbau von vorh. Armaturen herstellen. Kopflocher für den Rückbau außerhalb der Rohrgräben. Rückbau von Armaturen, bei denen das Abtrennen der Gestänge nicht möglich ist, z. B. Unterflurhydranten oder Be- und Entlüftungsventile. Boden ausheben. Die wieder einbaufähigen und verwendbaren Bodenmassen sind nach ZTV-StB lagenweise einzubauen und zu verdichten. Überschüssige und nicht wieder einbaubare Bodenmassen gehen in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß der Verwertung / Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.		
		Die Wasserhaltung, Handschachtung sowie der kraftschlüssige und vollflächige Baugrubenverbau sind nach DIN 4124 und DIN 18303 in den Einheitspreis einzukalkulieren.		
		Grabensohle profilgemäß und nach DVGW Arbeitsblatt W 400-1 profilieren und nachverdichten. Im Anschluss an die Verlegearbeiten wird das Kopfloch gem. ZTVE wieder lagenweise verfüllt und verdichtet. Austauschboden wird nach gesonderter Position vergütet.		
		Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.		
		übliche Abmessungen: Baugrubenlänge: 1,50 m Baugrubenbreite: 1,50 m Baugrubentiefe: bis 2,00 m		
		Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1		
		Die Entsorgung der Armaturen, Straßenkappen und Gestänge erfolgt über separate Leistungspositionen.		
3.7.230	2,000	Stk		
		Unterführungen / Behinderungen		
		Unterführungen / Behinderungen		
		Unterführung Wasseranschlussleitungen unter Mauern		
		Mauerscheiben, Beton, Natursteinblöcken, Gabionen, Pflanz-trögen, etc, mit einer Höhe von bis zu 150 cm. Die anfallenden Sicherungsarbeiten sowie evtl. erforderliche Handschachtung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nach Verlegung der Leitung den Erdaushub wieder einbringen und fachgerecht verdichten. Als Zulage zum Rohrgraben.		
3.7.240	8,000	Stk		
		Unterführung Wasseranschlussleitungen unter Zäunen		
		jeglicher Art, mit einer Höhe von bis zu 200 cm. Die anfallenden Sicherungsarbeiten sowie evtl. erforderliche Handschachtung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nach Verlegung der Leitung den Erdaushub wieder einbringen und fachgerecht verdichten. Als Zulage zum Rohrgraben.		
3.7.250	2,000	Stk		
		Unterführung Wasseranschlussleitungen unter Hecken		
		jeglicher Art, mit einer Höhe von bis zu 200 cm. Die anfallenden Sicherungsarbeiten sowie evtl. erforderliche Handschachtung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Nach Verlegung der		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leitung den Erdaushub wieder einbringen und fachgerecht verdichten. Als Zulage zum Rohrgraben.		
	2,000	Stk		
		Weitere Zulagen zum Bodenaushub		
		Weitere Zulagen zum Bodenaushub		
		Mit den nachfolgenden Positionen werden auch die Abbrüche der vorhandenen Zähler- und Druckminderbauwerke im Baufeld vergütet.		
3.7.260		Bodenaushub in maschinenunterstützter Handschachtung		
		Zulage für Bodenaushub in maschinenunterstützter Handarbeit gem. Grundpositionen des Bodenaushubes sowie den Vorbemerkungen.		
		Die Anwendung und Notwendigkeit dieser Leistungsposition ist dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung unmittelbar anzuzeigen und auf den entsprechenden Aufmaßen nachvollziehbar und prüfbar zu dokumentieren.		
		Für Baugrubentiefen von 0,00 bis 5,00 m. Grabenbreite nach DIN EN 1610.		
		Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1		
	20,000	cbm		
3.7.270		Bodenaushub in Handschachtung		
		Zulage für Bodenaushub in Handarbeit gem. Grundpositionen des Bodenaushubes sowie den Vorbemerkungen.		
		Die Anwendung und Notwendigkeit dieser Leistungsposition ist dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung unmittelbar anzuzeigen und auf den entsprechenden Aufmaßen nachvollziehbar und prüfbar zu dokumentieren.		
		Für Baugrubentiefen von 0,00 bis 5,00 m. Grabenbreite nach DIN EN 1610.		
		Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche B1, B2, B3, B4, B5, X1		
	20,000	cbm		
3.7.280		Ziegel- und Natursteinmauerwerk in Mörtel abbrechen		
		Ziegel- und Natursteinmauerwerk in Mörtel abbrechen und aufladen. Nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.		
		Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.		
		Entsorgungsgebühren sind im Einheitspreis enthalten.		
	10,000	cbm		
3.7.290		Unbewehrten Beton abbrechen		
		Unbewehrten Beton abbrechen und aufladen. Nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.		
		Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.		
		Entsorgungsgebühren sind im Einheitspreis enthalten.		
		Betonabbruch in kleinen Mengen unter vorsichtiger Arbeitsweise.		
		Der Beton von Bord-, Rinnensteinen, Treppenstufen, Schilderfundamente ect, wo der Beton in entsprechender Position ausgewiesen ist, wird nach der jeweiligen Position vergütet.		
		Freigewordene Stelle wieder mit Frostschutzmaterial verfüllen und lagenweise verdichten. Frostschutzmaterial wird nach anderer Position vergütet.		
		Als Zulage für Bodenaushub.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.7.300	10,000	cbm		
Stahlbeton abbrechen, als Zulage				
Stahlbeton abbrechen, als Zulage zum unbewehrten Betonabbruch, ansonsten wie unbewehrter Betonabbruch. Als Zulage für Bodenaushub.				
	10,000	cbm		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.8	Bodenersatz, Rohraufleger und -ummantelung			

Vorbemerkungen Austauschboden, Bodenverbesserung

Vorbemerkungen Austauschboden, Bodenverbesserung

Sollte der vorhandene Boden für die Hauptverfüllung der Gräben oder generell zur Bodenverbesserung nicht geeignet sein, ist der Boden durch ein anderes, technisch geeignetes Material zu ersetzen. Die Ausgangsmaterialien dürfen keine schädlichen Bestandteile oder Schadstoffbelastungen aufweisen. Bei der Verwertung zugelieferter mineralischer Ersatzbaustoffe als Bodenersatzmaterial in Leitungsgräben oberhalb der Leitungszone oder als Bodenverbesserungs-material außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

Die zugelieferten Ersatzbaustoffe müssen alle Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung, Abschnitt 4 "Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen" erfüllen. Für jeden eingebauten mineralischen Ersatzbaustoff hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nach dem Einbau ein Deckblatt gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 8 zusammen mit den Lieferscheinen gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 7 zu übergeben. Des Weiteren sind die Bereiche der eingebauten Ersatzbaustoffe auf UTM Koordinaten lage- und höhenmäßig einzumessen. Der resultierende Lageplan ist im DXF-Format zu übergeben. Beabsichtigt der Auftragnehmer anzeigepflichtige Ersatzbaustoffe einzubauen, muss er die daraus resultierenden Pflichten (Vor- und Abschlussanzeige, behördliche Genehmigungen) übernehmen und fristgerecht erfüllen (s. Abschnitt 4.3.3). Dem AG ist zeitgleich die Vor- und Abschlussanzeige zu überstellen. Alle aus den vorgenannten Punkten entstehenden Erschwernisse und Aufwendungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Der AG behält sich Kontrollprüfungen der eingebauten Ersatzbaustoffe vor. Werden im Rahmen dieser Kontrollprüfungen unzulässige Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Eigenschaften insbesondere von den wasserwirtschaftlichen Merkmalen festgestellt, hat der Auftragnehmer alle sich daraus ergebenden Konsequenzen zu tragen.

3.8.10 Brechsand 0/5 zur Rohrbettung und Ummantelung (HL)

Brechsand 0/5, zur Einbettung und Ummantelung der zu verlegenden Hauptleitungen, liefern und fachgerecht einbauen.

Untere / obere Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung gem. Arbeitsblatt DVGW W 400.

Bettung nach W 400-2: 10 cm

Scheitelüberdeckung nach W 400-2: 30 cm

Gesteinsart: Basalt, Grauwacke oder Diabas

RCL-Material wird nicht zugelassen und bewirkt den Ausbau!

Die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheine und spez. Gewicht als Umrechnungsfaktor.

Die verdrängten Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

260,000 cbm

3.8.20 Brechsand 0/5 zur Rohrbettung und Ummantelung (HA)

Brechsand 0/5, zur Einbettung und Ummantelung der zu verlegenden Hausanschlussleitungen, liefern und fachgerecht einbauen.

Untere / obere Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung gem. Arbeitsblatt DVGW W 400.

Bettung nach W 400-2: 10 cm

Scheitelüberdeckung nach W 400-2: 30 cm

Gesteinsart: Basalt, Grauwacke oder Diabas

RCL-Material wird nicht zugelassen und bewirkt den Ausbau!

Die Abrechnung erfolgt nach Lieferscheine und spez. Gewicht als Umrechnungsfaktor.

Die verdrängten Bodenmassen sind der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Bodenmassen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.

Erforderliche Zwischenlagerung auf Lagerplatz des Auftragnehmers sowie Probeentnahmen nach LAGA PN 98 und Analytik nach LAGA, Deponieverordnung oder EBV sind im Einheitspreis enthalten. Siehe hierzu auch Vorbemerkungen. Der Zwischenlagerplatz muss geeignet sein, um eine Entwässerung des zwischengelagerten Bodens zu gewährleisten.

80,000 cbm

3.8.30 Verdichtungsfähigen Austauschboden liefern und einbauen

Verdichtungsfähigen Austauschboden aus nichtbindigem, raumbeständigem Material als Ersatz für vorgefundene, ungeeigneten Verfüllboden liefern, in Lagenstärken von max. 30 cm einbringen und

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.9	Verdämm- und Abbrucharbeiten			
	Abbruch von Rohrleitungen			
	Abbruch von Rohrleitungen			
	Die Rohrleitungen befinden sich innerhalb des geplanten Baufeldes. Die Leitungen sind im Zuge der Arbeiten aufzunehmen und zu entsorgen. Formstücke werden übermessen und sind in den Abbruch einzukalkulieren. Die Vergütung der Erd- und Oberflächenarbeiten erfolgt über gesonderte Positionen.			
3.9.10	Rohrleitung DA 22 bis 63 jeglicher Art, Zulage			
	In der Baugrube vorgefundene Rohrleitungen DA 22 bis 63 mm aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
	Evtl. erforderliche Rohrschnitte zum Ausbau nach Wahl des AN sind einzurechnen. Rohrmaterialien z. B. Cu, Pb, St, GG, PVC, PE, PE-HD, usw. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	100,000	m		
3.9.20	Rohrleitung DN 100 jeglicher Art aufnehmen und			
	In der Baugrube vorgefundene Rohrleitungen DN 100 mm aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
	Evtl. erforderliche Rohrschnitte zum Ausbau nach Wahl des AN sind einzurechnen. Rohrmaterialien z. B. PVC, PE-HD, GG, GGG, usw. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	150,000	m		
3.9.30	Rohrleitung DN 150 jeglicher Art aufnehmen und			
	In der Baugrube vorgefundene Rohrleitungen DN 150 mm aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
	Evtl. erforderliche Rohrschnitte zum Ausbau nach Wahl des AN sind einzurechnen. Rohrmaterialien z. B. PVC, PE-HD, GG, GGG, usw. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	15,000	m		
	Abbruch von Armaturen, inkl. Gestänge			
	Abbruch von Armaturen, inkl. Gestänge			
	Die Armaturen befinden sich innerhalb und außerhalb des geplanten Baufeldes. Die Armaturen sind im Zuge der Arbeiten aufzunehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Angeschlossene Formstücke, wie z. B. FF-Stücke an Unterflurhydranten, werden übermessen und sind in den Abbruch einzukalkulieren. Die Vergütung der Erd- und Oberflächenarbeiten erfolgt über gesonderte Positionen.			
3.9.40	Unterflurhydrant ausbauen, aufnehmen und			
	Unterflurhydrant aus Altbestand samt Gestänge ausbauen, aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
	Erd und Oberflächenarbeiten werden separat vergütet. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	2,000	Stk		
3.9.50	Absperrschieber (HL) ausbauen, aufnehmen und			
	Absperrschieber für Wasserhauptleitungen aus Altbestand ausbauen, aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.			
	Erd und Oberflächenarbeiten werden separat vergütet. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	2,000	Stk		
3.9.60	Absperrschieber (HA) ausbauen, aufnehmen und			
	Absperrschieber für Wasseranschlussleitungen aus Altbestand ausbauen, aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erd und Oberflächenarbeiten werden separat vergütet. Als Zulage zum Bodenaushub.		
	5,000	Stk		
	Abbruch von Straßenkappen			
	Abbruch von Straßenkappen			
	Die Straßenkappen befinden sich innerhalb und außerhalb des geplanten Baufeldes. Die Straßenkappen sind im Zuge der Arbeiten aufzunehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Die Vergütung der Erd- und Oberflächenarbeiten erfolgt über gesonderte Positionen.			
3.9.70	Hydrantenkappen aufnehmen und			
	Hydrantenkappen, befindlich in bituminösen, gepflasterten oder begrünten Flächen, inkl. Tragplatten aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erd und Oberflächenarbeiten werden separat vergütet. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	2,000	Stk		
3.9.80	Schieberkappen samt Gestänge (HL) aufnehmen und			
	Streckenschieberkappen samt Gestänge, befindlich in bituminösen, gepflasterten oder begrünten Flächen, inkl. Tragplatten aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erd und Oberflächenarbeiten werden separat vergütet. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	9,000	Stk		
3.9.90	Schieberkappen samt Gestänge (HA) aufnehmen und			
	Hausanschlussschieberkappen samt Gestänge, befindlich in bituminösen, gepflasterten oder begrünten Flächen inkl. Tragplatten aufnehmen und einer Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Erd und Oberflächenarbeiten werden separat vergütet. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	14,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.10	Hindernisse, Kreuzungen mit Kabeln und Rohrleitungen			
	Hinweistext Hindernisse und Kreuzungen Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen unterschiedlicher Durchmesser, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1,00 m ist, gelten als eine Kreuzung über 150 mm. Bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1m äußerer Achsabstand, bei denen Maschinenarbeit zwischen den Hindernissen nicht möglich ist, findet die entsprechende Position Anwendung. Mit den nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse bei Aushub, Verbau, Rohrverlegung, Bodeneinbau und Verdichtung abgegolten. Bei sämtlichen Kreuzungsarbeiten sind die Richtlinien und Anweisungen der jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zu beachten. Vor jeder Freilegung von Kabeln und Leitungen ist die örtliche Einweisung durch das Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen zwingend erforderlich.			
	Kreuzungen neu zu verlegender Kanäle stellen keine Behinderung dar und werden nicht vergütet!			
	Hindernisse und Kreuzungen im Zuge der Arbeiten Wasser-haupt- sowie Wasseranschlussleitungen!			
3.10.10	Bodenaushub und Wiedereinbringen unter Hindernissen Diese Position wird abgerechnet bei einer größeren Anzahl von Querbehinderungen bzw. Längsbehinderungen über 1,00m äußerer Achsabstand, bei denen keine Maschinenarbeit mehr möglich ist. Als Zulage zum Bodenaushub.			
	10,000	cbm		
3.10.20	Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsltg. Unterbauung von kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen, je nach Erfordernis aus Mauerwerk oder Beton. Einschl. aller Nebenarbeiten.			
	10,000	cbm		
3.10.30	Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen, bis 150 mm Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen bis einschließlich 150 mm Außendurchmesser. Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach gesonderter Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten. Im Zuge eines Vortriebs unterquerte Leitungen stellen kein Hindernis dar und werden nicht gesondert vergütet!			
	70,000	Stk		
3.10.40	Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen, über 150 mm Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen über 150 mm Außendurchmesser. Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden anderer nach Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur wenn der Kreuzungswinkel zur Verlegeleitung 90 bis 45 Grad beträgt. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich ist mit dieser Position abgegolten. Im Zuge eines Vortriebs unterquerte Leitungen stellen kein Hindernis dar und werden nicht gesondert vergütet!			
	25,000	Stk		
3.10.50	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung, bis 150 mm Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen bis einschließlich 150 mm Außendurchmesser. Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist. Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten. Im Zuge eines Vortriebs unterquerte Leitungen stellen kein Hindernis dar und werden nicht			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	gesondert vergütet!			
3.10.60	120,000	m		
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung, über 150 mm			
	Kreuzungsbereich bzw. Längsbehinderung mit Kabeln und Leitungen über 150 mm Außendurchmesser. Fachgerecht das Kabel bzw. die Leitung freilegen, Kabel- bzw. Leitungsauflage herstellen und sichern sowie verfüllen des Leitungsgrabens. Eventuell erforderliche Unterbauungen werden nach anderer Position vergütet. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Eine besondere Vergütung nach dieser Position erfolgt nur, wenn der Kreuzungswinkel kleiner 45 Grad ist.			
	Handschachtung und maschinenunterstützte Handschachtung im Kreuzungsbereich bzw. der Längsbehinderung ist mit dieser Position abgegolten.			
	Im Zuge eines Vortriebs unterquerte Leitungen stellen kein Hindernis dar und werden nicht gesondert vergütet!			
3.10.70	10,000	m		
	Rheinsand 0/2 für Versorgungsleitungen			
	Rheinsand für die Ummantelung der in der Baugrube vorgefundenen Versorgungsleitungen nach Angaben des Auftraggebers einbauen. Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand. Die Einbaumengen sind über Lieferscheine nachzuweisen.			
	10,000	cbm		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.11	Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen			

Anforderungen bezüglich der Lieferung und Verlegung**Allgemeines:**

Das Entlüften, das Schiebern und das Entleeren der Leitungen zum Einbau der neuen Wasserleitungen und Formteile ist vom AN auszuführen und wird nicht gesondert vergütet. Diese Arbeiten sind nur in Absprache mit der Bauleitung und dem Wassermeister durchzuführen. Wasserversorgungsleitungen dürfen nur nach einer frühzeitigen Information der Anlieger abgestellt werden. Die Abstimmung mit den Anliegern erfolgt ebenfalls durch den AN und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Zeitraum der Abstellung ist seitens des AN auf ein Minimum zu beschränken.

Rohrverlegearbeiten:

Die Rohrverlegearbeiten dürfen nur durch geeignete Fachfirmen oder Fachpersonal ausgeführt werden, welche nachweislich die entsprechenden Qualifikationen und Erfahrungen besitzen. Der AG behält sich ausdrücklich die Ablehnung einer ihm ungeeignet erscheinenden Firma vor. Die DVGW - Bescheinigung oder gleichwertiges der ausführenden Firma oder dem Fachpersonal und der Benennung des verantwortlichen Rohrnetzbauers ist spätestens zur Angebotsprüfung vorzulegen. Zwischen den Armaturen sind zur Ermöglichung einer ordnungsgemäßen Bodenverdichtung FF-Stücke der Länge 300 mm einzubauen. Herstellen aller Rohrverbindungen PN 16.

Materiallieferung:

Druckrohr aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser nach DIN EN 545, mit DVGW-Zertifizierungszeichen, mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28601, einschließlich Tyton-Dichtung aus EPDM.

Auskleidung: Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement

Umhüllung: Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl 85-15) mit oder ohne andere Metalle, in einer flächenbezogenen Masse von min. 400 g/m² und blaue Kunstharz-Deckbeschichtung

Baulänge: 6 m

Druckklasse C 100

Medium: Trinkwasser

Hersteller Duktus oder Saint-Gobain o.glw.

Die Rohre sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu stapeln, zur Verwendungsstelle zu transportieren, vorschriftsmäßig, entsprechend dem angegebenen Gefälle hin zu verlegen. Die Rohre müssen satt aufliegen und dürfen nicht nachträglich unterfüttert werden. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht mit Verschlussstopfen zu schließen. Formstücke und Armaturen werden übermessen.

Je nach Bodenbeschaffenheit, im Bereich von Gewässern oder wenn größere Strecken Anschlussfrei verlegt werden müssen, sind Gusseiserne Muffendruckrohre nach DIN 545 duktil mit Zementmörtelauskleidung innen, und Zink-Spritzüberzug sowie Zementmörtel Umhüllung (ZMU) außen zu verwenden. Verbindungsteile, Formstücke, Ventilanbohrschellen sind mit Schrumpfschläuchen zu isolieren.

Formstücke aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit reibe- und längskraftschlüssiger Steckmuffen-Verbindung, inkl. Dichtungen aus EPDM, bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2.

Die verwendeten Formstücke müssen die Qualitätsanforderungen nach FGR 61 erfüllen und gemäß FGR 61 gekennzeichnet sein.

Beschichtung innen und außen mit Epoxidharz nach DIN EN 14901, schwerer Korrosionsschutz, in blau.

Formstücke müssen den Anforderungen der verwendeten Rohre entsprechen (Systemkonform zum Hauptrohr). Die Materialien sind entsprechend den Verlegerichtlinien zu verlegen, einschl. Lieferung aller Formteile PN 16.

Die Lieferung von erforderlichen Hilfsstoffen, Schrauben, Dichtungen usw. ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben ect. feuerverzinkte Ausführung.

Normengrundlage der Bauteile:

- Muttern nach DIN EN ISO 4034
- Schrauben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601
- Unterlegscheiben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601
- Dichtung aus Gummi mit Stahleinlage nach DIN EN 1514-1
- (G-ST-Profilabdichtungen nach DIN EN 2690 o.glw.)

Schubsicherungsringe:

Schubsicherungsringe für gusseiserne Muffendruckrohre mit BRS Schubsicherung bestehend aus Tyton SIT- Plus Dichtung aus EPDM.

Stahlflachdichtungen:

Bei allen Flanschverbindungen im Erdreich sind G-ST-Profil-dichtungen nach DIN EN 2690 fachgerecht einzubauen.

Nachweise zur Materialherkunft, Hersteller und Prüfzeugnisse für Leitungen, Armaturen und Formteile sind dem Auftraggeber mit der Abgabe des Angebotes vorzulegen, jedoch spätestens bei Angebotsprüfung.

3.11.10

Duktile Gussrohre DN 100 liefern und verlegen

Druckrohr aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser nach DIN EN 545, mit DVGW-Zertifizierungszeichen, mit Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28601, einschließlich Tyton-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Dichtung aus EPDM. Auskleidung: Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement Umhüllung: Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl 85-15) mit oder ohne andere Metalle, in einer flächenbezogenen Masse von min. 400 g/m² und blaue Kunstharz-Deckbeschichtung			
	Baulänge: 6 m Nennweite: DN 100 Druckklasse: C100 Rohrdeckung: 1,20 m Medium: Trinkwasser			
	Hersteller: Duktus, Saint-Gobain oder glw.			
3.11.20	540,000 m			
	Duktile Gussrohre DN 150 liefern und verlegen			
	Druckrohr aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser nach DIN EN 545, mit DVGW-Zertifizierungszeichen, mit Steckmuffen-verbindung nach DIN 28601, einschließlich Tyton-Dichtung aus EPDM. Auskleidung: Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement Umhüllung: Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl 85-15) mit oder ohne andere Metalle, in einer flächenbezogenen Masse von min. 400 g/m² und blaue Kunstharz-Deckbeschichtung			
	Baulänge: 6 m Nennweite: DN 150 Druckklasse: C100 Rohrdeckung: 1,20 m Medium: Trinkwasser			
	Hersteller: Duktus, Saint-Gobain oder glw.			
3.11.30	75,000 m			
	Steigrohrleitung DN 150 GGG, als Zulage			
	Zulage für das Herstellen der Steigrohrleitungen aus duktilem Gusseisen (GGG) DN 150 mm, als Zulage zur Vorposition der duktilen Gussrohre DN 150 mm. Druckrohr aus duktilem Gusseisen für Trinkwasser nach DIN EN 545, mit DVGW-Zertifizierungszeichen, mit Steckmuffen-verbindung nach DIN 28601, einschließlich Tyton-Dichtung aus EPDM. Auskleidung: Zementmörtel auf Basis von Hochofenzement Umhüllung: Zink-Aluminium-Legierung (ZnAl 85-15) mit oder ohne andere Metalle, in einer flächenbezogenen Masse von min. 400 g/m² und blaue Kunstharz-Deckbeschichtung			
	Baulänge: 2 m Nennweite: DN 150 Druckklasse: C100 Rohrdeckung: 1,20 m Medium: Trinkwasser			
	Hersteller: Duktus, Saint-Gobain oder glw.			
	Verlegung der Druckrohre in MMK- und/oder FFK-Stücke, als Steigrohrleitung von Hauptrohrleitung in bzw. unter das oberirdische Zähler- und Druckminderbauwerk. Passtück aus regulärer Baulänge schneiden. Trennschnitte werden separat vergütet. Verlustmenge der Rohrlänge ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Der Auftraggeber gibt das genaue Maß zwischen OK-Bauwerksboden und UK-Rohrflansch (Bauwerkszeichnung, Bauteil (1)) vor. Die Rohrmuffe ist so zu platzieren, dass das geforderte Maß mit dem gesondert ausgeschriebenen F-Stück DN 150 (L1000 mm) erzielt werden kann.			
	Mit dieser Position sind auch die Mehraufwendungen für das Verlegen der Druckrohre, das Herstellen von längskraftschlüssigen Muffenrohrverbindungen, beim Verfüllen mit Brechsand 0/5 sowie bei den Verdichtungs- und Verfüllarbeiten im senkrechten Einbau abgegolten.			
	4,000 m			
	Hinweistext Formstücke liefern und verlegen			
	Formstücke aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit reibe- und längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung, inkl. Dichtungen aus EPDM, bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2. Alle Formteile und Verbindungen mindestens PN 16.			
	Die verwendeten Formstücke müssen die Qualitätsanforderungen nach FGR 61 erfüllen und gemäß FGR 61 gekennzeichnet sein. Beschichtung innen und außen mit Epoxidharz nach DIN EN 14901, schwerer Korrosionsschutz, in blau.			
	Sie müssen den Anforderungen der verwendeten Rohre entsprechen (Systemkonform zum Hauptrohr). Die Materialien sind entsprechend den Verlegerichtlinien zu verlegen, einschl. Lieferung etwa erforderlicher Hilfsstoffe (Gleitmittel), Schrauben und Dichtungen und dem Herstellen der Muffenlöcher.			
	Herstellen der reibe- und längskraftschlüssigen Steckmuffen-rohrverbindungen (Dichtungen EPDM, Tyton-SIT plus oder glw.) sowie erforderliche Rundschnitte (gem. DVGW Arbeitsblatt W-400-2, Kapitel 7.4) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Das Herstellen der Flanschenverbindungen PN 16 nach DIN EN 1092-2, inkl. Profildichtring nach DIN EN 2690, sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Einzurechnen ist ebenfalls das Liefern des benötigten Materials zur Herstellung der Flanschenverbindungen. Normengrundlage der Bauteile: - Muttern nach DIN EN ISO 4034 - Schrauben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Unterlegscheiben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Dichtung aus Gummi mit Stahleinlage nach DIN EN 1514-1 (G-ST-Profildichtungen nach DIN EN 2690 o.glw.) Schrauben für Flanschverbindungen: - Schrauben M 16x65 verzinkt - Schrauben M 16x90 verzinkt - U-Scheiben D 17 verzinkt - Schrauben M 20x70 verzinkt - Schrauben M 20x100 verzinkt - U-Scheiben D 21 verzinkt Die Schrauben sind nach Gesamtaufbau der Flanschverbindungen so zu wählen, dass diese weder zu kurz (zu geringes Restgewinde), noch zu lang (zu stark überstehendes Restgewinde) sind.				
3.11.40				
EU-Stück DN 100 GGG, PN 16, SDR 11 mit TYTON®-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603 bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2, inkl. TYTON®-Dichtung aus NBR. Beschichtung: innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen zu schließen.				
3.11.50	19,000	Stk		
EU-Stück DN 150 GGG, PN 16, SDR 11 mit TYTON®-Steckmuffen-Verbindung nach DIN 28 603 bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2, inkl. TYTON®-Dichtung aus NBR. Beschichtung: innen und außen Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14 901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen zu schließen.				
3.11.60	7,000	Stk		
FF-Stück DN 100 GGG, PN 16, SDR 11, 300 mm lang Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.70	8,000	Stk		
FF-Stück DN 150 GGG, PN 16, SDR 11, 300 mm lang Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.80	6,000	Stk		
FFK-Stück DN 100 GGG / 11-45 Grad, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat, bestehend aus einem Rohrbogen mit 11°, 22°, 30° oder 45° und beidseitigem Flansch. Außen: Epoxidharz- Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz- Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen zu schließen.				
3.11.90	4,000	Stk		
FFK-Stück DN 150 GGG / 11-45 Grad, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat, bestehend aus einem Rohrbogen mit 11°, 22°, 30° oder 45° und beidseitigem Flansch.				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Außen: Epoxidharz- Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz- Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen zu schließen.				
3.11.100	4,000	Stk		
FFR-Stück DN 100/80 GGG, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat, bestehend aus einer Reduzierung und beidseitigem Flansch. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.110	2,000	Stk		
FFR-Stück DN 150/100 GGG, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat, bestehend aus einer Reduzierung und beidseitigem Flansch. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.120	2,000	Stk		
T-Stück DN 100/80 GGG, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück mit Flanschabzweig 90° (T-Stück), aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.130	4,000	Stk		
T-Stück DN 100/100 GGG, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück mit Flanschabzweig 90° (T-Stück), aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.140	2,000	Stk		
T-Stück DN 150/80 GGG, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück mit Flanschabzweig 90° (T-Stück), aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.150	3,000	Stk		
T-Stück DN 150/150 GGG, PN 16, SDR 11 Doppelflanschstück mit Flanschabzweig 90° (T-Stück), aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901 Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.11.160	3,000	Stk		
N-Stück mit Nabe DN 80 GGG, PN 16, SDR 11				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Liefern des benötigten Materials sowie die Montage zur Herstellung der Flanschen-verbidnungen. Normengrundlage der Bauteile: - Muttern nach DIN EN ISO 4034 - Schrauben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Unterlegscheiben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Dichtung aus Gummi mit Stahleinlage nach DIN EN 1514-1 (G-ST-Profildichtungen nach DIN EN 2690 o.glw.) Desweiteren ist je Flansch folgende Leistung einzurechnen: Liefern und Verlegen eines kaltverarbeitbarem Petrolatum-Bands nach DIN 30672 und DIN EN 12068 für die korrosionsschützende Umhüllung von Rohrleitungsflanschen vorgenannten Durchmessers. Verlegung nach Hersteller-richtlinie, mehrfache Wicklung. Hersteller z.B. Denso o.glw.				
3.11.230	27,000	Stk		
Rundschnitte DN 100 bis DN 150 (GGG) Rundschnitte an duktilen Gussrohren DN 100 bis DN 150 gemäß DVGW Arbeitsblatt W-400-2, Kapitel 7.4 herstellen.				
	50,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.12	Rohre aus Crosslinked-Polyethylen (PE-X)			
3.12.10	Trinkwasserrohr aus PE-X, DA 32, PN 12,5 (SDR 11) liefern Trinkwasserdruckrohre aus vernetztem Polyethylen hoher Dichte (PE-X), DA 32, Farbe blau, gem den Vorbemerkungen, frei Baustelle liefern und entsprechend den Richtlinien des KRV transportieren und lagern. Evtl. Zwischenlagerung auf Lagerplatz des AN ist einzukalkulieren. Hinweis zur Kalkulation: Für Rohrverlegungen bei Durchführungen ins Gebäude werden zusätzliche 2,00 m Rohrlänge zur Verlegung einer "Schleife" zur späteren Anbindung an die Hausinstallation durch Dritte benötigt.			
3.12.20	330,000	m		
	Trinkwasserrohr aus PE-X, DA 32, Einbau Rohrgraben Gelieferte Trinkwasserrohre aus PE-X, DA 32, aus gesonderter Leistungsposition aus Zwischenlagerung zum Einbauort anfahren und fachgerecht nach DIN und einschlägigen Verlegerichtlinien als Trinkwasserdruckrohr in Baugruben bzw. Rohrgräben in Sandbettung verlegen und/oder in Schutzrohre DA 110 PE einziehen, ggfs. in die Mauerwerkseinführung einschieben und mit dem Verbindungsstück verbinden, inkl. Transport- und Nebenkosten. Bereich: offene Verlegung von Hausanschlussleitungen			
3.12.30	225,000	m		
	Trinkwasserrohr aus PE-X, DA 32, Einbau Spülbohrung Gelieferte Trinkwasserrohre aus PE-X, DA 32, aus gesonderter Leistungsposition aus Zwischenlagerung zum Einbauort anfahren und fachgerecht nach DIN und einschlägigen Verlegerichtlinien als Trinkwasserdruckrohr in Baugruben (Maschinen- und Einziehgruben) verlegen und in Schutzrohren DA 110 aus Spülbohr-Verfahren einziehen, ggfs. in die Mauerwerks-einführung einschieben und mit dem Verbindungsstück verbinden, inkl. Transport- und Nebenkosten. Bereich: Spülbohrung von Hausanschlussleitungen			
3.12.40	105,000	m		
	PE-Endrohrkappe DA 32 mit Klemmverschluss PE-Endrohrkappe DA 32 mit Klemmverschluss für den provisorischen Verschluss der verlegten Leitung im Gebäude, bis zur Fertigstellung durch die Wassermeister, liefern und verlegen. Medium: Trinkwasser, PN 12,5/16, SDR 11; DVGW-Zulassung Bereich: nur bei Durchführungen ins Gebäude			
	26,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.13	HDD-Verfahren für Wasserleitungshausanschlüsse			

Vorbemerkung Spülbohr-Verfahren

Durchführung der nachfolgenden Arbeiten unter Berücksichtigung der technischen Richtlinien des DCA, DVGW GW 321 / DVGW GW 304, DWA-A125.

Abweichungen von der Sollachse in der Vortriebsstrecke dürfen horizontal und vertikal die zulässigen Werte nicht überschreiten.
Pressenkräfte, Drehmoment, vertikale und horizontale Abweichungen, Verrollung und Vortriebslänge fortlaufend messen und protokollieren.

In die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren sind das Vorhalten und Betreiben der Ringraumstützung durch ständiges Einpressen eines geeigneten Stoffes sowie das ausreichende Schmieren des Rohrmantels durch ständiges Einpressen von Bentonit.

Die Abstände von Start- und Zielgruben wurden entsprechend der örtlichen Verhältnisse gewählt. Die Mehraufwendungen, z.B. für den mehrmaligen An- und Abtransport sowie die erzielbaren täglichen Berstleistungen, sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Falls möglich können die Abstände von Start- und Zielgruben seitens des AN auf das maximal mögliche technische Maß, unter Beachtung der maßgebenden örtlichen Verhältnisse vergrößert werden.

3.13.10

Einrichtung für HDD-Verfahren Hausanschluss

Einrichten, Vorhalten und Räumen je Hausanschluss für ein gesteuertes Spülbohrverfahren (HDD). Der Preis beinhaltet jegliche diesbezügliche Kosten zur Durchführung der vertraglichen Leistungen unter diesem Titel.

Einholen von Planunterlagen der Ver- und Entsorgungsträger, Beantragen und Einholen von Aufgrabungsgenehmigungen ist einzukalkulieren. Verkehrsrechtliche Anordnung gem. separater Leistungsposition.

An-/Abfahrt und betriebsfertiges Aufstellen aller erforderlichen Maschinen, Geräte, wie Bohrgeräte, LKW, Bagger, Winde, Verpressanlage, usw. sowie Betriebsmittel und Material. Einschließlich Bedienpersonal.

Vorhaltung während der gesamten Baumaßnahme.

Sicherung der Baustelle gem. verkehrsrechtlicher Anordnung.

Komplette Räumung der Baustelle von Baustelleneinrichtung, Geräten und Material.

Die Vergütung der Einrichtung erfolgt ein Mal je Hausanschlussleitung. Eine mehrmalige, verfahrens- oder witterungsbedingte Ausführung der Einrichtung wird nicht vergütet und ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Bei mehrmalig erforderlichen Versuchen erfolgt die Vergütung einer weiteren Einrichtung nur, wenn der Auftragnehmer die Notwendigkeit der Durchführung an einem anderen Tage zweifelsfrei nachweisen kann.

Die Vergütung des Umsetzen der Einrichtung etc. entfällt, da jede Baustelleneinrichtung je Hausanschluss zu kalkulieren ist.

4,000 Stk

3.13.20

Eintritts-/ Maschinengrube einrichten

Eintritts-/ Maschinengrube für Spülbohr-Verfahren einrichten.

Bestehend aus:

- Einrichten der Eintritts-/ Maschinengrube für den Einbau der Spülbohranlage.
- Ausbildung eines Widerlagers sowie einer Schottertrag-schicht für die Spülbohranlage.
- Herstellen einer Wasserhaltung.

Oberflächen-, Erd- und Verbauarbeiten (Verbau siehe Langtext Bodenaushub) werden gesondert vergütet.

4,000 Stk

3.13.30

Austritts-/ Einziehgrube einrichten

Austritts-/ Einziehgrube für Spülbohr-Verfahren einrichten.

Bestehend aus:

- Einrichten der Austritts-/ Einziehgrube für den Einzug des Rohrstranges.
- Herstellen einer Wasserhaltung.

Oberflächen-, Erd- und Verbauarbeiten (Verbau siehe Langtext Bodenaushub) werden gesondert vergütet.

4,000 Stk

3.13.40

Trassenfestlegung und Markierung

Trassenfestlegung und Markierung konform zu den Ausführungsplänen. Verschiebungen nach Markierung der Ver- und Entsorgungsleitungen in der Örtlichkeit bzw. zur Aufrechterhaltung des Verkehrs sind nach Abstimmung mit der Bauüberwachung mit dieser Position abgegolten.

Lage: Straße, Gehweg, Garten und Wiese

Wichtig:

Aufgrund der Kreuzung einer Landesstraße besteht die Vorgabe seitens des Landesbetriebes Straßenbau.NRW von einer Verlegetiefe von mind. 1,20 m (Rohrdeckung).

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.13.50	110,000	m		
Herstellung der Bohrsuspension				
Liefern, Anmischen, Wiederaufbereiten (Absaugen aus Baugruben und Wiederverwendung) und/oder Entsorgung, einschl. Reinigung der Baugrube, von Bohrsuspensionen (es ist das 3-fache Bohrlochvolumen einzurechnen). Einschließlich Versorgung der Baustelle mit Wasser (es ist das 10-fache Bohrlochvolumen einzurechnen). Für die zum Einsatz kommenden Bohrsuspensionen sind die wasserrechtlichen Unbedenklichkeitsbescheinigungen bzgl. ihrer Umweltverträglichkeit vor Baubeginn und unaufgefordert durch den Auftragnehmer vorzulegen. Die (kalkulierte-) Menge der Bohrsuspensionen sind dem Auftraggeber vor Baubeginn anzugeben. Lage: Straße, Gehweg, Garten und Wiese Bohrsuspension laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben.				
3.13.60	110,000	m		
Herstellen der erforderlichen Pilotbohrung				
Herstellen der erforderlichen Pilotbohrung zwischen Ein- und Austrittspunkt nach den in der Baubeschreibung und den Planunterlagen genannten Maßangaben. Einpressung von Stütz- und Gleitsuspensionen nach Verfahrenserfordernis. Wahl des Bohrkopfes sowie der Ortungsgeräte nach Wahl des Auftragnehmers, angepasst nach den Boden- und örtlichen Verhältnissen. Aufnahme, Räumung, Beseitigung und Säuberung von Ausbläsern und Verpressmaterial aus der Vortriebstätigkeit. An- und Ausbohrstrecken zur Einhaltung der vorgegebenen Verlegetiefe (Rohrdeckung: 1,20 m) sind einzurechnen. Gefälle bis ca. 10 %. Muss das Bohrloch während der Pilotbohrung aufgegeben werden, so ist es mit geeignetem Material zu verfüllen. Die Druckfestigkeit des Verfüllmaterials soll nach 28 Tagen min. 1 N/mm² erreichen. Ein Nachweis über das Verfüllen und die erzielte Endfestigkeit ist zu erbringen. Die Pilotbohrung ist mit einer Genauigkeit gem. DVGW GW 321 durchzuführen. Durchführung aller notwendigen Messungen und deren Protokollierung. Während der Pilotbohrung ist dem AG permanenter Zugriff auf die Bohrlochvermessungsdaten zu gewähren; eine Darstellung der Abweichung zwischen Soll- und Ist-Daten der Position der Steuersonde ist darzustellen. Das Fördergut aus dem Rohrvortrieb ist nach technischer Erfordernis aus der Baugrube zu entfernen. Fördergut laden und der Wiederverwertung / Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Belastete, nicht wieder verwertbare Massen sind einer geeigneten und zugelassenen Deponie zuzuführen. Alle diesbezüglich anfallenden Kosten für die Wiederverwertung / Verwertung / Deponierung sind mit dieser Position abgegolten. Der Nachweis über den Verbleib ist zu erbringen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG zu übergeben. Lage: Straße, Gehweg, Garten und Wiese Abgerechnet wird ab Eindringung in der Eintrittsgrube sowie Austritt der entsprechenden Austrittsgrube. Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche Bo1, Bo2, Bo3 und Bo4 BM-F0* - BM-F3 Deponieklasse DK 0 LAGA Z 0* - Z 2				
3.13.70	110,000	m		
Aufweiten des Bohrloches				
Aufweiten des Bohrloches entsprechend den Richtlinien des DCA mit einem ausreichend großen Querschnitt zum Einzug des Produkt- bzw. Schutzrohres, der zu dokumentieren ist. Art der Bohrlochaufweitung und Anzahl der Aufweitgänge nach Wahl des AN. Die kalkulierte Menge der (Bentonit-) Suspension ist vor Baubeginn anzugeben. Die eingesetzte Bohrspülung ist während aller Aufweitphasen in der Eintritts- und Austrittsgrube kontrolliert aufzufangen und abzupumpen. Geeignete Pumpen sowie eine Ersatzpumpe sind entsprechend zu stellen und vorzuhalten. Während des Aufweitens ist sicherzustellen, dass das Bohrloch zum Ende der Aufweiterarbeiten sauber und frei von gelösten Feststoffen ist. Lage: Straße, Gehweg, Garten und Wiese Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche Bo1, Bo2, Bo3 und Bo4 BM-F0* - BM-F3 Deponieklasse DK 0				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	LAGA Z 0* - Z 2			
3.13.80	110,000	m		
	Einziehen des Produkt- bzw. Schutzrohres DA 63 Liefern und Bereitstellen von geeigneten Zugköpfen und Innenzugköpfen, Ankopplungen des einzuziehenden Rohrstranges an die Einziehgarnitur und Einziehen des Rohrstranges unter Zusatz von geeigneter Bohrsuspension. Die kalkulierte Menge der (Bentonit-) Suspension ist vor Baubeginn anzugeben. Einpressung von Stütz- und Gleitsuspensionen nach Verfahrenserfordernis. Die eingesetzte Bohrspülung ist während aller Aufweitphasen in der Eintritts- und Austrittsgrube kontrolliert aufzufangen und abzupumpen. Geeignete Pumpen sowie eine Ersatzpumpe sind entsprechend zu stellen und vorzuhalten. Material des Produkt- bzw. Schutzrohres wird gesondert vergütet. Lage: Straße, Gehweg, Garten und Wiese Bodeneinstufung gemäß Bodengutachten: Homogenbereiche Bo1, Bo2, Bo3 und Bo4 BM-F0* - BM-F3 Deponieklasse DK 0 LAGA Z 0* - Z 2			
3.13.90	110,000	m		
	Trinkwasserdruckrohr PE 100-RC DA 63-SDR 11 PE-Druckrohre, Ringbundware, für die Trinkwasserversorgung nach DIN 8074/ 8075, DIN EN 12201 aus PE 100 RC plus frei Baustelle liefern und entsprechend den Richtlinien des KRV transportieren und lagern. Evtl. Zwischenlagerung auf Lagerplatz des AN ist einzukalkulieren. Rohraufbau entsprechend PAS 1075 Typ 3, Rohre mit Abmessungen gemäß DIN 8074 mit äußerem Schutzmantel bestehend aus einem Kernrohr aus PE 100 RC und einem Schutzmantel aus PEplus. In die OZ einzurechnen ist das Auslegen der Rohre entlang der zu erneuernden Rohrtrasse bzw. im Baustellenbereich sowie der Rohrtransport zur Einziehbaugrube. Das Verschweißen der Rohre wird separat vergütet. Lage: Straße, Gehweg, Garten und Wiese			
3.13.100	110,000	m		
	Flexible und dauerhaft wasserdichte Anbindung Herstellen einer flexiblen und dauerhaft wasserdichten Anbindung zwischen Trinkwasserdruckrohren (hier Schutz-rohren) aus DA 63 PE100-RC sowie der eingezogenen Trinkwasseranschlussleitung aus DA 32 PE-X. Herstellung zum Beispiel wie folgt: Lieferung und Verlegung eines 20 cm langen Rohrpasstückes DA 110 PE, Verbindung der PE-Rohrenden mittels Lamellen-Reduzierer-Dichtmanschetten, Übergang für Rohraußen-durchmesser 75/63 auf 110 sowie 32/40 auf 110, nach Einzug des Wasserleitungshausanschlusses in den Austrittsbereichen herstellen, zur Vermeidung von Materialeintrag in das Leerrohr. Lieferant für Dichtungsmanschetten z. B. McAlpine o. glw. Sämtliche zur Herstellung erforderlichen Leistungen, wie z. B. Lieferung, Verlegung, Trennschnitte, Einbau, Montage, etc. sowie Materialien, wie z. B. Manschetten, Passrohre, Dichtringe, Gleitmittel, etc. sind einzukalkulieren. Die Vergütung erfolgt je hergestellter Anbindung am Rohranfang und Rohrende. Das Verbinden zwischen DA63/DA110/DA32 ist als eine Anbindung zu kalkulieren.			
3.13.110	8,000	Stk		
	Dokumentation, Einmessung der Baumassnahme Übergabe von Bohrprotokollen, Profildarstellungen Vermessungsunterlagen, ggf. Zugkraftprotokolle. Die Vergütung erfolgt je Hausanschlussleitung. Besteht ein Hausanschluss aus mehreren Bohrungen, so erfolgt dennoch die Vergütung von 1,00 Stück.			
	4,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

3.14 **Armaturen und Straßenkappen**

3.14.10 **Freistrom Unterflurhydrant für Trinkwasser**

Freistrom Unterflurhydrant nach DIN EN 14339, DN 80, PN 16, Duktal Guss GJS und rostfreier Edelstahl mit einfacher Absper-rung, gem. EN 1074-6, EN 14339 u. DVGW, Standardflansch-bohrung nach EN 1092 (ISO 7005-2), selbsttätige Entleerung mit Druckwasserschutz einschließlich Sickerpackung. Ventilschwenkblech aus rostfreiem Edelstahl mit reibungs- und haftungsmindernder Beschichtung liefern und fachgerecht einbauen. Auslassrohr aus rostfreiem Edelstahl mit Epoxidharz-beschichtung. Gussteile mit elektrostatisch aufgebracht Epoxidharzbeschichtung nach DIN 30677-2 und GSK Vor-schriften. Rohrdeckung: 1,00 bis 1,50m

Hersteller: Hawle

Folgende Teile sind einzukalkulieren:

- Freistrom-Unterflurhydrant (Nr. 490)
- Sickerelement (Nr. 490-03)
- Tragplatte für Hydrantenkappen (Nr. 204-08)
- Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

Sämtliche Teile liefern und fachgerecht einbauen.

9,000 Stk

3.14.20 **Absperrschieber DN 100 für Trinkwasser**

Weichdichtender Schieber mit beidseitigem Flansch nach EN 1092-2 liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben verlegen und montieren.
Keil und Keilmutter vollflächig vulkanisiert. Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei mit dem Keil verbunden. Gewindelänge Keilmutter $\geq 1,2 \times$ Spindeldurchmesser. Keilführung aus verschleißfestem Kunststoff mit hoher Gleiteigenschaft gewährleistet einen geringen Verschleiß und minimale Schließdrehmomente. Spindel mit gerolltem Gewinde und im Bereich der O-Ring Abdichtung glattgewalzt. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch 5-fach O-Ring Abdichtung. O-Ringträger durch Doppelbajonett mit allseitig beschichtetem Schieberoberteil korrosionssicher verbunden. Beidseitige, reibungsarme Lagerung der Bundspindel auf Gleitscheiben aus POM. Großflächiger Kantenschutz aus PE schützt Armatur bei Lagerung und Transport.
Rundgewindeanschluss am Oberteil zur stiftlosen Befestigung der Hawle Einbaugarnitur.
Prüfgrundlagen: EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1
Baulänge: Grundreihe 15 nach EN 558-1

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 3476-1 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 16 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)
Spindel: nichtrostender Duplexstahl
Keilmutter: Messing
Keil: GJS-400, mit Keilmutter vulkanisiert mit EPDM gemäß KTW-BWGL für Trinkwasser

Medium: Trinkwasser, DN 100, PN 16

Inkl. Einbaugarnitur mit Schub- und Schutzrohr aus PE-HD zur teleskopischen Verlängerung. Rohrdeckung: 1,10-1,70m.

Hersteller: Hawle

Folgende Teile sind einzukalkulieren:

- Keil-Oval-Schieber (Nr. 470)
- Einbaugarnitur (Nr. 95000)
- Universaltragplatte aus Kunststoff (Nr. 204)
- Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

Sämtliche Teile liefern und fachgerecht einbauen.

13,000 Stk

3.14.30 **Absperrschieber DN 150 für Trinkwasser**

Weichdichtender Schieber mit beidseitigem Flansch nach EN 1092-2 liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben verlegen und montieren.
Keil und Keilmutter vollflächig vulkanisiert. Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei mit dem Keil verbunden. Gewindelänge Keilmutter $\geq 1,2 \times$ Spindeldurchmesser. Keilführung aus verschleißfestem Kunststoff mit hoher Gleiteigenschaft gewährleistet einen geringen Verschleiß und minimale Schließdrehmomente. Spindel mit gerolltem Gewinde und im Bereich der O-Ring Abdichtung glattgewalzt. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch 5-fach O-Ring Abdichtung. O-Ringträger durch Doppelbajonett mit allseitig beschichtetem Schieberoberteil korrosionssicher verbunden. Beidseitige, reibungsarme Lagerung der Bundspindel auf Gleitscheiben aus POM. Großflächiger Kantenschutz aus PE schützt Armatur bei Lagerung und Transport.
Rundgewindeanschluss am Oberteil zur stiftlosen Befestigung der Hawle Einbaugarnitur.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Prüfgrundlagen: EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1
Baulänge: Grundreihe 15 nach EN 558-1

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 3476-1 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 16 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)
Spindel: nichtrostender Duplexstahl
Keilmutter: Messing
Keil: GJS-400, mit Keilmutter vulkanisiert mit EPDM gemäß KTW-BWGL für Trinkwasser

Medium: Trinkwasser, DN 150, PN 16

Inkl. Einbaugarnitur mit Schub- und Schutzrohr aus PE-HD zur teleskopischen Verlängerung.
Rohrdeckung: 1,10-1,70m.

Hersteller: Hawle

Folgende Teile sind einzukalkulieren:

- Keil-Oval-Schieber (Nr. 470)
- Einbaugarnitur (Nr. 95000)
- Universaltragplatte aus Kunststoff (Nr. 204)
- Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

Sämtliche Teile liefern und fachgerecht einbauen.

7,000 Stk

3.14.40

Ventilanbohrschieber für Trinkwasser (DN 100-150 GGG)

mit vertikalem ZAK(R)- 46-Muffen-Abgang, Bestell-Nr. 243, einschl. voll vulkanisiertem Haltebügel/Haltestück, Bestell-Nr. 310, liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben und Richtlinien einbauen.

Inkl. liefern und montieren einer passenden Teleskop Einbaugarnitur mit Kennscheibe der Halbumdrehung und aller erforderlichen Kleinteile, Bestell-Nr. 960H
Verlegetiefe der Rohre: ca. 1,20 m Rohrdeckung

Anbohrarmatur für die Montage auf Guss-, Stahl- und AZ-Rohre DN 65 - DN 500, Anpassung an das Hauptrohr erfolgt mit Haltebügel (Zubehör) und Satteldichtung (Zubehör), mit vertikaler ZAK-Muffe für die formschlüssige Verbindung von Fittings mit ZAK-Spitzende, Absperrung durch eine Steckscheibe aus nichtrostendem Stahl, vollkommen freier Durchgang, Steckscheibe in geöffnetem Zustand vollständig außerhalb des Durchflussmediums, Öffnen und Schließen des Durchgangs mit Halbumdrehung, Spindelvierkant 12,3 mm, Oberteil mit Rundgewinde zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur, Prüfgrundlagen: Trinkwasser: EN 12266-1, DVGW W 336, Gas: DVGW VP 300, DIN 3230-5.

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/Steckscheibenantrieb/Steckscheibe: nichtrostender Stahl
Dichtungen: EPDM gemäß DVGW W 270 und KTW für Wasser

Medium: Trinkwasser

Max. Betriebsdruck: 16 bar

oberer Abgang: ZAK 46

Max. Bohrungsdurchmesser: 36 mm

Fabrikat: Aus Ersatzteilverhaltegründen nur Fabrikat Hawle.

23,000 Stk

3.14.50

Hausanschluss-Schieber für Trinkwasser

Hausanschluss-Schieber, mit beidseitig zugfestem Steckfitting für die längskraftschlüssige Verbindung mit PE-Rohren PE100 (EN 12201, DIN 8074) und PE-X (DIN 16893) liefern und fachgerecht versetzen und montieren.

Direkte Rohrmontage in den Schieber, dadurch Einsparung von passenden Übergangsfittings.
Inkl. Einbaugarnitur mit Schub- und Schutzrohr aus PE-HD zur teleskopischen Verlängerung.
Rohrdeckung: 1,10-1,70m.

Produkteigenschaften und Material:

Rohr Außendurchmesser: 32 mm

Medium: Trinkwasser

Max. Betriebsdruck: 16 bar (PN16)

Gehäuse: GJS-400 (GGG-40)

Spindel: nichtrostender Stahl

Spindelvierkant: 12,3 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.14.60	Keilmutter: Messing Keil: GJS-400, innen und außen EPDM gem. DVGW W 270 Dichtungen: EPDM gem. DVGW W 270 Gussbauteile mit Epoxy-Pulverbeschichtung in blau. Hersteller: Hawle Folgende Teile sind einzukalkulieren: • Hausanschluss-Schieber (Nr. 260) • Einbaugarnitur (Nr. 960S) • Herstellen jeglicher Verbindungen zwischen PE- bzw. PEX-Rohren, Formteilen und des Schiebers Sämtliche Teile liefern und fachgerecht einbauen. Die HA-WLED-Schweißschelle mit ZAK-Abgang wird gesondert vergütet. Aus Reparatur- und Vorhaltegründen nur Fa. Hawle!			
	5,000	Stk		
	Straßenkappen zu obigen Armaturen Straßenkappen zu obigen Armaturen Straßenkappe ähnl. DIN 4055 für Unterflurhydranten (H) Straßenkappe aus Gusseisen in Anlehnung an DIN 4055, bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, liefern und fachgerecht sowie nach Herstellerangaben einbauen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25) Fabrikat: Aus Ersatzteilverhaltegründen nur Fabrikat Aduxa. Mit dieser Position ist die Freischachtung auf entsprechende Tiefe im Schotterplanum, jegliche Verfüllung und Nachverdichtung sowie das mit Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe Setzen abgegolten.			
3.14.70				
	9,000	Stk		
	Straßenkappe ähnl. DIN 4056 für Streckenschieber (H) Straßenkappe aus Gusseisen in Anlehnung an DIN 4056, bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, liefern und fachgerecht sowie nach Herstellerangaben einbauen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25) Fabrikat: Aus Ersatzteilverhaltegründen nur Fabrikat Aduxa. Mit dieser Position ist die Freischachtung auf entsprechende Tiefe im Schotterplanum, jegliche Verfüllung und Nachverdichtung sowie das mit Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe Setzen abgegolten.			
3.14.80				
	20,000	Stk		
	Straßenkappe ähnl. DIN 4057 für Hausanschlussschieber (H) Straßenkappe aus Gusseisen in Anlehnung an DIN 4057, bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar, wartungsfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung, Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil, liefern und fachgerecht sowie nach Herstellerangaben einbauen. Werkstoff: EN-GJL-250 (GG 25) Fabrikat: Aus Ersatzteilverhaltegründen nur Fabrikat Aduxa. Mit dieser Position ist die Freischachtung auf entsprechende Tiefe im Schotterplanum, jegliche Verfüllung und Nachverdichtung sowie das mit Baufortschritt Zug um Zug auf Höhe Setzen abgegolten.			
	28,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.15	Zähler- und Druckminderbauwerk			
	Hinweistext Zähler- und Druckminderbauwerk			
	Die Gemeindewerke Neunkirchen beabsichtigen die Errichtung eines oberirdischen Zähler- und Druckminderbauwerkes im Bereich der "UnterenLiebach" im Ortsteil Neunkirchen. Seitens der Gemeindewerke wird ein Containerbauwerk aus wärmegeedmmten Sandwichelementen bauseits gestellt und und befindet sich auf einer Zwischenlagerfläche des AG. Bei der Zwischenlagerfläche handelt es sich um den Bauhof der Gemeinde Neunkirchen. Das Aufladen, der Transport, das Abladen sowie das Ausrichten in der Baugrube bzw. auf dem Fundament ist Sache des AN und wird über nachfolgende Positionen vergütet. Oberflächen-, Erd- sowie Rohrleitungsarbeiten erfolgen über entsprechende Titel.			
3.15.10	Aufladen und antransportieren aller erforderlichen			
	Bauseits gestelltes Zähler- und Druckminderbauwerk, inkl. aller Bauteile, erforderlichen Materialien, etc. von Zwischenlagerfläche des AG auf vom AN zu stellende Transportfahrzeuge fachgerecht und sicher aufladen und zur Baustelle transportieren. Gestellung von Personal sowie der Hilfsgeräte zur Aufladung (inkl. evtl. erforderlicher Krankkosten), der Transportfahrzeuge, der Fahrtkosten, auch mehrmalig sowie alle damit verbundenen Nebenleistungen sind mit dieser Position abgegolten.			
	Kenndaten des Bauwerkes:			
	• Gewicht: ca. 1.340 kg • Maße (außen): 3,05mB x 4,34 mL x 2,47 mH			
	Bei der Zwischenlagerfläche des AG handelt es sich um den Bauhof der Gemeinde Neunkirchen (Ortsteil Altenseelbach), mit einer Entfernung zur Baustelle von rd. 2,0 km. Die Terminkoordinierung mit dem AG ist Sache des AN. Das Gelände ist verschlossen und nur nach Absprache zugänglich.			
	Eine mehrmalige An- und Abfahrt wird nicht gesondert vergütet und ist entsprechend einzukalkulieren.			
	1,000	Stk		
3.15.20	Bauseits gestelltes Bauwerk abladen			
	und innerhalb der vom Auftragnehmer erstellten Baugrube nach Angaben des Auftraggebers auf das durch den AN herzustellendes Fundament versetzen und ausrichten, inkl. evtl. erforderlicher Krankkosten.			
	Kenndaten des Bauwerkes:			
	• Gewicht: ca. 1.340 kg • Maße (außen): 3,05mB x 4,34 mL x 2,47 mH			
	1,000	Stk		
3.15.30	Streifendundament aus Ortbeton herstellen,			
	Streifenfundament aus Ortbeton nach Planunterlagen herstellen, Außenmaße Brutto: ca. 3,00 m x 4,25 m.			
	3 Streifendunamente zu jeweils:			
	40 cm x 425 cm, in einer Stärke von 85 cm, aus Beton der Güte C 30/37, als Bodenplatte für den Container herstellen, einschl. Randschalung und und den 9 Gehwegplatten (a 40 cm x 40 cm), Oberfläche rau abziehen.			
	Der Zwischenraum wird mittels FSS ausgefüllt (nach Pos. FSS). Gründung auf Frostschutzschicht nach bes. Pos. FSS mit einer Folie abdecken.			
	1,000	Psch		
3.15.40	Gründung Doppelstabmattenzaun			
	Gründung: Es sind maschinell Löcher mit einem Durchmesser 60 cm bis 110 cm unter Geländeoberkante in den Boden zu bohren (Bodenklasse 3-5 nach DIN 18300 [09-2012]). Das Bohrgut gteht in das Eigentum des AN über und ist nach Vorbemerkungen zu behandeln.			
	Die Pfosten werden zur Einspannung in Anlehnung an nach DIN 18900 [10-1982] mit Beton der Betongüte C20/25-XC2 (unbewehrt, Körnung: 0/16, Konsistenz: steif) ummantelt. Die Oberkante der Verfüllung liegt 15 cm unter der Geländeoberkante und ist pyramidenförmig nach außen abzuschleiben. Der Beton ist mit einem Verzögerer zu versetzen, sodass eine ausreichende Zeit für die Verarbeitung besteht. Für den Beton wird keine Fremdüberwachung vorgesehen.			
	10,000	Stk		
3.15.50	Doppelstabmattenzaun liefern und einbauen			
	Zaunanlage aus mit Stahlgittermatten DIN EN 10223-7, als Doppelstabmatte liefern, höhen-, flucht- und fachgerecht einbauen.			
	Zaunbestandteile:			
	Pfosten mit innenliegenden Montageflansch auf ganzer Pfostenlänge, Beplankung aus Doppelstabgittermatte, Maschenstruktur (bxh) 50 x 200 mm.			
	Drahtdurchmesser, Ausführungen:			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schwer: horizontal: 2x8 mm, vertikal 1x6 mm.		
		Regelfeldbreite 2,53 m, inkl. Erd- und Betonarbeiten.		
		Farbton nach RAL: 4stellige Farbnummer: 7016		
		Zaunpfosten aus einem geschlossenen Konstruktionsstahlprofil VIP 90x70 mm mit innenliegenden halbenförmigen Montageflanschen zur stufenlosen Aufnahme von Befestigungszubehör über die gesamte Profillänge nutzbar, Nutöffnung 14 mm, Klemmraum: 13,5 x 26 mm, Materialbezeichnung FVZS250GD+ZM310AC zinkmagnesiumlegiert; Organischer Korrosionsschutz aus naßchemischer Vorbehandlung und nachfolgender Polyesterpulverbeschichtung; Widerstandsmoment quer zur Zaunrichtung Wy 18 ccm, Kopf verschlossen mit Kunststofflamellenstopfen; Gesamtpfostenlänge entspricht der Zaunhöhe zzgl. Bodeneinstand (0,75 x Fundamenttiefe);		
		Befestigungszubehör: Typ 8- Gitterhalter aus Zinkdruckguß in den Abmessungen: Höhe 25 mm, Abwicklung 30/55/30 mm, Demontage- und Vandalismussicherheit durch seitliche Umfassung der senkrechten Gitterstäbe und des Pfosten sowie horizontale Umfassung der waagerechten Drahtenden des Paneels, versenkte Verschraubung und Sicherungsstopfen (aus Zinkguss). Empfohlener Halterabstand alle 400 mm; Schraubverbindung: Schiebemutter A4 M6 und Linsenkopfschrauben A2 ISO 7380 M6x20. Montage der vormontierten Gitterhalter: Gittermatten einhängen Halter auf Pfostennut aufsetzen, darauf achten, dass die vormontierte Schiebemutter sauber in die halbenförmige Pfostennut eingeführt und mittels Akkuschrauber kraftschlüssig mit dem Pfosten verspannt wird. Wenn alle Matten montiert sind, den konischen Sicherheitsstopfen einstecken und mit einem leichten Hammerschlag oberflächenbündig versenken.		
		Bepankung mit Doppelstabmatte: Oberfläche stückfeuerverzinkt nach EN 1461 und zusätzlich pulverbeschichtet, Mattenbreite 2.505 mm, Maschenweite 50 x 200 mm.		
3.15.60	22,000 m	Passfeld, als Zulage Zulage für das Anpassen und Einfügen eines Passfeldes. Länge unterschiedlich nach örtlichem Aufmaß. Die Stäbe sind mit einem Winkelschleifer zu trennen. Die Schnittkanten sind nach ISO 12944-3 [07-1998] zu brechen oder zu runden (1 mm Fase oder 2 mm Radius). Beschädigungen der Verzinkung sind durch Zinkschlämpe und kalthärtenden Kunststoff zu beheben. Als Zulage zur Position Doppelstabmattenzaun.		
3.15.70	4,000 Stk	Eckausbildung, als Zulage Zulage für die Eckausbildung für den Doppelstabmattenzaun nach Vorposition. Zulage zusätzlicher Pfosten für Anfangs- Eck- und Knickausbildungen. Zaunpfosten wie in der Grundposition beschrieben, nebst Zubehör liefern und fachgerecht versetzen. Als Zulage zur Position Doppelstabmattenzaun.		
3.15.80	4,000 Stk	Tür, als Zulage Tür, Öffnungsbreite 1,25 m nach außen öffnend mit Schließmechanismus und Zylinderschloss. Drehflügeltür liefern und montieren. Öffnungsbreite: 1.250 mm Bodenfreiheit: i. M. 70 mm Torpfofen: mind. QR 80 Torbänder: M16 Rahmen: RR 60/40 mm Standardfüllung: RR 30/20 mm Stababstand: max 120 mm Verschluss: Einsteckschloß inkl. Zaunanschlüssen Als Zulage zur Position Doppelstabmattenzaun.		
3.15.90	1,000 Stk	Verdichtungsfähigen Austauschboden liefern und einbauen Für die Anschüttung und Böschungsverbreiterung ist geeignetes, gut verdichtbares, grobkörniges Felsschuttmateriale zu liefern und einzubauen. Der Felsschutz etwa der Körnung 0/200 mm mit wenig Nullanteil (<= 7% Feinkorn) muss unverwittert, weitgestuft und konrbeständig sein. Das Schüttgut ist lagenweise (d = ca. 20-30 cm) einzubauen und in 4-6 Übergängen fachgerecht auf mindestens 98 % der einfachen Proctordichte zu verdichten. Es ist ein Verformungsmodul von mindestens EV2= 60 MN/qm zu erreichen. Die erreichte Verdichtung ist jeweils nach zwei eingebauten Lagen durch Eigenüberwachungsversuchen des AN und nach Bedarf durch Kontrollprüfungen der Bauleitung und dem AG zu bestätigen. Reibungswinkel >=35°		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	pH 4 bis 9			
	Einschließlich Herstellung des Planums.			
3.15.100	250,000	cbm		
	Baugrundstabilisierung Tencate Geolon PET 150 S (Baugrundstabilisierung für das Schotterpaket) Biaxiales, hochzugfestes PET - Gewebe mit hoher Dehnsteifigkeit und gleichzeitig geringer Kriechneigung zur Baugrundstabilisierung. Produkteigenschaften gemäß „ Merkblatt für die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus“: Rohstoff 100 % Polyester Garntyp Multifilament Höchstzugkraft (HZK) längs / quer: 150 / 150 kN/m EN ISO 10319 Dehnung bei Höchstzugkraft längs / quer: 10 / 10 % Bezugskraft bei 5 % Dehnung längs/quer: 75 / 75 kN/m Rollenmaße Breite x Länge 5,0 m x 200 m Tencate Geolon PET150 S oder gleichwertig Abgerechnet wird nach m² verlegter Fläche, Mehrbedarf für Überlappungen/Verschnitt ist einzurechnen, Ausrollrichtung: quer zur Böschungslinie, keine Überlappungen in Ausrollrichtung, Überlappungen quer zur Ausrollrichtung: >= 0,50 m Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung.			
3.15.110	10,000	qm		
	Boden entsprechend DIN 18.300 für Bodenstabilisierung Klasse 3 - 6 ZTVE (alte Bezeichnung) , im Auflager- und Böschungsbereich, zum Anlegen der geplanten Anschüttung entsprechend den Querprofilen bzw. nach Angabe der Bauleitung lösen, laden, abfahren und einer genehmigten Abfallentsorgungseinrichtung zuführen. Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung.			
3.15.120	50,000	cbm		
	Verdichtungsfähigen Austauschboden für Baugrundstabilisierung liefern und einbauen Für den Reibungsfuß des bewehrte-Erde systems ist gut verdichtbares, grobkörniges Felsschuttmaterial zu liefern und einzubauen. Der Felsschut etwa der Körnung 0/200 mm mit wenig Nullanteil (<= 7% Feinkorn) muss unverwittert, weitgestuft und konrbeständig sein. Das Schüttgut ist lagenweise (d = ca. 20-30 cm) einzubauen und in 4-6 Übergängen fachgerecht auf mindestens 98 % der einfachen Proctordichte zu verdichten. Es ist ein Verformungsmodul von mindestens EV2= 60 MN/qm zu erreichen. Die erreichte Verdichtung ist durch Eigenüberwachungsversuchen des AN und nach Bedarf durch Kontrollprüfungen der Bauleitung und dem AG zu bestätigen. Reibungswinkel >=35° pH 4 bis 9 Einschließlich Herstellung des Planums Die Position findet nur Anwendung nach Rücksprache mit der Bauüberwachung.			
3.15.130	50,000	cbm		
	Frostschuttschicht Körnung 0/45 oder 0/32, liefern und entsprechend den Regelquerschnitten bzw. nach Angabe der Bauleitung, in unterschiedlichen Dicken im Bereich des Zähler- und Druckminderbauwerks einbauen, profilieren und verdichten. Schotterplanum (Frostschutzplanum) sowie Zwischenplanum unterhalb der Schottertragschichten sind im Einheitspreis enthalten. Die erzielten Lagerungsdichten sind im erforderlichen Umfang nach Maßgabe der ZTVE durch Lastplattendruckversuche vom AN nachzuweisen. Es wird in diesem Zuge darauf hingewiesen, dass nur die Tonnagen anerkannt werden können, die anhand von Lieferscheinen nachgewiesen werden. Es werden nur Originalliefererscheine mit allen Angaben gem. Besonderen Baustellenbedingungen anerkannt. Die			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.16		Formteile für Zähler- und Druckminderbauwerk		

Hinweistext Formstücke liefern und verlegen

Formstücke aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 mit reibe- und längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung, inkl. Dichtungen aus EPDM, bzw. Flansch nach DIN EN 1092-2. Alle Formteile und Verbindungen mindestens PN 16.

Die verwendeten Formstücke müssen die Qualitätsanforderungen nach FGR 61 erfüllen und gemäß FGR 61 gekennzeichnet sein. Beschichtung innen und außen mit Epoxidharz nach DIN EN 14901, schwerer Korrosionsschutz, in blau.

Sie müssen den Anforderungen der verwendeten Rohre entsprechen (Systemkonform zum Hauptrohr). Die Materialien sind entsprechend den Verlegerichtlinien zu verlegen, einschl. Lieferung etwa erforderlicher Hilfsstoffe (Gleitmittel), Schrauben und Dichtungen und dem Herstellen der Muffenlöcher.

Herstellen der reibe- und längskraftschlüssigen Steckmuffen-rohrverbindungen (Dichtungen EPDM, Tyton-SIT plus oder glw.) sowie erforderliche Rundschnitte (gem. DVGW Arbeitsblatt W-400-2, Kapitel 7.4) sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Das Herstellen der Flanschenverbindungen PN 16 nach DIN EN 1092-2, inkl. Profildichtring nach DIN EN 2690, sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Einzurechnen ist ebenfalls das Liefern des benötigten Materials zur Herstellung der Flanschenverbindungen.

Normengrundlage der Bauteile:

- Muttern nach DIN EN ISO 4034
- Schrauben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601
- Unterlegscheiben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601
- Dichtung aus Gummi mit Stahleinlage nach DIN EN 1514-1 (G-ST-Profildichtungen nach DIN EN 2690 o.glw.)

Schrauben für Flanschverbindungen:

- Schrauben M 16x65 verzinkt
- Schrauben M 16x90 verzinkt
- U-Scheiben D 17 verzinkt
- Schrauben M 20x70 verzinkt
- Schrauben M 20x100 verzinkt
- U-Scheiben D 21 verzinkt

Die Schrauben sind nach Gesamtaufbau der Flanschverbindungen so zu wählen, dass diese weder zu kurz (zu geringes Restgewinde), noch zu lang (zu stark überstehendes Restgewinde) sind.

3.16.10

F-Stück DN 150 GGG, PN 16, SDR11, 1000 mm lang

Einflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat.

Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901

Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901

Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.

2,000 Stk

3.16.20

FF-Stück DN 150 GGG, PN 16, SDR 11, 400 mm lang

Doppelflanschstück aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat.

Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901

Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901

Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.

2,000 Stk

3.16.30

T-Stück DN 150/150 GGG, PN 16, SDR 11

Doppelflanschstück mit Flanschabzweig 90° (T-Stück), aus duktilem Gusseisen mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat.

Außen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901

Innen: Epoxidharz-Beschichtung nach DIN EN 14901

Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.

2,000 Stk

3.16.40

FF-Stück DN 80 V1.4571, mit 3/4 Zoll Muffe, PN 16

Doppelflanschstück, mit 3/4" Muffe, Länge 200 mm, aus Edelstahl V1.4571 mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Werkstoff: 1.4571 Oberfläche: gebeizt und passiviert Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.16.50	2,000	Stk		
FF-Stück DN 80 V1.4571, mit 1/2 Zoll Muffe, PN 16 Doppelflanschstück, mit 1/2 Zoll Muffe, Länge 200 mm, aus Edelstahl V1.4571 mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Werkstoff: 1.4571 Oberfläche: gebeizt und passiviert Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.16.60	2,000	Stk		
FF-Stück DN 80 V1.4571, mit 1/2 Zoll und 3/4 Zoll Muffe, PN 16 Doppelflanschstück, mit 1/2 Zoll Muffe sowie 3/4 Zoll Muffe, rechtwinklig zueinander angeordnet, Länge 200 mm, aus Edelstahl V1.4571 mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Werkstoff: 1.4571 Oberfläche: gebeizt und passiviert Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.16.70	2,000	Stk		
FF-Stück DN 80 V1.4571, PN 16, SDR 11, 200 mm lang Doppelflanschstück aus Edelstahl V1.4571 mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat. Werkstoff: 1.4571 Oberfläche: gebeizt und passiviert Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen fachgerecht und wasserdicht zu schließen.				
3.16.80	2,000	Stk		
FFK-Stück DN 80 V1.4571 / 90 Grad, PN 16 Doppelflanschstück aus Edelstahl V1.4571 mit Flanschverbindung nach DIN EN 1092-2 und DVGW-Baumusterprüfzertifikat, bestehend aus einem Rohrbogen mit 90° und beidseitigem Flansch. Werkstoff: 1.4571 Oberfläche: gebeizt und passiviert Die Formstücke sind frei Baustelle zu liefern, sicher zu lagern und vorschriftsmäßig zu verlegen. Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen zu schließen.				
3.16.90	4,000	Stk		
Schmutzfänger DN 80 GGG, PN 16, SDR 11, seitliche Öffnung Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 019-00) oder gleichwertig Schmutzfänger mit seitlichem Deckel für den horizontalen Einbau zwischen 2 Flanschen, Fließrichtung durch Pfeil am Gehäuse gekennzeichnet, optional mit Manometer am Ein- und/oder Ausgang, Flansche nach EN 1092-2, Baulänge: Grundreihe 1 nach DIN EN 558-1. Material: Gehäuse und Deckel: 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) Filtersieb, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben: nichtrostender Stahl Medium: Trinkwasser DN 80 Druckstufe: PN 10/16 Sieb-Maschenweite: 0,5 x 0,5 mm				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Optionales Zubehör: Manometer inkl. Kugelhahn (Art.-Nr.: 013.000.0000)				
3.16.100	2,000	Stk		
Pass- und Ausbaustück TYP DF4 DN 80				
Normteil, feststellbar, mit nicht durchgehenden Gewindestangen, für Rohrleitungen zur Schaffung von Ein- und Ausbauspelraum sowie zum Ausgleich von Montagedifferenzen.				
Flanschanschluss nach EN 1092-1, gem. Hersteller-Datenblatt 3.4, Schweißverbindungen nach DIN EN ISO 5817-C, Schweißverfahren sind qualifiziert über DIN EN 288-3 / DIN EN ISO 15614-1, Profildichtung (optional), Verstellbarkeit +/- 25 mm				
Werkstoff: 1.4571 Oberfläche: gebeizt und passiviert Baulänge (L): 300 mm Verstellbarkeit : +/- 25 mm Profildichtung: NBR (abwasser- und chlorbeständig) oder EPDM (DVGW W 270)				
Hersteller: BOLLER GmbH & Co.KG Typ: DF4 oder gleichwertig Fon: +49 (0)2735/65664-0 Fax: +49 (0)2735/65664-0 www.boller-gmbh.de info@boller-gmbh.de				
3.16.110	2,000	Stk		
Rohrstütze / Armaturenstütze, für DN 80 mm				
Rohr- und Armaturenunterstützung für Trinkwasserdruckrohre aus separaten Leistungspositionen, liefern und fachgerecht nach Herstellerangaben im Bauwerk montieren, bestehend aus:				
- Werkstoff: Edelstahl 1.4571 V4A, gebeizt und passiviert				
- Rohrunterstützung für DN 80 mm GGG bzw. Edelstahl				
- Höhe OKFB bis Rohrachse:				
- Rohraufgabe höhenverstellbar ± 30 mm				
- Ständerrohr aus C-Profil, nach statischen Erfordernissen, mit einer Bodenplatte zum Andübeln auf den Rohfußboden, einschl. Befestigungsmaterial				
- einschl. Moosgummlauflage für Rohrunterstützung				
- Unterstützungshöhe gem. Planunterlage				
Beispiel-Fabrikat: Fa. Elementbau M. Glogger GmbH o. glw.				
3.16.120	6,000	Stk		
Einbau bauseits gestellter Armaturen				
Einbau bauseits gestellter Armaturen				
Bauseits gestellten Reduzierschieber einbauen				
Durch den Auftraggeber bauseits gestellten Reduzierschieber nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.				
Ausführung des Bauteils: Fa. Hawle GmbH Modell: Reduzierschieber DN 150/80 (415-00)				
3.16.130	4,000	Stk		
Bauseits gestellten Wasserzähler einbauen				
Durch den Auftraggeber bauseits gestellten Wasserzähler nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.				
Ausführung des Bauteils: Fa. KROHNE Messtechnik GmbH Modell: Waterflux 3100c DN 80, inkl. IFC 100c				
3.16.140	2,000	Stk		
Bauseits gestelltes Druckregelventil einbauen				
Durch den Auftraggeber bauseits gestelltes Druckregelventil nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.				
Ausführung des Bauteils: +GF+ Georg Fischer AG Modell: NeoFlow DN 80				
3.16.150	2,000	Stk		
Bauseits gestellten Kugelhahn 3/4 Zoll einbauen				
Durch den Auftraggeber bauseits gestellten Kugelhahn 3/4 Zoll nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.				
	4,000	Stk		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.16.160	Bauseits gestellten Kugelhahn 1/2 Zoll einbauen Durch den Auftraggeber bauseits gestellten Kugelhahn 1/2 Zoll nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.			
	4,000	Stk		
3.16.170	Bauseits gestelltes Be- und Entlüftungsv. 3/4 Zoll einbauen Durch den Auftraggeber bauseits gestelltes Be- und Entlüftungsventil 3/4 Zoll nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.			
	4,000	Stk		
3.16.180	Bauseits gestellten Druckaufnehmer 1/2 Zoll einbauen Durch den Auftraggeber bauseits gestellten Druckaufnehmer 1/2 Zoll nach Detailzeichnung bzw. Anordnung des Auftraggebers fachgerecht einbauen.			
	4,000	Stk		
	Weitere Arbeiten Weitere Arbeiten			
3.16.190	Herstellung längskraftschl. Muffenrohrverbindung DN 150 Herstellen einer längskraftschlüssigen Muffenrohrverbindung für duktile Muffenrohre DN 150 (PN 16), reibe- und längskraftschlüssige Steckmuffen-Verbindung, inkl. Dichtungen aus EPDM. Tyton-SITplus Dichtung aus EPDM oder glw.			
	2,000	Stk		
3.16.200	Herstellen einer Flanschenverbindung DN 80, PN 16 Herstellen einer Flanschenverbindung DN 80, PN 16 nach DIN EN 1092-2. Einzurechnen sind das Liefern des benötigten Materials sowie die Montage zur Herstellung der Flanschen-verbidnungen. Normengrundlage der Bauteile: - Muttern nach DIN EN ISO 4034 - Schrauben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Unterlegscheiben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Dichtung aus Gummi mit Stahleinlage nach DIN EN 1514-1 (G-ST-Profilabdichtungen nach DIN EN 2690 o.glw.) Desweiteren ist je Flansch folgende Leistung einzurechnen: Liefern und Verlegen eines kaltverarbeitbarem Petrolatum-Bands nach DIN 30672 und DIN EN 12068 für die korrosionsschützende Umhüllung von Rohrleitungsflanschen vorgenannten Durchmessers. Verlegung nach Hersteller-richtlinie, mehrfache Wicklung. Hersteller z.B. Denso o.glw.			
	20,000	Stk		
3.16.210	Herstellen einer Flanschenverbindung DN 150, PN 16 Herstellen einer Flanschenverbindung DN 150, PN 16 nach DIN EN 1092-2. Einzurechnen sind das Liefern des benötigten Materials sowie die Montage zur Herstellung der Flanschen-verbidnungen. Normengrundlage der Bauteile: - Muttern nach DIN EN ISO 4034 - Schrauben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Unterlegscheiben aus verzinktem Stahl nach DIN EN 601 - Dichtung aus Gummi mit Stahleinlage nach DIN EN 1514-1 (G-ST-Profilabdichtungen nach DIN EN 2690 o.glw.) Desweiteren ist je Flansch folgende Leistung einzurechnen: Liefern und Verlegen eines kaltverarbeitbarem Petrolatum-Bands nach DIN 30672 und DIN EN 12068 für die korrosionsschützende Umhüllung von Rohrleitungsflanschen vorgenannten Durchmessers. Verlegung nach Hersteller-richtlinie, mehrfache Wicklung. Hersteller z.B. Denso o.glw.			
	8,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.17	Beschilderung			
3.17.10	Schilderpfosten aus Aluminium Schilderpfosten aus Aluminium, 60 mm Durchmesser, Wandstärke mind. 2 mm, 3,00 m lang, liefern und 70 cm tief in Beton standfest nach Angabe der örtlichen Bauüberwachung versetzen. Beton ist einzukalkulieren. Der Abstand des Standortes der Hinweisschilder bzw. Pfosten zur Armatur darf 10,00 m nicht überschreiten. Die erforderlichen Hinweisschilder für Hydranten und Schieber werden über separate Positionen vergütet.			
	11,000	Stk		
3.17.20	Hinweisbeschilderung für Hydranten Lieferung und Montage von Beschilderungen für Hydranten. Hersteller "SignWorld", geprägt, retroreflektierende Folie Typ1. Die Hydrantenbeschilderungen sind einzeln 2,00m oberhalb Gelände zu montieren (Unterkante Hydrantenschild). In Verbindung mit einem Schieber kann die Beschilderung alternativ mit dem "Kombinationsschild" erfolgen. Die Hinweisschilder sind in der unteren rechten Ecke mit dem nachstehend aufgeführten Schriftzug zu versehen: Gemeinde Neunkirchen Wasserwerk Die für die Montage erforderlichen Befestigungen, wie Schneckenschraubschellen (16 mm), Bandschellen (BS 70 V), etc. sind einzukalkulieren.			
	8,000	Stk		
3.17.30	Hinweisbeschilderung für Absperrschieber Lieferung und Montage von Beschilderungen für Absperr-schieber. Hersteller "SignWorld", geprägt. Die Schieberbeschilderungen sind einzeln 2,00m oberhalb Gelände zu montieren (Unterkante Schieberschild). Ist eine Hydrantenbeschilderung vorhanden, so kann die Beschilderung der Schieber unterhalb angebracht werden. In Verbindung mit einem Hydranten kann die Beschilderung alternativ mit dem "Kombinationsschild" erfolgen. Es dürfen nicht mehr als 3 Hinweisschilder nebeneinander angebracht werden. Hinweisschilder mit der Aufschrift "Wasser". Die Hinweisschilder sind in der unteren rechten Ecke mit dem nachstehend aufgeführten Schriftzug zu versehen: Gemeinde Neunkirchen Wasserwerk Die für die Montage erforderlichen Befestigungen, wie Schneckenschraubschellen (16 mm), Bandschellen (BS 70 V), etc. sind einzukalkulieren.			
	11,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.18	Sonstige Arbeiten			
3.18.10	Abrechnungs- und Bestandsdokumentation Abrechnungs- und Bestandsdokumentation der Haupt- und Anschlussleitungen erstellen. Der Auftraggeber erstellt bauseits den Bestandsplan über die Wasserhaupt- sowie Wasseranschlussleitungen. Das Aufmaß erfolgt über einen vom Auftraggeber beauftragten Dritten. Die Koordination zwischen Auftragnehmer und des durch den Auftraggeber beauftragten Dritten ist mit dieser Position abgegolten. Es sind mehrere Messstellen vorzuhalten, um unnötige An- und Abfahrten zu vermeiden. Das Aufmaß erfolgt im offenen Graben. Erst nach erfolgtem Aufmaß können etwaige Baugruben verfüllt werden. Diese Mehraufwendungen sind mit dieser Leistungsposition abgegolten. Der Auftragnehmer erstellt ergänzend zu der Bestandsvermessung zusätzliche Grundlagen (Streckenband, Aufmaßblätter, Einmesssskizzen und Fotodokumentation) im Rahmen seiner Baudokumentation. Die Baudokumentation der Wasserleitungsmaßnahme ist mit allen geforderten Unterlagen zusammenstellen und mit der Abrechnung an den AG übergeben. Streckenbänder, Aufmaßblätter, Einmesssskizzen und Fotodokumentation müssen nach folgender Beschreibung ausgeführt werden: Streckenband Von allen Leitungen (Hauptwasserleitungen und Hausanschlussleitungen) ist ein aussagefähiges Streckenband zu fertigen. Das Streckenband muss folgende Inhalte enthalten: • Name der Baustelle bzw. Baumaßnahme • Stationierung der Gesamtstrecke • Stationen der eingebauten Formstücke (Schieber, Passstücke, Bögen etc.) • Bezeichnung der eingebauten Rohre und Formstücke • Sinnbilder der eingebauten Rohre und Formteile • Bemerkungen (z.B. Rohrschnitt, SIT-Ring etc.) Aufmaßblätter und Einmesssskizzen Von allen Leitungen (Hauptwasserleitung und Hausanschlussleitungen) sind aussagefähige Aufmaßblätter, Einmesssskizzen und Hausanschlusslisten zu fertigen. Diese müssen folgenden Inhalt haben: • Schieber, Hausanschlussschieber, Hydranten und sonstige Armaturen (jeweils mit Angabe des eingebauten Fabrikats) • Übergänge auf bestehende Wasserleitungen (Nennweite und Material) • Passschnitte und Bögen sowie Kabelschutzrohre • Darstellung der Einmessung auf Gebäudeecken und Grenzpunkte einschließlich Maßangabe und Angabe Rohrdeckung Fotodokumentation (min. 3 Fotos je Bauteil) Fotodokumentation aller verbauten Formteile, Schieberkreuze, Hydranten und Hausanschlüsse anfertigen und auf einen Datenträger (CD) in 2-facher Ausfertigung übergeben. Fotodokumentation mit: • digitalen Fotodateien • Angabe Aufnahmedatum im Foto • ausreichender Bildqualität (>3,5 Mio-Pixel) Die Hausanschlussleitungen sind mit mindestens 3 Fotos pro Anschluss genau zu dokumentieren. Fotos mit eindeutiger Angabe der Hausadresse in Form eines abgeblitzeten Schildes. Fotodokumentation Wasserleitungstrasse In regelmäßigen (3- max. 5m) Abständen sind verbindliche, digitale Fotos anzufertigen. Der Abstand der vorhandenen Versorgungsleitung ist dabei festzuhalten. Kreuzende Versorgungsleitungen sind zu dokumentieren und auf einem Datenträger mit der Rechnung zu übergeben. Die genaue Lage (Position) der dokumentierten Fotos muss anhand einer im Vorfeld mit dem AG abgestimmten Stationierung erkenntlich sein.			
3.18.20	1,000	psch		
	Trassenband mit Aufschrift (Wasserleitung)			
	Trassenwarnband, Farbe blau, inkl. Ortungstreifen, liefern, zur Markierung der Wasserleitung ausrollen und 30 cm über der Leitung verlegen. Es ist darauf zu achten, dass die Ortungstreifen bis zur Schieberkappe hochgeführt werden. Für Haupt- und Anschlussleitungen innerhalb von Baugruben.			
3.18.30	930,000	m		
	Anbindung der neuen Druckrohrleitung DN 80 bis DN 150			
	Anbindung der neuen Druckrohrleitung DN 80 bis DN 150 an eine vorhandene Druckrohrleitung jeglicher Art. Die Leistung beinhaltet: - das Freilegen von Hand			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- das Säubern und Fetten der Rohrleitungen - das Anpassen der neuen Rohrleitung - sowie die fachgerechte, versatzfreie Anbindung in Höhe und Lage Rohrschnitte an den vorh. Leitungen, Formteile und das Herstellen der Muffen- bzw. Flanschenverbindungen werden separat vergütet. Weiter sind einzurechnen: Benachrichtigung des Wasser-werks, Hilfestellung beim Absperren, Entleeren, Füllen, Entlüften, Kalibrieren der vorh. Rohrleitungsenden, etwaiger Mehraufwand für die Beschaffung von Anschlussformstücken, etwaige Wartezeiten sowie das Herstellen der längskraft-schlüssigen Rohrverbindung. Es werden nur Anbindungen an bereits vorhandene Leitungen vergütet. Bauablaufbedingte Anbindungen bei den Neuver-legungen werden nicht gesondert vergütet.		
3.18.40	8,000	Stk		
		Hausanschluss anschließen und mit vorh. verbinden		
		Neue Hausanschlussleitung an bestehenden Wasserleitungs-anschluss mittels Formstücken anschließen, inkl. aller erforderlichen Rohrschnitte sowie Reinigung der vorhandenen Leitungen im Anbindungsende. Nennweiten gem. Leistungspositionen, Planunterlagen und Angaben des AG.		
3.18.50	28,000	Stk		
		Bauwerksdurchführungen, Mauerdicke bis 50 cm		
		Bauwerksöffnung für Kellerwände, Dicke bis einschließlich 50 cm oder Fundamentenplatten bis 25 cm mittels geeignetem Gerät erschütterungsfrei herstellen und eine Mauerdurch-führung für horizontalen bzw. vertikalen/schrägen Einbau fachgerecht nach Herstellerangaben wasserdicht einbauen. Überbohrung der Mauerdurchführung um mindestens allseitig 8 mm. Anforderungen an Dichtheit: wasserdicht gegen drückendes Wasser von 1 bar. Lieferung und fachgerechter Einbau der Mauerdurchführung samt Abdichtung gemäß nachfolgendem Text ist im Einheitspreis enthalten. Verlängerung der Mauerdurchführung mittels Verlängerungsstück und Verlängerungsmuffe bei Wanddicken über 50 cm wird nach anderer Position vergütet. Mauerdurchführung passend zur Bauwerksdicke, Material aus formstabilem Kunststoff mit ausreißsicherer Rillenkontur, beliebig verlängerbar und dicht gegen drückendes Wasser und vagabundierendes Gas, Trinkwassereignung, Außendurch-messer der Mauerdurchführung abgestimmt auf den zu verlegenden Rohrdurchmesser des Mediumrohres, inkl. beidseitigen Druckmuttern und Dichtsätzen. Produkt: Beulco 9000 oder gleichwertig Einführung eines mittigen Dichtschlauches. Anzahl der Wickelungen und Einbau des Dichtschlauches nach Herstellerangaben. Anforderungen Dichtschlauch: wasserdicht gegen drückendes Wasser von 1 bar. Prout: Tangit M 4082 oder gleichwertig Die beidseitigen Enden sind mittels PE-Dichtschnur vor dem Ausschäumen abzudichten. Anforderungen an Dichtschäum: - Selbstverfüllend bis zum fünffachen Volumen - Nach fünf Minuten funktionsfest - Nach 30 Minuten voll belastbar - Verrottungsbeständig, - DVGW VP 601 Zulassung - Auszugs- und torsionsfest - Thermisch belastbar (650 °C/30 Min.) - Wasserdicht gemäß DIN 18533 - W2.1-E - WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 + 2 Produkt: Tangit M 3000 oder gleichwertig Die Mauerwerksöffnung ist wieder fachgerecht beidseitig beizuputzen. Außenabdichtung erfolgt mittels Bitumendickbeschichtung und Voranstrich mit Bitumenemulsion.		
3.18.60	26,000	Stk		
		Zulage Bauwerksdurchführungen, Mauerdicke über 50 cm		
		Bauwerksöffnung für Kellerwände über 50 cm oder Fundament-enplatten über 25 cm mittels geeignetem Gerät erschüt-terungsfrei herstellen und eine Bauwerksdurchführung für horizontalen bzw. vertikalen/ schrägen Einbau fachgerecht nach Herstellerangaben wasserdicht einbauen. Verlängerung der Mauerdurchführung mittels Verlängerungs-stück und Verlängerungsmuffe bei Wanddicken über 50 cm sowie erhöhter Bedarf an Dichtmaterial ist mit dieser Position abgegolten. Als Zulage zur vorgenannten Position.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.18.70	15,000 Stk	Zulage für Behinderung durch Bruchstein		
		Zulage für die Behinderung durch Bruchsteine bei der Herstellung von Bauwerksdurchführungen in Kellerwänden oder Fundamentenplatten aus den Vorpositionen.		
3.18.80	10,000 Stk	Bauwerksabdichtung mit Bitumendickbeschichtung		
		Abdichtung von erdberührten Wänden von außen mit kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung, polystyrol-schaumgefüllt als Spachtelmasse in zwei Arbeitsgängen aufbringen, nach DIN 18533-3.		
		Zur Verstärkung der Abdichtung ist im 1. Auftrag ein alkalibeständiges Glasgittergewebe (165g/m²) vollflächig, nicht überlappend in die Abdichtung einzuarbeiten.		
		Belastungsart: zeitweise aufstauendes Sickerwasser, drückendes Wasser Trockenschichtdicke: mind. 4 mm Verbrauch 4,6 l/m² (K1) / 5,0 l/m² (K2-S) Senkrechte Fläche		
		Reinigung der Fläche mit Wasser und Bürste sowie Voranstrich mit Bitumenemulsion ist im Einheitspreis enthalten.		
3.18.90	30,000 qm	Senkrechten Sicker aus Geotextilien einbauen		
		Senkrechten Sicker aus Geotextilien gem. WAS 7 gleichzeitig mit der Bauwerkshinterfüllung und mit mind. 10 cm Stoßüberdeckung einbauen (Überlappung ist einzurechnen).		
		Geotextil: Verbundstoff aus Kunststoffgitter mit beidseitigem Filter aus mechanisch verfestigtem Vlies.		
3.18.100	30,000 qm	Widerlager / Verschiebesicherung in C 20/25		
		Widerlager / Verschiebesicherung aus Beton hersten. Beton C 20/25 liefern und in Schalung nach Angabe einbauen und verdichten.		
		Konsistenz: F1		
		Das Einbringen in die Baugrube mittels geeignetem Gerät ist im EP enthalten.		
		Abrechnung nach Lieferscheinen.		
3.18.110	5,000 cbm	Betonschalung für Verschiebesicherung		
		Betonschalung, bestehend aus Schaltafeln, gegenseitig oder rückwärtig gesichert liefern, einbauen und nach Betonievorgang wieder rückbauen.		
		Höhe bis 1,00 m Länge ca. 6,00 m		
	15,000 qm			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.19	Druckprüfungen, Spülung und Entkeimung, Molchung			
	Druckprüfung Hauptleitung			
	Druckprüfung Druckprüfungen gemäß DVGW Arbeitsblatt W 400 einschl. Aufzeichnung durch geeignete Druckschreiber. Der Kontrollstreifen und das Protokoll der Druckprüfung sind nach Beendigung der Prüfung dem AG auszuhändigen. Die Kosten für die vom AN zu vertretenden Wiederfüllungen der Leitungen gehen zu seinen Lasten. Einschl. dem Verschließen der Rohrenden, das Wiederentfernen bei Zwischendruckproben sowie evtl. Verbau. Die Druckprüfungen dürfen nur in Anwesenheit der Bauleitung durchgeführt werden. Der Auftraggeber sowie die Bauleitung sind frühzeitig über jegliche Probenahmen aus dem Trinkwassernetz zu informieren. Die Laborergebnisse sind dem AG unverzüglich vorzulegen. Jegliche Aufwendungen sind einzukalkulieren. Spülung und Desinfektion der Leitung Bei der Desinfektion der Rohrleitungen gelten die Festlegungen nach DVGW-Arbeitsblatt W 291. Vor Übergabe der Leitung hat eine Überprüfung der Wasserqualität durch ein vom Gesundheitsamt anerkanntes, unabhängiges Labor zu erfolgen. Die Freigabe zur Anbindung erfolgt abschließend durch den Auftraggeber. Die Druckprobe, sowie die Desinfektion der neu verlegten Rohrleitung erfolgt in mehreren Abschnitten.			
3.19.10	Leitungen aus GGG, DN 100, auf Dichtigkeit prüfen			
	Neu verlegte Wasserleitung DN 100 GGG auf Dichtigkeit gemäß DVGW, Arbeitsblatt W 400-2 prüfen, inkl. Gestellung des Prüfwassers und der erforderlichen Gerätschaften. Die Dichtheitsprüfung ist mittels Messstreifen und Prüfbericht zu dokumentieren. Die Bauüberwachung ist vor der Prüfung zu informieren. Die Unterlagen sind der Bauüberwachung kurzfristig zur Unterzeichnung vorzulegen. Es ist von mehreren Einzelprüfungen auszugehen.			
3.19.20	540,000	m		
	Leitungen aus GGG, DN 150, auf Dichtigkeit prüfen			
	Neu verlegte Wasserleitung DN 150 GGG auf Dichtigkeit gemäß DVGW, Arbeitsblatt W 400-2 prüfen, inkl. Gestellung des Prüfwassers und der erforderlichen Gerätschaften. Die Dichtheitsprüfung ist mittels Messstreifen und Prüfbericht zu dokumentieren. Die Bauüberwachung ist vor der Prüfung zu informieren. Die Unterlagen sind der Bauüberwachung kurzfristig zur Unterzeichnung vorzulegen. Es ist von mehreren Einzelprüfungen auszugehen.			
3.19.30	70,000	m		
	Neu verlegte Rohrleitung DN 100 GGG spülen und entkeimen			
	Neu verlegte Rohrleitung DN 100 GGG entsprechend den DVGW Vorschriften, Arbeitsblatt W 291, spülen und entkeimen, inkl. Nachweis der ordnungsgemäßen Ausführung durch ein stattdlich anerkanntes Prüflabor. Die Bauleitung und der Wassermeister der zuständigen Kommune sind von der Prüfung mind. 2 Tage vorher zu informieren. Zu den genannten Parametern der Trinkwasserverordnung Anlage 1, Teil 1 ist auch Anlage 1, Teil 2 einzuhalten (inkl. Nachweis auf Keimfreiheit des Pseudomonas aeruginosa)! Das Prüfprotokoll ist kurzfristig der Bauüberwachung zur Unterzeichnung vorzulegen. Es ist von mehreren Teilleistungen auszugehen.			
3.19.40	540,000	m		
	Neu verlegte Rohrleitung DN 150 GGG spülen und entkeimen			
	Neu verlegte Rohrleitung DN 150 GGG entsprechend den DVGW Vorschriften, Arbeitsblatt W 291, spülen und entkeimen, inkl. Nachweis der ordnungsgemäßen Ausführung durch ein stattdlich anerkanntes Prüflabor. Die Bauleitung und der Wassermeister der zuständigen Kommune sind von der Prüfung mind. 2 Tage vorher zu informieren. Zu den genannten Parametern der Trinkwasserverordnung Anlage 1, Teil 1 ist auch Anlage 1, Teil 2 einzuhalten (inkl. Nachweis auf Keimfreiheit des Pseudomonas aeruginosa)! Das Prüfprotokoll ist kurzfristig der Bauüberwachung zur Unterzeichnung vorzulegen. Es ist von mehreren Teilleistungen auszugehen.			
3.19.50	70,000	m		
	Molchung der Wasserleitung DN 100 GGG			
	Molchung der Wasserleitung DN 100 GGG inkl. Stellung, Montage und Demontage der zur Molchung erforderlichen Einrichtung. Es ist von mehreren Einzelmolchungen auszugehen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.19.60	540,000	m		
Molchung der Wasserleitung DN 150 GGG				
Molchung der Wasserleitung DN 150 GGG inkl. Stellung, Montage und Demontage der zur Molchung erforderlichen Einrichtung.				
Es ist von mehreren Einzelmolchungen auszugehen.				
	70,000	m		

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
3.20	Stundenlohnarbeiten, Zeitarbeiten auf Nachweis			
3.20.10	Pauschale für Stundenlohnarbeiten (Wasserleitung) Pauschale für Stundenlohnarbeiten von Personal sowie Maschinen, inkl. Bedienung zum späteren Nachweis. Nachweis: 5.000,00 € Anm.: Die Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers bzw. der örtlichen Bauüberwachung durchgeführt werden. Die Erfordernis ist im Vorfeld unaufgefordert anzuzeigen. Für die Abrechnung gelten jeweils die tariflichen Bestimmungen. Zudem ist eine entsprechende Kalkulationsliste vorzulegen. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich entstandenem Aufwand. Somit kann der Pauschalwert unter oder auch über 1,000 liegen.			
	1,000	psch		
3.20.20	Materialpauschale für Unvorhergesehenes (Wasserleitung) Pauschale für Materialkosten zum späteren Nachweis. Nachweis: 5.000,00 € Anm.: Die Materialpauschale darf nur auf besondere Anordnung des Auftraggebers bzw. der örtlichen Bauüberwachung durchgeführt werden. Die Erfordernis ist im Vorfeld unaufgefordert anzuzeigen. Für die Abrechnung gelten jeweils die tariflichen Bestimmungen. Zudem ist eine entsprechende Kalkulationsliste vorzulegen. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich entstandenem Aufwand. Somit kann der Pauschalwert unter oder auch über 1,000 liegen.			
	1,000	psch		
			Gesamtbetrag:	
			Gesamtbetrag:	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
4	Teil D - Telekom			
4.1	Teil D - Telekom			
4.1.10	(00010037243)Gräben unter Erdplanum Definition: Herstellen und Verfüllen von Gräben gemäß ZTV 10 in den Bodenklassen 1, 3-6 für Kabel/Rohrtrassen einer Lage unter Erdplanum, Verfüllen der Leitungszone, bei einem Grabenprofil von 0,3 m Breite unterhalb des Erdplanums im Zuge des Straßen-/Gehwegbau nach ZTV-TKNetz 10 Eingeschlossene Leistungen: - Ausheben inkl. Beseitigung von Hindernissen aller Art und Verfüllen des Grabens, soweit erforderlich, überschüssigen Aushub abfahren und entsorgen - Einbauen, Vorhalten und Beseitigen von Normverbau, Saumbohlensicherung oder teilweiser Sicherung einschl. des Mehraushubes - Liefern und Einbauen von Trassenband und von Sand 0-6 mm in der Leitungszone - Herstellen von Suchgräben Erfassung: Zu erfassen ist die Länge des Grabens in Meter Einheit: m Gebührenbescheid der VAO wird gesondert abgerechnet Zulagenfaktor: Faktor 0,1 je angefangene Grabenmehrbreite um 0,1m (max. 0,6m) nach ZTVA-StB. Nicht anzuwenden zum Freilegen vorhandener Kabel/Rohrtrassen im Straßen-/Gehwegbau Erforderliche Leistungen für die Sicherung von Arbeitsstellen werden mit den OZ der Gruppe 14 vergütet.			
4.1.20	420,000	M		
	(00010037252)Gruben unter Erdplanum Gruben unter Erdplanum Definition: Herstellen und Verfüllen von Gruben in einer Tiefe bis 0,5 m in einer Größe bis 1,2 m² gemäß ZTV 10 in den Bodenklassen 1, 3-6, für Kabel/Rohrtrassen einer Lage unter Erdplanum, Verfüllen der Leitungszone, unterhalb des Erdplanums im Zuge des Straßen-/Gehwegbau Eingeschlossene Leistungen: - Ausheben inkl. Beseitigung von Hindernissen aller Art und Verfüllen der Gruben, soweit erforderlich, überschüssigen Aushub abfahren und entsorgen - Einbauen, Vorhalten und Beseitigen von Normverbau, Saumbohlensicherung oder teilweiser Sicherung einschl. des Mehraushubes - Liefern und Einbauen von Trassenband und von Sand 0-6 mm in der Leitungszone Erfassung: Zu erfassen ist die Grube bis 1,2m² als ein Stück Einheit: St. Zulagenfaktor: Faktor 0,1 je angefangene 0,25m² bei Gruben > 1,2m² Gebührenbescheid der VAO wird gesondert abgerechnet Nicht anzuwenden zum Freilegen vorhandener Kabel/Rohrtrassen im Straßenbau Erforderliche Leistungen für die Sicherung von Arbeitsstellen werden mit der OZ den Gruppe 14 vergütet.			
4.1.30	20,000	ST		
	(00010011010)Gräben 0-1,25 m in Bodenkl. 1,3-6 Gräben 0-1,25 m in Bodenkl. 1,3-6			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Definition: Herstellen von Gräben bis zu 1,25 m Tiefe in Böden der Bodenklassen 1,3-6 Eingeschlossene Leistungen: - Ausheben und Verfüllen des Grabens - ggf. Einbauen, Vorhalten und Beseitigen von Normverbau, Saubohlensicherung oder teilweiser Sicherung Abrechnung / Erfassung: Zu erfassen ist die Länge, Breite und Tiefe des Grabens Einheit: m3				
4.1.40	48,000	M3		
(00010037342)Kabel bis 30 mm auslegen Definition: Auslegen von Kabeln/SNR jeder Art bis zu 30 mm Außendurchmesser, sowie von Schutz- und Schirmleitern im Erdreich oder Einziehen dieser Kabel oder SNR bis zu 50 m im Zusammenhang mit dem Auslegen, nach Vorgabe ZTV-TKNetz 11 Eingeschlossene Leistungen: - Auslegen der Kabel/SNR und Schirmleiter - ggf. Einziehen der Kabel/ SNR in Schutzrohre auf Strecken bis 50m - Abdichten der KR, Schutzrohre mit Schutzrohrabdichtelementen - Kennzeichnen der Kabel, SNR mit beschrifteten Kennzeichnungstreifen und besonderen Warnbändern nach Vorgabe BvT - ggf. Verbinden der Schutz- und Schirmleitern - Ausrichten der Kabel, SNR und Schutzleiter im Kabelgraben Erfassung: Erfasst werden die Längen jedes verlegten Kabel/SNR oder Schirmleiters Einheit: m				
4.1.50	420,000	M		
(00010024020)Kabel aufnehmen und zerlegen Kabel aufnehmen und zerlegen Definition: Aufnehmen, Abbauen, Zerlegen und Abfahren von Kabeln jeder Art, Kabelrohren/ SNR (V) aller Art und Schirmleitern nur nach Anordnung des BvT Eingeschlossene Leistungen: ggf. Aufnehmen von Kabelabdeckungen jeder Art Aufnehmen der Kabel, Kabelrohre, Schirmleiter oder SNR (V) ggf. Abbauen der Kabel, Kabelrohre, Schirmleiter oder SNR (V) von Brücken oder aus Tunneln die mit Schellen oder ähnlichen Haltekonstruktionen befestigt sind Abbauen und entsorgen der Haltekonstruktionen Zerlegen der Kabel oder Kabelrohre aller Art in ca. 1 m Stücke ggf. Herstellen von Ringbunden Abrechnung / Erfassung: Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen oder abgebauten Kabels, Kabelrohres, Schirmleiters oder SNR (V) Einheit: m				
4.1.60	420,000	M		
(00010037333)Kabel aufnehmen, sichern, wiedereinl. Definition: Aufnehmen, Beiseitelegen, Sichern, Umlegen, Wiederverlegen von Kabeln, Kabelrohren und Schirmleitern aller Art Eingeschlossene Leistungen: - Vorh. Abdeckungen jeder Art aufnehmen, entsorgen - Aufnehmen der Kabel, Kabelrohre (<50mm) oder Schirmleiter - vorsichtige Beiseitetragen und Ablegen der Kabel, Kabelrohre oder Schirmleiter - Sichern der Kabel, Kabelrohre oder Schirmleiter, ggf. auch über längere Zeit - späteres Entfernen der Schutz- und Sicherungsmaßnahmen - Wiederverlegen der Kabel, Kabelrohre oder Schirmleiter Erfassung: Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen Kabels, Kabelrohres oder Schirmleiters nur in Abstimmung mit dem BvT Einheit: m				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Nachweisdokumentation erforderlich.

4.1.70	2.300,000	M		
	(00010026160)Rohre aufnehmen und sichern			
	Rohre aufnehmen und sichern			

Definition:

Aufnehmen und Sichern von unbelegten oder belegten Kunststoff-Rohren jeder Art unabhängig vom Außendurchmesser, unbelegten oder belegten PEHD Rohren > 50 mm Außendurchmesser oder unbelegten oder belegten Kupferwellrohren

Eingeschlossene Leistungen:

- Vorsichtiges Aufnehmen und Beiseitelegen der Rohre
- ggf. Aufnehmen der Abstandhalter
- Sichern der Rohre, ggf. auch über längere Zeit
- Ermitteln der genauen Ausbaulänge und Nachweisen der Längen
- Späteres Entfernen der Schutz- und Sicherungsmaßnahmen

Abrechnung / Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes aufgenommenen Rohres

Einheit: m

Das Wiederverlegen der gesicherten Rohre wird mit den Pos. 10026170 vergütet.

4.1.80	60,000	M		
	(00010026170)Rohre umlegen			
	Rohre umlegen			

Definition:

Aufnehmen von freigelegten oder gesicherten unbelegten oder belegten Kunststoff-Rohren jeder Art unabhängig vom Außendurchmesser, unbelegten oder belegten PE-Rohren > 50 mm Außendurchmesser oder unbelegten oder belegten Kupferwellrohren und Auslegen in einer neuen Trasse

Eingeschlossene Leistungen:

- Aufnehmen der Rohre
- ggf. Aufnehmen der Abstandhalter
- Vorsichtiges und Beiseitetragen und Wiederverlegen der Rohre
- ggf. Wiedereinbauen der Abstandhalter
- Ermitteln der genauen Ausbaulänge und Nachweisen der Längen

Abrechnung / Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes umgelegten Rohres

Einheit: m

4.1.90	60,000	M		
	(00010037372)Rohre 110 mm auslegen			
	Rohre 110 mm auslegen			

Definition:

Auslegen von Kunststoff-Rohren, Schutzrohre jeder Art > 50mm bis 110 mm Außendurchmesser nach ZTV-TKNetz 11 bzw. 12

Eingeschlossene Leistungen:

- ? Auslegen der Rohre, KR, SR etc. aller Arten
- ? Schneiden und Anphasen der Rohre
- ? Verbinden von Rohrenden aller Art
- ? Anschließen von Rohren an Einführungsbauteile von Bauwerken
- ? Ausrichten und Kennzeichnen der Rohre
- ? Abdichten der Rohrenden gegen Verschmutzung

Erfassung:

Erfasst werden die Längen jedes verlegten Rohres

Einheit: m

	30,000	M		
--	--------	---	--	--

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1	Teil A - Straßenbau
1.1	Einrichtungen für den Auftragnehmer
1.2	Leistungen nach BaustellV.
1.3	Aufrechterhaltung des Verkehrs
1.4	Freimachen des Baufeldes / Oberflächen aufnehmen
1.5	Oberbodenarbeiten
1.6	Straßenentwässerung
1.7	Bestandspläne
1.8	Wasserhaltung- Abwasserhaltung
1.9	Bodenaushub Straßen- und Gehwege
1.10	Oberflächenwiederherstellung
1.11	Sonderleistungen
2	Teil B - Kanalisation
2.1	Kanalbau
2.2	Rohrleitungsarbeiten
2.3	Schächte aus Einzelteilen und Fertigschächte
2.4	Schachtsanierung 1661/1660
2.5	Bestandspläne
2.6	Kanalhausanschlüsse
2.7	Kanalreinigung, Kanal-TV-Inspektion, Dichtheitsprüfung
2.8	Zeitarbeiten auf Nachweis
3	Teil C - Wasserleitung
3.1	Wasser- und Abwasserhaltung
3.2	Errichtung, Vorhaltung und Räumung der Notversorgung
3.3	Freimachen und Wiederherstellen des Baufeldes
3.4	Oberflächenabbruch
3.5	Oberflächenwiederherstellung
3.6	Oberbodenarbeiten (ehem. Boden der Klasse 1)
3.7	Bodenaushub
3.8	Bodenersatz, Rohraufleger und -ummantelung
3.9	Verdämm- und Abbrucharbeiten
3.10	Hindernisse, Kreuzungen mit Kabeln und Rohrleitungen
3.11	Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen
3.12	Rohre aus Crosslinked-Polyethylen (PE-X)
3.13	HDD-Verfahren für Wasserleitungshausanschlüsse
3.14	Armaturen und Straßenkappen
3.15	Zähler- und Druckminderbauwerk
3.16	Formteile für Zähler- und Druckminderbauwerk
3.17	Beschilderung
3.18	Sonstige Arbeiten
3.19	Druckprüfungen, Spülung und Entkeimung, Molchung
3.20	Stundenlohnarbeiten, Zeitarbeiten auf Nachweis
4	Teil D - Telekom
4.1	Teil D - Telekom

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.