

Zum Verbleib beim Bieter bestimmt! Nicht mit dem Angebot zurückgeben!

(Aufforderung zur Abgabe eines Angebots)

Auftraggeber/Vergabestelle: Gemeinde Deining Schloßstraße 6 92364 Deining		Vergabe- / Projekt-Nr.: Beschluss des _____ vom _____ zur Einleitung des Vergabeverfahrens *)
An die außen bezeichnete Anschrift		Vergabeart <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe
Ablauf der Angebotsfrist: Datum 17.03.2026 Uhrzeit 10.00 Uhr		Eröffnungstermin: Datum 17.03.2026 Uhrzeit 10.00 Uhr
Ort: Anschrift wie oben Zimmer-Nr.		Bindefrist endet am: 30.04.2026
Geschäftszeichen	Bearbeiter(in): Herr Springer	Ort, Datum Deining, den 16.02.2026

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ oder ausgefüllt

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots (Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 VOB/A)

Baumaßnahme Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.
Leistung Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten

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

- ☒ Teilnahmebedingungen KFB V 2 (Fassung 2019)
- ☒ Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen KFB V 1a
- ☐ Mindestanforderungen an Nebenangebote KFB VE 7
- ☐ Gewichtung der Zuschlagskriterien KFB VE 8
- ☐ Angebotsaufforderung Instandhaltung KFB VE 11
- ☐ Informationen zur Datenerhebung KFB VE 18
- ☐ Bieterhinweis KFB VE 3d zum Formblatt KFB VE 3c
- ☒ **ZTV WA-A, Ausgabe März 2023**
- ☒ **10 Stück Pläne**
- ☒ **2 Geotechn.Berichte ibh v.24.9./25.11.25**

B) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und die Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen KFB V 9
- ☐ Stoffpreisgleitklausel KFB VE 3a
- ☐ Stoffpreisgleitklausel Nichteisenmetalle KFB VE 3b
- ☐ Datenverarbeitung KFB VE 14
- ☒ **Zusätzliche Vertragsbedingungen KFB V 10**
- ☐ _____
- ☐ _____

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

- ☒ Angebotsschreiben KFB V 3
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☒ Eigenerklärung zur Eignung KFB V 7
- ☐ Erklärung zum Masernschutzgesetz KFB VE 19
- ☒ Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft KFB V 8
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend KFB VE 1a oder KFB VE 1b **)
- ☒ Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen KFB VE 4
- ☐ Lohngleitklausel KFB VE 2
- ☐ Stoffpreisgleitklausel ohne Basiswert 1 KFB VE 3c
- ☐ Erklärung zur Vermeidung des Einsatzes von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit KFB VE 16
- ☐ Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten KFB VE 17
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung
- ☒ **LV-Seiten 213 bis 228**
- ☒ **Deckblatt LV Seite 1**
- ☐ _____

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

- ☒ Aufgliederung der Einheitspreise KFB VE 1c
- ☐ Referenzbescheinigung KFB V 7a
- ☐ _____
- ☐ _____

*) Beschluss des zuständigen Kommunalorgans (z. B. Gemeinderat, Kreistag, Bezirkstag) das Vergabeverfahren einzuleiten.
 **) Entsprechend der Kalkulationsmethode des Bieters.

Sehr geehrte Damen und Herren,

1. wir beabsichtigen, die in beiliegender Leistungsbeschreibung sowie die in beigefügtem Vertragsformular - Instandhaltung - bezeichneten Leistungen zu vergeben.

2. Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

☒ elektronisch über die Vergabeplattform.

☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform).

☐ in Kombination: bis zur Angebotseröffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform unter nachstehender Anschrift:

Stelle _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

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

☒ Siehe Formblatt „Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen KFB V 1a“

☐ _____

☐ _____

☐ _____

3.2 Nachforderung

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

☒ nachgefordert.

☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

☐ nicht nachgefordert.

3.3 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

☒ Siehe Formblatt „Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen KFB V 1a“

☐ _____

☐ _____

☐ _____

4. Losweise Vergabe:

☒ nein

☐ ja, Angebote sind möglich

☐ nur für ein Los

☐ für ein 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, Nr. 4 der Teilnahmebedingungen KFB V 2 gilt nicht.
- 6.2 ☒ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nr. 4 der Teilnahmebedingungen KFB V 2), 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 dem 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 der nachgerechneten Angebotssumme, insbesondere unter Berücksichtigung des eventuellen Erstattungsbetrags aus der Lohnleitklausel, eines eventuellen Nachlasses ohne Bedingungen sowie eventuellen Instandhaltungsangeboten.

☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt „Gewichtung der Zuschlagskriterien KFB VE 8“.

Bei der Vergabe von Aufträgen werden Werkstätten für behinderte Menschen, Inklusionsbetriebe und anerkannte Blindenwerkstätten als bevorzugte Bieter berücksichtigt. Bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Angeboten wird der von einem bevorzugten Bieter angebotene Preis mit einem Abschlag von 10 Prozent gewertet. Falls das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird, wird der Ermittlung des Abschlags auf den Preis nur derjenige Anteil zugrunde gelegt, den bevorzugte Bieter an dem Gesamtangebot der Bietergemeinschaft haben. Ist das Angebot eines bevorzugten Bieters ebenso wirtschaftlich wie das eines sonstigen Bieters, so wird dem bevorzugten Bieter der Zuschlag erteilt.

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:

Gemeinde Deining

Straße: Schloßstraße 6

PLZ/Ort: 92364 Deining

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

Maßnahmenummer:	Baumaßnahme:
	Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining
Vergabenummer:	Leistung:
	Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten

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 (Nachprüfstelle nach § 21 VOB/A z. B. VOB-Stelle):

VOB-Stelle der Regierung der Oberpfalz, Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg

10. 1. Maßgebende Kriterien für die Angebotswertung und Auftragserteilung:
annehmbarstes Angebot unter Berücksichtigung aller technischen und
wirtschaftlichen Gesichtspunkte.
2. Die Bindefrist beginnt mit dem Eröffnungstermin.
Bis zum Ablauf der Bindefrist ist der Bieter an sein Angebot gebunden.

Mit freundlichen Grüßen

Gemeinde Deining

Vergabe- / Projekt-Nr.:

Baumaßnahme
Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd",
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Leistung
Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

1. Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind

1.1 Formblätter

- ☒ Angebotsschreiben KFB V 3 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Eigenerklärung zur Eignung KFB V 7
- ☐ Eigenerklärung Bezug zu Russland KFB V 7c (nur bei EU-weiten Verfahren)
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern KFB VE 1a oder KFB VE 1b (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot) (entfällt bei funktionaler Leistungsbeschreibung)
- ☐ Angebot Lohngleitklausel KFB VE 2 (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird) (entfällt bei funktionaler Leistungsbeschreibung)
- ☐ Stoffpreisgleitklausel ohne Basiswert 1 KFB VE 3c
- ☒ Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen KFB VE 4 (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☐ Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen KFB VE 5 EU (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☒ Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft KFB V 8 (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☐ Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten KFB VE 17 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit KFB VE 16 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Erklärung zum Masernschutzgesetz – KFB V 19
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Nachweis(e) der Berufshaftpflichtversicherung(en)
- ☐ Vertraulichkeitserklärung des Bieters
- ☐ Preisgleitklausel KFB VZ 5 (nur bei Rahmenvereinbarungen)
- ☒ - Erklärung Eindämmung illegaler Betätigung; - Besondere Erklärung unzulässige Absprachen;
- ☒ - Erklärung Gemeindesteuern; - Tariftreueerklärung; - Erklärung Bekämpfung Schwarzarbeit;
- ☒ - Erklärung Einsatz Nachunternehmer; - Güteüberwachung
- ☒ - Zertifizierung nach DVGW 301, Gruppe W3
- ☒ - Nachweis Güteüberwachung AK 2

1.2 Unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt „Eigenerklärung zur Eignung KFB V 7“ oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen oder funktionale Leistungsbeschreibung mit den Preisen
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

1.4 Auf gesonderter Anlage vorzulegende „Unterlagen zu den Zuschlagskriterien“

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

1.5 Sonstige Unterlagen

☐ Erfüllung der Mindestanforderungen (z. B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise)

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

2. Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- ☐ Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen KFB VE 6 EU
- ☒ Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt KFB VE 1c (entfällt bei funktionaler Leistungsbeschreibung)
- ☐ Verpflichtungserklärung vorzeitige Vertragsbeendigung KFB VE 20
- ☐ Referenzbescheinigung KFB V 7a

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

2.2 Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- ☐ Referenznachweise mit den in den Formblättern „Eigenerklärung zur Eignung KFB V 7“ und „Referenzbescheinigung KFB V 7a“ genannten Angaben
- ☐ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- ☐ Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- ☐ Rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- ☐ Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- ☐ Vorname, Name, Geburtsdatum und Geburtsort aller Geschäftsführer und Prokuristen
- ☐ Nachweise hinsichtlich einer eventuell durchgeführten Selbstreinigung
- ☐ Vorname, Name, Geburtsdatum und Geburtsort des Verantwortlichen für die Projektleitung (nur bei funktionaler Leistungsbeschreibung)
- ☐ Vorname, Name, Geburtsdatum und Geburtsort des stellvertretenden Verantwortlichen für die Projektleitung (nur bei funktionaler Leistungsbeschreibung)

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

2.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☐ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- ☐ Zertifikat bzw. Einzelnachweis entsprechend der Erklärung im Formblatt KFB VE 17
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

2.4 Sonstige Unterlagen

- ☐ Auszüge aus der Urkalkulation zur Aufklärung auffälliger Einheitspreise
- ☐ Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
- ☐ Zur Höhe des Umsatzes Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Fassung 2019

Hinweis

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 Bewerbers Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat er die Vergabestelle unverzüglich vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2. Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, 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 der Bieter 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- und 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 Mengenansätzen 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 aufgeförderten Unternehmern 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 die 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 zum 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“ (Formblatt KFB V 7) 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“ (Formblatt KFB V 7) 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:
Telefon (Durchwahl):	Telefax:
E-Mail:	
Ust-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	
Registergericht:	

Name und Anschrift der Vergabestelle

Gemeinde Deining
 Schloßstraße 6
 92364 Deining

Zutreffendes bitte ankreuzen ☒ oder ausfüllen!

Angebotsschreiben

Baumaßnahme Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.
Leistung Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten
Vergabenummer:

Anlagen, 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
- ☐ Lohngleitklausel – Berechnung des Änderungssatzes KFB VE 2
- ☐ Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen KFB VE 4
- ☐ Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen KFB VE 5 EU
- ☐ Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft KFB V 8
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐ Erklärung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit KFB VE 16
- ☐ Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten KFB VE 17
- ☐ Erklärung zum Masernschutzgesetz KFB VE 19
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Anlagen, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden: *)

- ☐ Eigenerklärung zur Eignung KFB V 7 und Referenzbescheinigung KFB V 7a
- ☐ Eigenerklärung Bezug zu Russland KFB V 7c
- ☐ Angaben zur Preisermittlung KFB VE 1a oder KFB VE 1b
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

*) Vom Bieter anzukreuzen und beizufügen.

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

1.1	Hauptangebot keine Vergabe nach Losen	Angebotsendsumme des Hauptangebots gemäß Leistungsbeschreibung einschließlich Umsatzsteuer	Anzahl der Nebenangebote zum Hauptangebot	Gesamtsumme der jährlichen Vergütungen gemäß Instandhaltungsvertrag*) **) einschließlich Umsatzsteuer	Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung der vertraglichen Leistungen zu bilden sind***)
	Summe Angebot	EUR	St	EUR	%

1.2	Hauptangebot Vergabe nach Losen	Angebotsendsumme des Hauptangebots gemäß Leistungsbeschreibung einschließlich Umsatzsteuer	Anzahl der Nebenangebote zum Hauptangebot	Gesamtsumme der jährlichen Vergütungen gemäß Instandhaltungsvertrag*) **) einschließlich Umsatzsteuer	Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung der vertraglichen Leistungen zu bilden sind****)
	Los 1	EUR	St	EUR	%
	Los 2	EUR	St	EUR	%
	Los 3	EUR	St	EUR	%
	Los 4	EUR	St	EUR	%
	Los 5	EUR	St	EUR	%
	Los 6	EUR	St	EUR	%
	Summe aller Lose	EUR	St	EUR	%

2. Bestandteil meines/unseres Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Fassung 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B (KFB V 1 bzw. KFB FA 1).

3. ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebene Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____ PQ-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 Euro Jahresbilanzsumme).****)

4. Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen – KFB VE 4 – bzw. im Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen – KFB V 5 EU – aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

*) Nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt.

**) Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

***). Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot.

****). Bletergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bletergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.
Die Angabe ist freiwillig.

5. 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 Typbezeichnungen) 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(n), 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 Schaden in geringer Höhe nach. Dies gilt auch, wenn der Vertrag gekündigt oder bereits erfüllt ist.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48 EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile(n).
- ich/wir bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags alle für mich/uns geltenden rechtlichen Verpflichtungen einhalte/n, insbesondere den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wenigstens diejenigen Mindestbedingungen einschließlich des Mindestentgelts gewähre/n, die nach dem Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmerentendegesetzes (AEntG) für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 AEntG oder einer nach § 3a AÜG erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden, sowie gemäß § 7 Abs. 1 AGG und § 3 Abs. 1 EntgTranspG Frauen und Männern bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit gleiches Entgelt bezahle/n.

6. Ort, Datum, Stempel, Unterschrift (bei schriftlichem Angebot) **)

Ort

Datum

Unterschrift

Ist

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

wird das Angebot ausgeschlossen.

*) Erklärung gilt nur, wenn nach den Vergabeunterlagen die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators vom Auftragnehmer zu übernehmen sind.

**) Anstelle von Ort, Datum, Stempel und Unterschrift tritt bei elektronisch über die Vergabeplattform abgegebenen Angeboten die elektronische Signatur mit den entsprechenden Angaben.

Bauherr: Gemeinde Deining, Schloßstraße 6, 92346 Deining

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

vom 16.02.2025

Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd"

Gemeinde Deining

Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Eröffnungstermin: Dienstag, 17.03.2025 um 10.00 Uhr,
im Rathaus Deining, Schloßstraße 6, 92346 Deining

Ausschreibungsart: Öffentliche Ausschreibung

Ende der Bindefrist: 30.04.2026

Bauzeit: möglich ab 01.05.2025 bis 31.05.2027

Angebotssumme (brutto):

EUR

in Worten:

.....

gewährter Nachlass: %

Anzahl der beiliegenden Nebenangebote bzw. Sondervorschläge:

Angebotssumme festgestellt auf (brutto):

EUR

geprüft:

.....
Datum

Firmenstempel

.....
rechtsverbindliche Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

=====

A - Bestandteile des Vertrages	Seite	4
B - Baubeschreibung mit zusätzlichen Hinweisen u. Anforderungen	Seite	6
C - Leistungsverzeichnis, Weitere Besondere Vertragsbedingungen	Seite	15
 Gewerk 1: Baustelleneinrichtung, Allgemeines	Seite	22
1.1 Baustelleneinrichtung	Seite	22
1.2 Baufeld	Seite	30
Summe Gewerk 1: Baustelleneinrichtung, Allgemeines	Seite	32
 Gewerk 2: Kanalarbeiten Hauptleitungen	Seite	33
2.1 Absteckung, Bestands- und Abrechnungsunterlagen	Seite	33
2.2 Rohrgrabenarbeiten (Hauptleitungen)	Seite	37
2.3 Wasserhaltung	Seite	55
2.4 Rohrleitungen und Schächte	Seite	57
Summe Gewerk 2: Kanalarbeiten Hauptleitungen	Seite	70
 Gewerk 3: Kanalarbeiten Grundstücksanschlüsse	Seite	71
3.1 Bestands- und Abrechnungsunterlagen	Seite	72
3.2 Kanal - Grundstücksanschlüsse	Seite	73
Summe Gewerk 3: Kanalarbeiten Grundstücksanschlüsse	Seite	80
 Gewerk 4: Sickerbecken	Seite	81
4.1 Bestands- und Abrechnungsunterlagen	Seite	81
4.2 Oberbodenarbeiten	Seite	84
4.2 Erdarbeiten	Seite	87
4.4 Ungebundene Schichten des Oberbaus	Seite	93
Summe Gewerk 4: Sickerbecken	Seite	94
 Gewerk 5: Wasserleitungsarbeiten-Hauptleitungen	Seite	95
5.1 Absteckung, Bestands- und Abrechnungsunterlagen	Seite	95
5.2 Rohrgrabenarbeiten (Hauptleitungen)	Seite	100
5.3 WV-Druckrohrleitungen, erdverlegt	Seite	116
5.4 Armaturen und Zubehör	Seite	128
Summe Gewerk 5: Wasserleitungsarbeiten-Hauptleitungen	Seite	133
 Gewerk 6: Wasserleitungsarbeiten-Grundstücksanschlüsse	Seite	134
6.1 Absteckung, Bestands- und Abrechnungsunterlagen	Seite	135
6.2 Rohrgrabenarbeiten (Grundstücksanschlüsse)	Seite	136
6.3 Druckrohrleitungen, Armaturen und Zubehör	Seite	140
Summe Gewerk 6: Wasserleitungsarbeiten-Grundstücksanschlüsse	Seite	144

Gewerk 7: Straßenbauarbeiten	Seite	145
7.1 Absteckung, Bestands- und Abrechnungsunterlagen	Seite	145
7.2 Oberbodenarbeiten	Seite	148
7.3 Erdarbeiten	Seite	151
7.4 Leitungsgräben	Seite	158
7.5 Rohrleitungen und Schächte	Seite	169
7.6 Ungebundene Schichten des Oberbaus	Seite	177
7.7 Asphalttschichten	Seite	181
7.8 Pflaster, Platten	Seite	189
Summe Gewerk 7: Straßenbauarbeiten	Seite	198

Gewerk 8: Stundenlohnarbeiten	Seite	199
8.1 Stundenlohnarbeiten	Seite	199
Summe Gewerk 8: Stundenlohnarbeiten:	Seite	201

Gewerk 9: Kabelarbeiten Beleuchtung	Seite	202
9.1 Projektierung	Seite	202
9.2 Errichtung	Seite	204
9.3 Stundenlohnarbeiten	Seite	210
Summe Gewerk 9: Kabelarbeiten Beleuchtung	Seite	210

Gesamtzusammenstellung und Angebotssumme	Seite	211
---	-------	-----

Angebotsbeilagen:

Hinweise zum Steuerabzug bei Bauleistungen	Seite	213
Besondere Erklärung	Seite	214
Erklärung über Gemeindesteuern	Seite	215
Erklärung zu Lohnstarifen	Seite	216
Erklärung Schwarzarbeiten/ AN-Entsendegesetz	Seite	217
Selbstausführungspflicht	Seite	218
Güteüberwachung	Seite	219
Angaben zur Preisermittlung (KFB VE 1a und KFB VE 1b)	Seite	220
Aufgliederung wichtiger Einheitspreise (KFB VE 1c)	Seite	223
Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (KFB VE 4)	Seite	225
Eigenerklärung zur Eignung (KFB V 7)	Seite	226
Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (KFB V 8)	Seite	228
Besondere Vertragsbedingungen (KFB V 9)	Seite	229
Zusätzliche Vertragsbedingungen (KFB V 10)	Seite	232

Folgende Anlagen (nur im pdf - Format):

ZTV WA - A (Allgemein), Ausgabe März 2023	
Geotechnischer Bericht IB Heinloth vom 24.09.2025	
Geotechnischer Kurzbericht IB Heinloth vom 25.11.2025	
Übersichtskarte	M = 1:25.000
Übersichtslageplan	M = 1:5000
Lageplan 1 Straßenbau	M = 1:500
Lageplan 2 Abwasser und Wasserversorgung	M = 1:500
Höhenplan 1 Nordhang	M = 1:500/50
Höhenplan 2 Straßen A und B	M = 1:500/50
Höhenplan 3 Zufahrt Becken und Thanner Weg	M = 1:500/50
Regelquerschnitte	M = 1:50
Kennzeichnende Querprofile	M = 1:500/50
Regenbeckenanlage	M = 1:200/1:100

A - BESTANDTEILE DES VERTRAGES

- 1 Das Angebot bestehend aus:
 - 1.1 Baubeschreibung (Abt. B) mit zusätzlichen Hinweisen und Anforderungen
 - 1.2 Leistungsverzeichnis (Abt. C): Leistungsbeschreibung in Verbindung mit dem bundesweiten Standardleistungskatalog (STLK) und dem bayerischen Regionalleistungskatalog (RLK).
 - 1.3 Erklärung zur Einhaltung der in Bayern geltenden Lohntarife als Beilage zum Leistungsverzeichnis
 - 1.4 Erklärung zum Einsatz von Nachunternehmern als Beilage zum Leistungsverzeichnis
 - 1.5 Besondere Vertragsbedingungen als Beilagen zum Leistungsverzeichnis
 2. Der bei der BOL und dem AG aufliegende Bauentwurf
 3. Die durch die BOL genehmigten Ausführungspläne
 4. Folgende Vorschriften in der bei der Angebotsbearbeitung jeweils neuesten gültigen Fassung:
 - 4.1.1 VOB, Teil B - DIN 1961 (Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen)
 - 4.1.2 VOB, Teil C - DIN 18299 ff (Allgemeine technische Vorschriften für Bauleistungen)
 - 4.1.3 ZVB/E - Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen - Einheitliche Fassung (E)
 - 4.1.4 ZVB/E-StB - Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau der Staatsbauverwaltung Bayern
 - 4.1.5 DIN EN 805 - Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden
 - 4.1.6 DIN EN 1610 - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen in Verbindung mit ATV-DVWK-A 139 - Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
 - 4.1.7 DVGW-Arbeitsblatt W 400
"Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen" Teil 1 - 3 als Ergänzungen und Hinweise zur DIN EN 805
"Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden"
(ersetzt die frühere DIN 19630 und DIN 4279).
 - 4.1.8 DWA-A 127
"Richtlinien für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen"
 - 4.1.9 ATV-DIN 18300 "Erdarbeiten"
- Folgende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen werden vereinbart:
- 4.2.1 ZTV WA - A (Allgemein)
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Allgemein für Rohrleitungen und Bauwerke aller Art bei Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen, als Beilage zu diesen Verdingungsunterlagen.
 - 4.2.2 ZTV A-StB
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen

- 4.2.3 ZTV E-StB
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- 4.2.4 ZTV T-StB
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
- 4.2.5 ZTV LW
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege
- 4.2.6 ZTV Ew-StB - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau
- 4.2.7 ZTV Asphalt-StB 07/13 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt
- (4.2.2 - 4.2.7 herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln)
- 4.2.8 ZTV La-StB
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau
- 4.2.9 ZTV Pflaster-StB
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- 4.2.10 TL Pflaster-StB
Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- 4.2.11 TL Gestein-StB
- 4.2.12 M FP
Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie Einfassungen
- 5. Alle DIN-Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften, welche die zur Ausführung notwendigen Lieferungen und Leistungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik betreffen, in der jeweils neuesten, gültigen Fassung.

B - BAUBESCHREIBUNG MIT ZUSÄTZLICHEN HINWEISEN UND ANFORDERUNGEN

1. Allgemeines

Die Gemeinde Deining im Landkreis Neumarkt i.d.OPf. beabsichtigt am südwestlichen Ortsrand von Großfalterbach ein rd. 1,5 ha großes Areal als "Allgemeines Wohngebiet" mit 14 Bauparzellen auszuweisen und zu erschließen.

Die u-förmige Erschließungsstraße schließt im Nordosten an die bestehende Bebauung an und wird in die Straßen "Nordhang" und "Thanner Weg" (GVS nach Sternberg) eingebunden.

Die rd. 225m lange Asphaltstraße ist auf beiden Seiten mit einem Granitbord eingefasst. Das anfallende Niederschlagswasser des Fahrbahnbereiches wird über Straßeneinläufe und einer Entwässerungsrinne in den neuen Regenwasserkanal geleitet.

Das neue Baugebiet wird im Trennsystem mit getrennten Leitungsnetzen für Schmutz- und Regenwasser entsorgt. Der Anschluss an die bestehenden Schmutzwasserkanäle erfolgt in der Straße "Nordhang". Für das anfallende Niederschlagswasser entsteht östlich des Baugebietes ein Sickerbecken als Erdbecken. Ein gepflasterter Notüberlauf führt ins freie Gelände. Die Beckenzufahrt wird durch einen Schotterweg ermöglicht.

Jede Bauparzelle erhält einen kombinierten Revisionsschacht DN 1000 aus Betonfertigteilen für Regenwasser und Schmutzwasser. Die Anschlussleitungen werden mit Kanalrohren PP DN 150 ausgeführt.

Die neu zu erstellende Wasserversorgungsleitung verbindet die bestehenden Versorgungsleitungen in den Straßen "Nordhang" und "Thanner Weg" zur Ringleitung und erschließt das neue Baugebiet als Stichleitung. Der Anschluss im "Nordhang" erfolgt durch Anbindung an eine PVC-Leitung DN 100 und im Thanner Weg durch Anbindung an eine PVC-Leitung DN 80. Die neue Wasserhauptleitung wird aus Polyethylenrohren da 125 und da 110 erstellt. Jede Bauparzelle erhält eine Anschlussleitung mit PE-Druckrohren da 40.

Im Zuge der Erschließungsmaßnahme ist auch die Straßenbeleuchtung zu erstellen.

2. Bauumfang

Vorgesehener Leistungsumfang für den Kanalbau:

Leitungsgrabenaushub		1.340 m ³
Kanalleitung	DN 150 PP	195 m
Kanalleitung	DN 200 PP	250 m
Kanalleitung	DN 300 Stb	42 m
Kanalleitung	DN 400 Stb	66 m
Kanalleitung	DN 500 Stb	72 m
Schacht, rund	DN 1000 - 1200	12 Stk
Kombischacht, rund	DN 1000	14 Stk
Absetzschacht, rund	DN 1500	1 Stk

Vorgesehener Leistungsumfang für das Sickerbecken:

Oberboden lösen und andecken		75 m ³
Oberboden lösen und abfahren		250 m ³
Beckenaushub		15 m ³
Damschüttmaterial		400 m ³
Sickerraummaterial		220 m ³
Frostschuttschicht -0/56	d = 30 - 40 cm	110 m ³
Schottertragschicht -0/45	d = 15 - 40 cm	130 m ³
Natursteinpflaster		60 m ³

Vorgesehener Leistungsumfang für die Wasserleitung:

Rohrgrabenaushub		555 m ³
Baugrubenaushub		50 m ³
Anschlussleitung	DA 40 PE-Xa	14 Stk
Hauptdruckrohrleitung	DA 90 - 125 PE100-RC	320 m
Unterflurhydrant	DN 80	6 Stk
Überflurhydrant	DN 80	1 Stk
Absperrarmatur	DN 80 - 125	7 Stk

Vorgesehener Leistungsumfang für die Straßenbeleuchtung:

Kabelgraben		84 m ³
Stromkabel	NY-Y-0 4x10 ²	533 m
Lampenmast	Höhe 5m	11 Stk
Leuchtenkopf	21 Watt	11 Stk

Vorgesehener Leistungsumfang für den Straßenbau:

Oberboden lösen und andecken		170 m ³
Oberboden lösen und abfahren		450 m ³
Asphalt aufbrechen		245 m ²
Asphalt fräsen		20 m ²
Boden lösen und abfahren		305 m ³
Frostschuttschicht -0/56	d = 45 - 50 cm	785 m ³
Asphalttragschicht AC 32 TN	d = 10 cm	1.335 m ²
Asphaltdeckschicht AC 8 DN	d = 4 cm	1.355 m ²
Betonpflasterdecke einbauen		255 m ²
Betonbord		210 m
Granitbord B6		470 m
Sickerleitung	DN 150 PE	240 m
Sickerleitung	DN 200 PE	155 m
Kanalleitung	DN 200 PP	25 m
Kanalleitung	DN 150 PP	65 m
Schacht, rund	DN 600	3 Stk
Straßenablauf		8 Stk

3. Lage der Baustelle, Zufahrt

Der Ort Deining liegt im Landkreis Neumarkt i.d.OPf., ca. 9 km südöstlich der Stadt Neumarkt. Der Ort ist durch die St2220 und die St2660 gut angebunden. Das Dorf Großalfalterbach liegt ca. 7 km südlich von Deining und ist über die Staatsstraße St2660 und die Kreisstraße NM22 gut angeschlossen. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über eine Wohnsammel- und Gemeindeverbindungsstraße.

Der An- und Abtransport jeglicher Baumaterialien und Baustoffe hat nur über die o. g. öffentlichen Verkehrswege zu erfolgen. Ungebundene Wege sind nach Möglichkeit zu meiden. Benutzt der AN nicht befestigte Verkehrswege (privat oder öffentlich), so ist er auch für die Beseitigung der durch die Benutzung entstandenen Beschädigungen (z.B. Schlaglöcher, Verdrückungen etc.) auf seine Kosten verpflichtet.

Die vorhandenen Straßenbeschränkungen (z.B. auf Tonnagen) sind vom AN zwingend einzuhalten.

Der AN hat bei einer von ihm zu vertretenden Straßenverschmutzung die Straßenreinigung auf seine Kosten eigenverantwortlich, wenn erforderlich täglich, zu veranlassen. Die erforderliche Straßenreinigung ist ggf. mehrmals täglich, jedoch mind. ein Mal am Ende eines Arbeitstages durchzuführen.

Zugänge und Zufahrten zu den Anliegergrundstücken sind im erforderlichen Umfang zu gewährleisten. Mehrkosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

4. Verkehrsverhältnisse im Bereich der Baustelle

Die Baumaßnahme befindet sich im direkten Anschluss an eine bestehende Wohnsiedlung, so dass hauptsächlich Anliegerverkehr stattfindet. Teilweise liegen beengte Verhältnisse vor. Die Arbeiten sind auf einem neu zu erschließenden Gebiet und auf öffentlichen Verkehrsflächen durchzuführen. Der Anliegerverkehr zu den Privatanwesen ist jederzeit zu gewährleisten. Im Bedarfsfall ist eine Zufahrt für Feuerwehr, Rettungsdienst o. dgl. unverzüglich herzustellen.

Soweit erforderlich, sind entsprechende Vorkehrungen (Provisorien, Baugrubenabdeckungen, Ausführung und Fertigstellung in kurzen Bauabschnitten o.ä.) zu treffen.
Der AN trägt für die Einhaltung der Vorschriften für die Verkehrssicherung und -regelung im Bereich der Baustelle die Verantwortung. Auf die entsprechenden Anforderungen in den Zusätzlichen Vertragsbedingungen nach Teil A des Leistungsverzeichnisses (Bestandteile des Vertrages) wird ausdrücklich hingewiesen.

5. Anschlüsse für Wasser, Abwasser und Energie

Es stehen zur Verfügung:

Trinkwasser:

aus dem Netz der Wasserversorgung Deining-Sengenthal, nach Abstimmung des AN mit dem Anlagenbetreiber.

Abwasser:

Anschlussmöglichkeit an die öffentliche Abwasseranlage nach Abstimmung des AN mit dem Anlagenbetreiber.

Strom:

durch das zuständige Energieversorgungsunternehmen Bayernwerk, Netzcenter Parsberg.

Die Ver- und Entsorgung der Baustelle mit Wasser, Abwasser und Strom ist Sache des AN. Die notwendigen Anschlussmöglichkeiten hat sich der Auftragnehmer auf seine Kosten selbst zu beschaffen und die Kosten des Verbrauchs selbst zu tragen.

6. Baugrundverhältnisse, Grundwasser

Es liegen geotechnische Berichte vom Ingenieurbüro Heinloth GmbH, Hilpoltstein vom 24.09.2025 und 25.11.2025 vor. Diese liegen den Ausschreibungsunterlagen bei. Dem Bieter wird empfohlen die Berichte einzusehen.

Zur Baugrunduntersuchung wurden insgesamt 12 Rammkernbohrungen (BS1 - BS12) und sechs Sondierungen (DPH1 - DPH6) niedergebracht.

Die Baugrundsituation stellt sich anhand der Aufschlussergebnisse wie folgt dar:

Im Straßenbereich wird zunächst der bestehende Straßenoberbau, bestehend aus einer 8 cm dicken Asphaltdecke und einer rd. 30-40 cm dicken Tragschicht aus stark sandigem und schwach schluffigem bis stark schluffigem Kies (Homogenbereich A1) durchbohrt. Darunter stehen – wie auch im derzeitigen Wiesenbereich unter einer 20-40 cm dicken Oberbodenauflage (Homogenbereich O) gewachsene sandige Kiese mit wechselndem Gehalt an schluffigen Anteilen (schwach schluffig bis schluffig) an (Homogenbereich B1).

In 0,9...1,8 m mussten die Bohrungen aufgrund des hohen Bohrwiderstandes abgebrochen werden (verfahrensbedingte Endteufe). Ab dieser Tiefe steht harter Kalkstein an (Homogenbereich X1). Ob es sich hierbei bereits um massiven Fels oder um Felsersatz in Form von größeren Steinen/Blöcken handelt, kann aufgrund des geringen Bohrdurchmessers nicht festgestellt werden. Die Kornbindung, Verwitterung, Härte und damit die Gesteinsfestigkeiten können vertikal und in der Fläche stark wechseln.

Die genaue Schichtenfolge ist den Bohrprofilen zu entnehmen.
Die Sondierung mit der schweren Rammsonde bestätigen das Bohrergebnis.

Es wurde eine orientierende, abfallrechtliche Untersuchung von Mischproben in der akkreditierten Agrolab Labor GmbH, Bruckberg durchgeführt. Details zu den Untersuchungsergebnissen können dem Geotechnischen Bericht entnommen werden.

Asphaltschicht:

Aus der bestehenden Oberflächenbefestigung (Asphalt) wurden drei Bohrkerne entnommen und hinsichtlich PAK (EPA) untersucht. Bei PAK-Gehalten von > 10 bis ≤ 25 mg/kg ist die Asphaltdecke als gering verunreinigter Ausbauasphalt zu bezeichnen. Nach RuVA-StB ist der gering verunreinigte Ausbauasphalt der Verwertungsklasse A zuzuordnen.
Die Asphaltstärke liegt bei 8 cm.

Grund-, Schichten- oder Stauwasser wurde bei den Untersuchungen bis zu den Bohrendtiefen nicht erkundet, jedoch ist aufgrund der bereichsweise vorhandenen Böden mit hohem Feinkornanteil nach starken Regenereignissen von zumindest zeitweiser Schichten- und/oder Stauwasserbildung auszugehen.

Weitere Details zu den Bodenaufschlüssen können dem Geotechnischen Bericht entnommen werden.

7. Schutzgebiete, schützenswerte Bereiche

nicht bekannt

8. Ablagerungsmöglichkeiten für Erdaushub und Bauschutt

Der überschüssige und der unbrauchbare Boden ist auf Haufwerken bis max. 500 m³ Volumen für die anschließende Beprobung zwischenzulagern. Die Beschaffung, als auch die Bereitstellungskosten (Mietzins) von Freiflächen für die Haufwerke ist Sache des AN und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Der überschüssige Aushub geht in Eigentum des AN über und ist auf eine öffentlich rechtliche zugelassene Deponie zu verbringen.

Die nächstgelegene Deponie für die Ablagerung von Erdaushub ist die Deponie Pollanten des Landkreises Neumarkt i.d.OPf. mit einer mittlerer Transportentfernung von ca. 11 km einfache Strecke. Die Deponiegebühren sind beim Landratsamt Neumarkt (Telefon 09181/470- 1299) zu erfragen oder im Internet nachzulesen.

Die JuraSoil GmbH, Am Häselberg 1, 92283 Lauterhofen betreibt eine Deponie für die Ablagerung von Erdaushub. Mittlere Transportentfernung ca. 29 km einfache Strecke. Auf dieser Deponie kann belastetes Aushubmaterial bis Z1.2 nach LAGA angefahren werden (Angabe ohne Gewähr).

Weitere Deponien für die Ablagerung von Erdaushub betreibt die Bärnreuther+Deuerlein Schotterwerke GmbH & Co. KG:

Am Steinbruch in Waldeck 2, 92367 Pilsach-Laaber, mittlere Transportentfernung ca. 23 km einfache Strecke kann unbelastetes Aushubmaterial Z0 nach LAGA angefahren werden (Angabe ohne Gewähr).
Am Steinbruch Weickenhof, 92355 Velburg-Unterweickenhof, mittlere Transportentfernung ca. 18 km einfache Strecke kann belastetes Aushubmaterial Z1.1 nach LAGA angefahren werden (Angabe ohne Gewähr).

Ob der Erdaushub aus der Baustelle letztendlich angeliefert werden kann, hat der AN mit dem Deponiebetreiber im Einzelfall abzuklären. Ein Anspruch des AN besteht nicht.

Falls der Bieter eine andere als die vorstehend erwähnten Deponie(n) in Anspruch nimmt, ist die Entfernung zu dieser, auch über die vorstehende Entfernungsangabe hinaus, und die Kippgebühr einzukalkulieren.

9. Baufeld

Als Baufeld stehen nur die abgemarkten, öffentlichen Gemeindeflächen zur Verfügung.

Flächen für die Baustelleneinrichtung und als Zwischenlager für Oberboden, Aushub, Haufwerksbeprobung, etc. sind Sache des AN.

Für Lager- und Arbeitsplätze auf anderen Grundstücken ist die Erlaubnis der Eigentümer einzuholen und ggf. Entschädigung für die Nutzung zu leisten. In die Teilleistungen sind derartige Kosten einzukalkulieren.

Nach Abschluss der Arbeiten sind benutzte Flächen in ordnungsgemäßen Zustand wieder herzustellen. Bei Nichterfüllen dieser Forderung kann der AG die betroffenen Grundstückseigentümer vertreten und entsprechenden Ersatz vornehmen.

Vom AN ist eine Liste mit Unterschriften sämtlicher Anlieger entlang des Ausbauabschnittes zu erbringen, worauf die Anlieger bestätigen, dass das beanspruchte Baufeld (Wiese, Acker, Grundstück) ordnungsgemäß wiederhergestellt wurde (Freistellungsbescheinigung).

Im Baufeld liegen teilweise beengte Verhältnisse vor. Die Bauparzellen werden aus den bestehenden Straßen "Nordhang" und "Thanner Weg" erschlossen. Es muss mit Arbeiten "Über Kopf" und entsprechender Leistungsminderung gerechnet werden. Die hierbei zu erwartenden Einschränkungen und Erschwernisse sowie die erforderliche Koordinierung der Arbeiten hat der AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

10. Hinweise auf besondere Erschwernisse und Behinderungen

Auf folgende Erschwernisse wird gesondert hingewiesen. Sie sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen:

Grundsätzlich sind sämtliche, beim Straßen- und Rohrgrabenaushub freigelegten und im Betrieb befindlichen Rohre und Kabel zu sichern und dürfen nur im Ausnahmefall und mit ausdrücklicher Genehmigung des Betreibers und der Bauleitung aus- und wieder eingebaut werden.

Im Bereich von Kabel- und Rohrleitungsquerungen (Hindernisse) ist der Straßen- und Rohrgrabenaushub in Handschachtung zu tätigen, um die Anlagen nicht zu beschädigen. Beschädigte Rohre und Kabel sind auf Kosten des AN zu reparieren. Notwendige Leitungsunterbrechungen sind durch dauerhafte Überbrückungen zu in Betrieb zu halten.

Die angrenzenden Grundstücke, welche sich in Privateigentum befinden, dürfen nicht benutzt werden.

Parallel zur Baugebieterschließung werden Verkabelungen der Telekom, Bayernwerk AG u. dgl. sowie Breitbandausbauarbeiten ausgeführt. Die hierbei zu erwartenden Einschränkungen und Erschwernisse sowie die erforderliche Koordinierung der Arbeiten hat der AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Im Bereich der angrenzenden Bauteile (Gebäude, Einfriedungen etc.) sind ggf. erschütterungs- und vibrationsarme Baugeräte (ggf. 'Schwingungsfrequenzregelung') vorzuhalten und einzusetzen. Zur Vermeidung von Setzungen, Einsturzgefahr etc. sind Gräben und Aushubarbeiten in kurzen Abschnitten auszuführen und die Stellen wieder zügig aufzufüllen.

Im Baufeld liegen teilweise beengte Verhältnisse vor. Die Bauparzellen werden aus den bestehenden Straßen "Nordhang" und "Thanner Weg" erschlossen. Es muss mit Arbeiten "Über Kopf" und entsprechender Leistungsminderung gerechnet werden. Die hierbei zu erwartenden Einschränkungen und Erschwernisse sowie die erforderliche Koordinierung der Arbeiten hat der AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Dem Bieter wird empfohlen, im Zuge der Ausschreibung, eine Ortseinsicht vorzunehmen.

11. Einschränkungen beim Lösen des Bodens

Schwer lösbare Böden (Bodenklasse 7 nach DIN 18300:2012-09 (alt)) dürfen grundsätzlich nur mittels Felsmeißel oder Anbaufräse abgebaut werden. Falls der AN Sprengarbeiten durchführen will, ist die Ladungsmenge durch einen Sachverständigen auf Kosten des AN so zu bemessen, so dass Schäden an Gebäuden, Straßen und sonstigen oberirdischen und unterirdischen Bauwerken vermieden werden. Bei den Sprengarbeiten hat ein Sachverständiger auf Kosten des AN Erschütterungsmessungen nach DIN 4150 durchzuführen und diese auch zu dokumentieren.

12. Statische Berechnungen

Über die nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil B, Ziffer 1.2, Teil E, Ziffer 1.1 und 1.3 vom AN zu liefernden statischen Nachweise und Ausführungsunterlagen hinaus hat der AN außerdem ohne gesonderte Vergütung zu liefern: keine

13. Leitungen, Hindernisse

Der AN hat sich vor Beginn des Bauvorhabens über die Lage etwaiger Strom-, Fernmelde-, Gas-, Fernheizungs-, Wasser-, Entwässerungs- und sonstiger Ver- und Entsorgungsanlagen beim zuständigen Leitungsträger zu informieren, um unterirdische Anlagen vor Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme zu bewahren.

Vor Baubeginn sind durch den AN abschnittsweise Grenzsteine und sonstige Grenzmarken im Bereich der Baustelle zu ermitteln und für die Dauer der Bauarbeiten gut sichtbar zu erhalten und zu sichern.

Fehlende Grenzzeichen sind durch eine gemeinsame Begehung des AN mit dem Vertreter des AG festzustellen und in einer vom AN anzufertigenden Niederschrift festzuhalten. Fehlende Grenzzeichen nach Abschluss der Baumaßnahme hat der AN auf seine Kosten vom Vermessungsamt wiederherstellen zu lassen, soweit diese nicht durch die Lage und Art des zu errichtenden Bauwerkes entfernt werden mussten.

14. Besondere Anforderungen an die Baugrubenumschließung

Ergänzend zu ZTV WA - A (Allgemein), Teil B und Teil C, sind folgende ergänzende Angaben zu beachten: Die Rohrgräben sind grundsätzlich bis zur planmäßigen Aushubsohle oder bis Erreichen des massiven Felshorizontes zu verbauen.

Falls der AN hierfür Verbauplatten (z.B. Kringsverbau) einsetzen will, sind diese im Absenkverfahren einzubringen. Eventuell zwischen Grabenwand und Verbauplatte verbleibende Hohlräume sind umgehend mit Splitt zu verfüllen. Wird im Zuge der Bauausführung festgestellt, dass der AN den Verbau im Absenkverfahren unzureichend und bei Kreuzungen von Hindernissen lückenhaft vornimmt, so werden definitiv keine Mehrbreiten hinsichtlich der Straßenwiederherstellung vergütet.

Alternativ zu den Verbauplatten (z.B. Krings) im Absenkverfahren kann ein senkrechter bzw. waagerechter Verbau aus Holz oder Kanaldielen nach DIN 4124 abschnittsweise verwendet werden, wenn ein ausreichender Abstand zu Gebäuden und sonstigen Bauwerken gegeben ist. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von Unterkante Gebäudefundament unter 30° (bei anstehendem Kalkstein oder bei mindestens halbfestem Schluff/Ton unter 45°) zur Horizontalen ausgehende Spannungslinie die Rohrgrabenwand nicht schneidet.

Ist vorstehende Bedingung nicht eingehalten, d.h. der Gebäudeabstand für einen Platten- oder Normverbau nach DIN 4124 bzw. den "Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB)" nicht ausreichend, ist ein verformungsarmer Verbau als im Schloss gerammte, wasserdichte Spundwand, ein Gleitschienenverbau oder ein Kammerplattenverbau mit Kanaldielen vorzusehen. Der Spundwandverbau ist auf einen erhöhten aktiven Erddruck zu dimensionieren ($1/2 E_a + 1/2 E_o$). Die Spundwände dürfen nur nach geringem Voraushub und nur langsam schlagend gerammt werden.

Vereinzelte muss der Spundwandverbau im Graben verbleiben, wenn das Entfernen die Standsicherheit der benachbarten Anlagen gefährdet.

Bereiche, in denen ein verformungsarmer Verbau der vorbeschriebenen Arten mindestens vorzusehen ist: keine

15. Besondere Anforderungen an die Wasserhaltung

In Ergänzung zu den Anforderungen nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil D, ist folgendes zu beachten:

Es werden keine zusätzlichen Anforderungen gestellt.

16. Örtliche Einweisungen

Für die nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A, Ziffer 1.4, erforderlichen Einweisungen in vorhandene Ver- und Entsorgungsanlagen im Baubereich sind u.a. folgende Stellen zuständig:

- Gemeinde Deining, Schloßstraße 6, 92346 Deining, Telefon: 09184 / 8300 -0
- Wasserversorgung Deining-Sengenthal, Telefon: 09181 / 291217
- Kläranlage Deining, Telefon: 09184 / 8300 -34
- Bauhof Gemeinde Deining, Herr Fink, Telefon: 09184 / 8300 -34
- Dt. Telekom Technik GmbH, 93053 Regensburg, Telefon: 0941 / 707 -0
- Bayernwerk Netz GmbH, 92331 Parsberg, Telefon: 09492 / 950 -0
- Landratsamt Neumark i.d.OPf, Telefon: 09181 / 470 -0

17. Angebots-, Kalkulations- und Abrechnungshinweise

Alle Angebotsunterlagen sind gewissenhaft und vollständig auszufüllen. Unvollständige Angebote sowie Angebote, die nicht in urkundenfester Tinte ausgefüllt sind, werden als nicht zweifelsfrei angesehen und von der Angebotswertung ausgeschlossen.

Das Deckblatt des LV (Seite 1) ist zwingend auszufüllen und zu unterschreiben.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß BGH-Urteil vom 18.05.2004 Spekulationsangebote von der Wertung auszuschließen sind. Hierbei geht es besonders um unrealistisch niedrige Einheitspreise (z.B. 0,01 €, 1,00 € etc.) im Verhältnis zur geforderten Leistung. Eine Begründung hierfür, wonach diese betreffenden Leistungen in anderen Positionen enthalten sein sollen (sog. "Mischkalkulation") ist nicht stichhaltig und führt zum Angebotsausschluss. In diesem Zusammenhang wird auch auf die beiliegenden, auszufüllenden "Aufgliederungen der Einheitspreise" hingewiesen. Aufmaß und Abrechnung sind baubegleitend vorzunehmen, Rechnungen sind grundsätzlich zu belegen.

In den Positionen sind grundsätzlich die Lieferung der benötigten Stoffe und deren Einbau enthalten. Eine bauseitige Lieferung durch den AG von Stoffen erfolgt nur bei ausdrücklicher Angabe in den betreffenden Positionen.

Sollte in einem Los/ Gewerk/ Titel eine Leistungsposition fehlen, welche jedoch in einem anderen Los/ Gewerk/ Titel enthalten ist, so wird diese herangezogen.

18. Stundenlohnarbeiten

In der Abteilung Stundenlohnarbeiten sind für Arbeitskräfte und Geräte Mindeststundensätze in Klammern angegeben. Diese oder höhere Sätze können vom Bieter als Einheitspreise eingesetzt werden. Niedrigere als die in Klammern vorgegebenen Stundensätze werden bei der Nachrechnung bzw. Wertung der Angebote durch die vorgegebenen Mindestsätze ersetzt.

19. Nebenangebote, Nachlässe, Skonti

Nachlässe auf die Einheitspreise bzw. auf die Angebotssumme werden nur gewertet, wenn diese auf dem Deckblatt des Original-LV (Seite 1 des LV) an der vorgesehenen Stelle angegeben sind. Ein gewährtes Skonto (Nachlass mit Bedingung) bleibt bei der Wertung der Angebote unberücksichtigt.

20. Ausführungstermine, Zwischentermin, Bauablauf

Baubeginn: möglich ab 01.05.2026

Fertigstellung: 31.05.2027

Die Baumaßnahme ist ohne Unterbrechung "in einem Stück" zügig durchzuführen.

Die Baustelle ist während der gesamten Bauzeit mit einem Polier zu besetzen, der sich ständig auf der Baustelle befindet. Ein Polierwechsel ist seitens des AG ausdrücklich unerwünscht.

Der AN hat nach Aufforderung des AG innerhalb von 10 Werktagen einen detaillierten Bauzeitenplan der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen. Die Einzelfristen des genehmigten Bauzeitenplans werden Vertragsbestandteil.

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Für die Abrechnung werden zur Umrechnung von Tonnen in m³ und umgekehrt, unabhängig von der Körnung der Zusatzstoffe, folgende Umrechnungsfaktoren in der Regel mit verdichteten Massen zugrunde gelegt:

Produkt	Schüttdichte [t/m ³] (lose geschüttet)	Raumdichte [t/m ³] (verdichtete Massen)
Oberboden, sandig	1,4	1,6
Edelbrechsand 0/2	1,5	1,9
Edelsplitte/ Splitte	1,4	1,6
Splittgemische	1,5	1,7
Schotter (32/45; 45/56)	1,5	1,7
Schroppen 56/X	1,6	1,8
Schottertragschicht	1,7	2,1
Frostschuttschicht	1,7	2,1
Natursand 0/2	1,6	1,8
Wasserbausteine	1,6	1,8
Brechermaterial 0/X	1,7	2,0
Vorabsiebung fein	1,6	2,0
Vorabsiebung grob	1,7	2,1
Asphalttragschicht		2,4
Asphalttragdeckschicht		2,4
Asphaltdeckschicht		2,5
Asphaltfräsgut		2,3
Beton		2,4
Stahlbeton		2,5

C - LEISTUNGSVERZEICHNIS, WEITERE BESONDERE VERTRAGBEDINGUNGEN

ERSCHLIEßUNG BAUGEBIET "GROßALFALTERBACH SÜD"

Vertragsbestandteile sind der bundesweite Standardleistungskatalog (STLK) und der bayerische Regionalleistungskatalog (RLK).

1. Beim Leistungsbereich 'Asphaltschichten' wird für diesen Vertrag festgelegt:
"Abgerechnet wird bei Deck-, Binder- und Tragschichten aus Asphalt die Breite der obersten Schicht nach örtlichem Aufmaß ohne Berücksichtigung der Randkeile".
2. Bei den Leistungsbereichen 'Beton, Stahlbeton, Spannbeton, Stahl und 'Instandsetzung von Ingenieurbauwerken wird für diesen Vertrag festgelegt:
"Dem Aufmaß und der Abrechnung für den Betonabtrag und den Betonersatz werden die tatsächlich bearbeiteten Flächen mit ihren mittleren Tiefen entsprechend dem tatsächlichen Ab- bzw. Auftrag zugrunde gelegt".
3. Ausführungsunterlagen
Die Ausführungsunterlagen erhält der AN in digitaler Form. Die Papierform und weitere Unterlagen wie z.B. Arbeitspläne, Montagezeichnungen usw. hat der AN auf seine Kosten zu beschaffen.
4. Bautagesberichte
Der AN hat ein Bautagebuch zu führen und dem AG in der Regel wöchentlich zu den J.F.- Termine zu übergeben. Bei zwei Auftraggebern sind zwei getrennte Bautagebücher zu führen. Die Bauleitung bestätigt mit seiner Unterschrift nur den Erhalt der Bautagesberichte, nicht jedoch den Inhalt. Die Tagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung der Maßnahme von Bedeutung sein können.
Dies können je nach Art der Leistung insbesondere sein:
 - Wetter, Temperaturen,
 - Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
 - Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte, sowie deren Zu- und Abgang,
 - Anlieferung von Hauptbaustoffen,
 - Art, Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfangs, Betonierzeiten und dgl.),
 - Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
 - Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
 - Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse,
 - Dokumentation der angeordneten Stundenlohnarbeiten.

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

Vorbemerkung Allgemeine Abrechnungshinweise

0. Abkürzungen

AG ... Auftraggeber
AN ... Auftragnehmer
BL ... Bauleiter des AG (z.B. Ingenieurbüro)
AR ... Abschlagsrechnung
TSR ... Teilschlussrechnung
SR ... Schlussrechnung

1. Rechnungen, Abrechnungsunterlagen

Sämtliche Rechnungen (Einzel-, Abschlags- und (Teil-) Schlussrechnungen) sind einschl. der erforderlichen Abrechnungsunterlagen vom AN zu erstellen. Die Rechnungen sind der BL in 2-facher Ausfertigung in Papierform und digital im geeigneten Datenformat zu übergeben. Eine zusätzliche Ausfertigung für den AG als "Vorabinformation" ist nicht erforderlich.

Mit der(n) o.g. Rechnung(en) sind folgende Abrechnungsunterlagen in 2-facher Ausfertigung (1 Original, 1 Kopie) in Papierform und digital im geeigneten Datenformat bei der BL einzureichen:

- Rechnungen (AR, TSR, SR) mit Massenermittlungen
- Aufmaße (sofern der BL nicht bereits vorliegend)
- Abrechnungspläne nach dem Stand der Ausführung
 - Abrechnungslagepläne M1: 1.000 und M1: 500
 - Abrechnungslängsschnitte M1: 1.000/100 oder M1: 500/50
 - Abrechnungshöhenpläne M1: 100 (je Straße)
 - Abrechnungsquerprofile M1: 100 (je Straße)
 - Bauwerkspläne M1: 50, M1: 25
- Lieferscheine
- Kanalprüfungen (TV-Befahrung, Dichtheitsprüfung, ggf. Deformationsmessung)
- Druckprüfungsprotokolle für Druckleitungen
- Wasserprobenuntersuchungen (Nachweis der Keimfreiheit)
- Knotenpunktskizzen (Formstückspläne Druckleitungen)
- alle erforderlichen Zeichnungen, Berechnungen und Unterlagen, die für die Abrechnung relevant sind
- Soll/Ist - Vergleich (siehe OZ 3)

Die Erstellung der Abrechnungsunterlagen, einschl. Vermessungs- und Zeichnerarbeiten wird nicht gesondert vergütet und ist bei der Bildung der Einheitspreise zu berücksichtigen.

2. Rechnungsaufteilung/ -gliederung

Die Gesamtmaßnahme ist nach Vorgabe des AG/ BL aufzugliedern. In der Regel ist eine Rechnungstrennung durchzuführen. Der AN stimmt sich zwecks Abrechnung frühzeitig mit der BL ab.

Art und Umfang der Abrechnung bestimmt der AG/ BL und nicht der AN.

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

Wenn in der BAUBESCHREIBUNG nicht anders beschrieben oder bei der Auftragserteilung nichts anderes vereinbart wird, ist folgende Rechnungstrennung (Abrechnung in mehreren Rechnungsläufen) vorzunehmen:

a) Neuerschließung von Bau-, Gewerbe-, Industriegebieten
(bis zu 12 Schlussrechnungen), getrennt in

a1) Straßenbau, nach Anordnung AG
- getrennt nach Straßenzügen

a2) Kanalbau, getrennt in
- RW-Kanäle und Schächte
- SW-Kanäle und Schächte
- MW-Kanäle und Schächte
- RW-Anschlussleitungen und Rev.-Schächte
- SW-Anschlussleitungen und Rev.-Schächte
- MW-Anschlussleitungen und Rev.-Schächte
- Bauwerke (z.B. RÜB)
- Erdbecken (z.B. RRB)

a3) Wasserleitung
- Zubringerleitung
- Versorgungsleitung
- Grundstücksanschlüsse

b) Wasserleitungserneuerung
(bis zu 3 Schlussrechnungen), getrennt in
- Zubringerleitung, ggf. mit Bauwerke
- Versorgungsleitung (Ortsnetz)
- Grundstücksanschlüsse

c) Kanalerneuerung (Ortskanal)
(bis zu 8 Schlussrechnungen), getrennt in
- RW-Kanäle und Schächte
- SW-Kanäle und Schächte
- MW-Kanäle und Schächte
- RW-Anschlussleitungen und Rev.-Schächte
- SW-Anschlussleitungen und Rev.-Schächte
- MW-Anschlussleitungen und Rev.-Schächte
- Bauwerke (z.B. RÜB)
- Erdbecken (z.B. RRB)

Mit einem erhöhten Aufwand für Aufmaß und Abrechnung ist zu daher rechnen.

3. SOLL/IST- Vergleich

Für folgende Leistungen ist vom AN je ein Soll/Ist - Vergleich für das eingebaute Mischgut bzw. für die eingebauten Schüttgüter tabellarisch durchzuführen, einschl. Lieferscheinaufstellung und den abgerechneten Massen gegenüberzustellen, einschl. Massenzusammenstellung:

- Asphalttragschicht(en)
- Asphaltdeckschicht(en)
- Asphalttragdeckschicht(en)
- Frostschutzschicht(en)
- Hauptverfüllung mit nicht bindigem Boden (Fremdmaterial)
- Sandauflager und -umhüllung

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

Vorbemerkung Aufmaß, Abrechnung, Nachtrag

1. Aufmaß

Die Grundlage jeder Abrechnung ist das Aufmaß, das die erstellten Leistungen mit den tatsächlichen, örtlichen Abmessungen beinhaltet.

Das Aufmaß ist dem Fortgang der Leistung entsprechend möglichst gemeinsam vorzunehmen. Für Leistungen, die bei Weiterführung der Arbeiten nur schwer (oder gar nicht) feststellbar sind, hat der AN rechtzeitig gemeinsame Feststellungen (= Aufmaßerstellung) zu beantragen (siehe auch §14 (2) VOB/B).

Das Aufmaß wird vom AN erstellt, von der BL geprüft und vom AG und AN jeweils mit Unterschrift bestätigt. Auf jeder Aufmaßseite ist "oben" die genaue Maßnahmenbezeichnung und "unten" eine Unterschriftsleiste mit Angabe von Ort und Datum vorzusehen. Aufmäße sind fortlaufend zu nummerieren. Die Aufmäße werden in der Regel handschriftlich erstellt. Das Aufmaßblatt ist idealerweise vom AN mit der EDV digital als Baustellenvorlage vorzubereiten.

Bei Rohrleitungsarbeiten (Wasserleitung, Kanal) und Kabelarbeiten sind in der Regel folgende Feldaufmäße vom AN zu erstellen:

A: Leitungsaufmaß

- wird vom Polier baubegleitend erstellt und der BL wöchentlich (zum J.F. oder zum gesonderten Aufmaßtermin) vorgelegt.
- Prüfung durch BL (stichprobenartig, ggf. Vor-Ort- Prüfung)
- mit Ort- und Stationierungsangaben
- alle Hindernisse quer und längs des Rohrgrabens
- Rohrverbindungen (Heizwendelschweißmuffen, -stumpfschweißung)
- Formstücke (Krümmer, Reduzierungen usw.) mit Angabe Art u. Winkel
- Einbauten (Schächte, Schieber, UH, OH usw.)
- Knotenpunkte (mit Knotenpunktskizze, Angabe der Einbauten)
- Haltungsaufmaß bei Freispiegelkanälen
- Einzelaufmäße bei Grundstücksanschlüssen mit detaillierten Einmessungen

B: Oberflächenaufmaß

- wird vom AN und BL gemeinsam erstellt
- abschnittsweise, nach erfolgter Oberflächenwiederherstellung
- mit Ort- und Stationierungsangaben

Folgende Forderungen des AG/ BL bezgl. Aufmaß sind vom AN zwingend einzuhalten:

- Mit der Aufmaßerstellung ist vom AN ab dem 1. Tag zu beginnen.
- Der AN stimmt sämtliche Aufmäße mit der BL ab.
- Die BL (oder auch der AG) bestimmt die Art und Form des Aufmaßes.
- Die BL besteht auf die Erstellung von gemeinsam durchgeführten Aufmaßen, die baubegleitend zu erstellen sind. Rechtzeitige Terminvereinbarungen mit der BL erfolgen durch den AN.

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

Art und Form der Aufmaße bestimmt der AG/ BL und nicht der AN.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Abschlagsrechnungen ohne anerkannte Aufmaße entgegen §14 (1) VOB/B nicht prüfbar sind und daher ungeprüft an den AN zurückgeschickt werden müssen. Für Abrechnungen ohne Aufmaß besteht kein Vergütungsanspruch! Es ist Sache des AN, die Aufmaße rechtzeitig zu erstellen und von der BL genehmigen zu lassen!

2. Abrechnung

In den Positionen sind grundsätzlich die Lieferung der benötigten Stoffe und deren Einbau enthalten. Eine bauseitige Lieferung durch den AG von Stoffen erfolgt nur bei ausdrücklicher Angabe in den betreffenden Positionen.

Sollte in einem Los/ Gewerk/ Titel eine Leistungsposition fehlen, welche jedoch in einem anderen Los/ Gewerk/ Titel enthalten ist, so wird diese herangezogen.

Grundlage der Abrechnung bildet der §14 VOB/B, neueste Fassung.

Nach der Abnahme der Leistung gemäß §12 VOB/B kann keine Abschlagsrechnung gestellt werden.

Der AN hat seine Leistungen prüfbar abzurechnen. Die Rechnungen sind übersichtlich aufzustellen und spätestens ab der 2. AR mit örtlichen, gemeinsam mit der BL durchgeführten Aufmaßen zu belegen.

Die einzelnen Massen aus den Aufmaßblättern werden direkt in der tabellarische Massenermittlung übernommen und dort berechnet. Die Massenermittlung zur SR beinhaltet somit alle Leistungen und ist gleichzeitig auch die Massenzusammenstellung. Eine Massenermittlung in einzelnen, gesonderten "Abrechnungsunterlagen" mit anschließender Massenzusammenstellung entfällt und ist auch seitens der BL nicht zugelassen.

Eine haltungsweise Abrechnung der Kanäle ist grundsätzlich nicht vorgesehen und erfolgt nur nach gesonderter Anordnung des AG.

Die Massenermittlung zur jeweiligen AR ist so detailliert und endgültig durchzuführen, dass die Restarbeiten nur noch einen geringen Abrechnungs- und Prüfungsaufwand bei der SR darstellen. Die Massen sind sofort, spätestens ab der 2. AR mit fertigen und anerkannten Aufmaßen zu ermitteln und somit "endgültig" abzurechnen. Diese Vorgehensweise spart Zeit und Geld sowohl für den AN als auch für die BL und stellt eine ehrliche und kalkulierbare Abrechnung dar, die evtl. Massen- und Kostenmehrungen frühzeitig erkennen lässt.

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

Folgende Forderungen des AG/ BL bezgl. Abrechnung sind vom AN zwingend einzuhalten:

- a) Massenermittlung
 - grundsätzlich nur in digitaler Form mit AVA- Programm und formel hinterlegter Massenberechnung
 - Die Zeilenhöhe ist so zu wählen, dass die handschriftlichen Prüfkorrekturen durch die BL oberhalb der Berechnungszeile ausreichend Platz haben.
 - Hinweis Bezugsquelle (Aufmaß mit Nummer, Abrechnungsunterlage, Lieferscheine usw.)
 - Abrechnungsmassen ohne Aufmaß sind als "vorab" oder "vorläufig" zu kennzeichnen. In der darauffolgenden AR sind diese Vorab-Massen bereits mit Aufmaßen zu belegen und zu aktualisieren.
 - Hinweis Ort (z.B. WL-Stationierung, Angabe Knoten, TP1, HP1, Haltungsname/ -nummer, Straßenbezeichnung usw.)
 - Lieferscheinnachweis(e) der Abrechnung im Original beilegen.
 - Sämtliche Berechnungszeilen vorangegangener AR sind in der darauffolgenden AR/ SR vom AN zu übernehmen.
 - Die Prüfkorrekturen der BL sind vom AN sofort in der darauffolgenden AR und SR zu übernehmen! Sollten Prüfkorrekturen aus Sicht des AN unberechtigt sein, ist eine sofortige Abstimmung des AN mit der BL durchzuführen, um den Sachverhalt zu klären und die Diskrepanz auszuräumen.
 - Eine Massenzusammenstellung ist bei Einhaltung der o. g. Abrechnungshinweise und -forderungen nicht mehr notwendig und entfällt.
 - Grundstücksanschlüsse (Wasser, Abwasser) können alternativ in Form von Einzelkostenaufstellungen abgerechnet werden. Die Abrechnung ist jedoch getrennt vom Aufmaß zu erstellen.
- b) Hinweise zu Stundenlohnarbeiten
 - Für die Abrechnung von Stundenlohnarbeiten gilt §15 VOB/B.
 - Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind (§2 (10) VOB/B).
 - Dem AG ist die Ausführung der Stundenlohnarbeiten vor Beginn anzuzeigen (§15 (3) VOB/B).
 - Stundenlohnrechnungen sind alsbald nach Abschluss der Stundenlohnarbeiten, längstens jedoch in Abständen von vier Wochen, einzureichen.

Die Abrechnung ist vom AN in enger Abstimmung mit der BL durchzuführen. Art und Form der Abrechnung bestimmt der AG/ BL und nicht der AN. Nicht vom AN übernommene Prüfkorrekturen aus vorangegangenen AR führen dazu, dass die AR/ SR von der BL ungeprüft zurückgewiesen wird.

Grundsätzlich für die Abrechnung der Bauleistungen gilt:

- Es erfolgt keine zusätzliche Vergütung für etwaige doppelt ausgeführte Arbeiten
- Mehraufwendungen und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind mit den entsprechenden Positionen abgegolten.

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

3. Nachtrag

Für Leistungen nach §2 (5) und §2 (6) VOB/B sind neue Einheitspreise in Form von Nachtragsangeboten vom AN zu ermitteln und der BL in 3-facher Ausfertigung, einschl. Nachweise zur Prüfung vorzulegen. Die voraussichtlichen Massen sind vom AN abzuschätzen und zu benennen.

Die Vereinbarung (Nachtrag) soll vor der Ausführung getroffen werden. Nachträge sind einzeln vom AN zu begründen! Evtl. Änderungen des Bauentwurfs für Leistungen nach §2 (5) VOB/B sind bei der Nachtragsbegründung vom AN zu benennen.

Nachtragsvereinbarungen für o.g. Leistungen werden als "Nachtrag" bezeichnet und fortlaufend nummeriert. Andere Bezeichnungen (z.B. Preisvereinbarung, Ergänzungsangebot usw.) werden nicht akzeptiert.

Die BL legt die Nummerierung der Nachträge fest und teilt diese dem AN mit. Alleingänge des AN sind ausgeschlossen.

Zur Prüfung der Preise sind der BL die notwendigen Unterlagen zur Einsicht zu überlassen und unveränderte Ablichtungen der Firmenangebote bzw. der Lieferrechnungen dem Nachtragsangebot beizulegen. Überteuerte Materialkosten in Form von unverbindlichen Firmenangeboten werden nicht akzeptiert. Die BL behält sich vor, Gegenangebote für Materiallieferungen einzuholen.

Vergütungsanspruch für Leistungen nach §2 (5) und (6) VOB/B besteht nur, wenn diese Leistungen vom AG tatsächlich und wissentlich vor Beginn der Ausführung angeordnet wurden!

Folgende Forderungen des AG/ BL bezgl. Nachträge sind vom AN zwingend einzuhalten:

- Der AN meldet zusätzliche Leistungen nach §2 (6) VOB/B unverzüglich, vor Beginn der Ausführung schriftlich beim AG mit Kopie an die BL an.
- Der AN meldet geänderte Leistungen nach §2 (5) VOB/B ebenfalls vor Beginn der Ausführung beim AG und der BL schriftlich an.
- Nachtragsangebote sind alsbald nach Bekanntwerden, längstens jedoch in Abständen von vier Wochen, bei der BL einzureichen.
- Einzelne Nachtragspositionen sind zu einem Gesamt- Nachtrag zusammenzufassen. Dabei ist das Nachtragsdeckblatt der BL zu verwenden, dass von der BL im .xls-Format bereitgestellt wird.

Die Nachtragserstellung ist vom AN detailliert mit der BL abzustimmen.

Art und Form der Nachtragsstellung und des gesamten "Nachtragswesens" bestimmt der AG/ BL und nicht der AN.

Nicht vom AN angekündigte und nicht vom AG beauftragte Leistungen nach §2 (5) und (6) VOB/B werden nicht vergütet.

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

1 BAUSTELLENEINRICHTUNG, ALLGEMEINES

1.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Vorbemerkung Baustelleneinrichtung, Absteckung

1. Baustelleneinrichtung

1.1 Wenn nicht anders erwähnt, ist die Beschaffung von Flächen für die Baustelleneinrichtung Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.

1.2 Werden vom AG Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt, so gilt folgendes: Baubüros, Container, Geräte, Lagerplätze usw. dürfen nur außerhalb der Kronenbereiche von verbleibenden Bäumen aufgestellt bzw. eingerichtet werden. Diese Bäume sind vor Beschädigungen und ihre Wurzelbereiche gegen Verdichtung des Bodens zu schützen.

1.3 Die Vergütung der Baustelleneinrichtung erfolgt dem Baufortschritt entsprechend, wobei bis zur Schlussrechnung der Baufortschritt als Verhältnis der Abrechnungssumme zur Angebotssumme zu sehen ist.
Erst mit den Schlussrechnungen erfolgt die Restzahlung der Baustelleneinrichtung bzw. -räumung.
Stoffe und Bauteile, die der AN vorzuhalten hat, können gebraucht sein.

2. Die innerhalb des Baufeldes für seinen Baubetrieb erforderlichen Baubehelfe liegen in der Disposition des Auftragnehmers und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Kosten für Maßnahmen zum Schutz vor Kälte und Frosteinwirkungen jeglicher Art (z.B. Einhausung und Beheizung der Schweißgruben, Wärmedämmung und Abdeckung von Baumaterialien, Unterstellen von Baumaterialien in geschlossenen Gebäuden usw.) werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Positionen "Baustelleneinrichtung" und "Vorhalten der Baustelleneinrichtung" abgegolten.

3. Absteckung

3.1 Die gemäß §3 (2) VOB/B aufgeführten Leistungen werden dem Auftragnehmer übertragen und auf Basis gesonderter Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses vergütet. Die hierfür nötigen Unterlagen stellt der Auftraggeber zur Verfügung (§3 (1) VOB/B).
§3 (3) VOB/B gilt uneingeschränkt.

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

- 3.2 Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen, des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, jedoch nicht Leistungen nach §3 (2) VOB/B sind gemäß DIN 18299, 4.1.3 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.
So sind z.B. das Vermessen und Anbringen der erforderlichen Höhen für die Erstellung der Pflasterarbeiten eine Nebenleistung des AN.

1.1.1

Einrichten und Räumen der 'Baustelleneinrichtung'

Einrichten und Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, einschl. Anfuhr und Einrichten der für die Baustelle notwendigen Geräte, Gerüste, Maschinen, Bauhütten, Baubüros, Lagerschuppen, Zufahrtswege, Ausweichstellen, Strom- und Wasseranschluss;
Beleuchtung und Absperrung der Baustelle gemäß StVO, soweit hierfür keine gesonderte Position ausgeschrieben ist; Platzmieten für die Lagerung von Materialien außerhalb der Baufläche, sowie für Maschinen und Schuppen;
Anlagen für die Aufrechterhaltung des gesamten Anliegerverkehrs.

Die Herstellung und Beseitigung von Baustraße(n), Ausweichstellen usw. innerhalb und außerhalb des Baufeldes (Zufahrt zur Baustelle) ist Sache des AN, wird nicht gesondert vergütet.

Maßnahmen zum Schutz vor Kälte und Frosteinwirkungen jeglicher Art (z.B. Einhausung und Beheizung der Schweißgruben, Wärmedämmung und Abdeckung von Baumaterialien, Unterstellen von Baumaterialien in geschlossenen Gebäuden usw.) in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Kosten für die Vorhaltung und den Betrieb der Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Anlagen werden gesondert vergütet.

Die Pauschale für Baustelleneinrichtung/-räumung ist in der Abrechnung prozentual auf die einzelnen Rechnungsabschnitte aufzuteilen.

1 psch

.....

1.1.2

Vorhalten der 'Baustelleneinrichtung'

Vorhalten, unterhalten und betreiben der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.

Die Kosten für die Vorhaltung, den Unterhalt und den Betrieb der Maschinen, Geräte, Gerüste, Werkzeuge, Ver- und Entsorgungsanschlüsse, Platzmieten, Anlagen, Bauhütten, Baubüros, Lagerschuppen, Zufahrtswege, Ausweichstellen,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Beleuchtung und Absperrung der Baustelle gemäß StVO, so weit hierfür keine gesonderte Position ausgeschrieben ist, gehören zum Leistungsumfang.</p> <p>Die Pauschale für das Vorhalten der Baustelle ist in der Abrechnung prozentual auf die einzelnen Rechnungsabschnitte aufzuteilen.</p> <p>Der anzubietende Pauschalbetrag für das Vorhalten der Baustelle wird im Verhältnis der Abrechnungssumme zur Angebotssumme, jeweils ohne Kosten für Lohnerhöhung, Einrichtung und Räumung, erhöht bzw. verringert vergütet.</p>	1	psch		.....
1.1.3	<p>Bauzeitenplan Erstellen und Vorlage eines Bauzeitenplanes, einschl. Fortschreibung. Vor Baubeginn ist ein verbindlicher Bauzeitenplan des AN für das Ausbaugewerk vorzulegen. In diesem Plan sind alle Tätigkeiten mit Datums-/Wochenangabe aufzuführen: Baubeginn, Arbeitsfortschritt, Zwischentermine in Abhängigkeit von den anderen Ausbaugewerken. Bei allen Jour fixe-Terminen ist der Bauzeitenplan vorzulegen. Sollten sich Änderungen oder Verzögerungen in der Ausführung ergeben, ist der Bauzeitenplan auf Anforderung der Bauleitung den aktuellen Arbeitsschritten anzupassen. Die Gründe für die Anpassung sind auf dem Bauzeitenplan zu vermerken.</p>	1	psch		.....
1.1.4	<p>Spartenpläne Erkunden der Lage von Ver- und Entsorgungsanlagen im Bereich des Baugeländes durch Besorgen der einschlägigen Pläne und Vorschriften bei den zuständigen Stellen.</p>	1	psch		.....
1.1.5	<p>Zustandserfassung Erfassung und Dokumentation des Zustands von Straßen, Geländeoberflächen, der Vorfluter und Vorflutleitungen, sowie der baulichen Anlagen im Baugelände. Die Erfassung ist unter Beteiligung des AG und des Straßenbaulastträgers bzw. Eigentümers vor Beginn der Arbeiten durchzuführen. Dokumentationsunterlagen herstellen und dem AG übergeben.</p>	1	psch		.....
1.1.6	<p>Bauschild, Mehrschichtholzpl, aufstellen, beseitigen Bauschild mit Tragkonstruktion aus Holz, Höhe über Oberfläche Gelände 4,00 m, Maße B/H in m '2,00 x 2,50', aus Mehrschichtholzplatte, wetterfest,</p>				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Bauschild wetterfest beschichtet mit folgender
Beschriftung 'wie Beilage zum Leistungsverzeichnis,
einschl. Fundamente aus Beton sowie der Erdarbeiten,
Ausführung 'wie Beilage zum Leistungsverzeichnis,
aufstellen und beseitigen.

1 St

1.1.7

Namensleiste, '200x40 cm, montieren

Namensleiste
aus Mehrschichtholzplatte,
Maße B/H in cm '200 x 40',
für eine zusätzliche Beschriftung
liefern, montieren, vorhalten und wieder abbauen.
- nur nach gesonderter Anordnung des AG -

1 St

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Arbeitsstellensicherung, Verkehrssicherung

1. Arbeitsstellensicherung und Verkehrssicherung
 - 1.1 Die Kontrolle der Verkehrs- und Arbeitsstellensicherung ist nach ZTV-SA vom AN durchzuführen.

Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Kontrolle durch schriftliche Dokumentation nach Unterlagen des AG durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Die Kontrollausdrucke sind dem AG arbeitstäglich vorzulegen.
Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.
 - 1.2 Die Verkehrssicherung an Arbeitsstellen beinhaltet die vorübergehenden Sicherungsmaßnahmen. Einrichtung und Abbau erfolgen an Zeiten nach Unterlagen des AG. Das Material bleibt Eigentum des AN.
 - 1.3 Das Einholen der erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Anordnungen nach der STVO bei der zuständigen Verkehrsbehörde, einschl. Gebühr werden nicht gesondert vergütet.
 - 1.4 Die Verkehrszeichen sind nach Verkehrszeichenplan nach Unterlagen des AG aufzustellen.
 - 1.5 Das außer Kraft setzen und in Kraft setzen der vorhandenen Verkehrsschilder gehört zum Leistungsumfang. Betroffene Verkehrsschilder und Art der Außerkraftsetzung nach Unterlagen des AG.
 - 1.6 Beschilderungen zur Geschwindigkeitsreduzierung gehören zum Leistungsumfang. Eine gesonderte Vergütung erfolgt unabhängig von der Positionsbeschreibung nicht.
 - 1.7 Umbaumaßnahmen an der Verkehrs- und Arbeitsstellensicherung für die einzelnen Bauphasen werden nicht gesondert vergütet.
 - 1.8 Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsmaßnahmen an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999)" ist vom AN rechtzeitig vor Ausführung der Sicherungsmaßnahmen nachzuweisen.

1.1.8

Verkehrsflächen unterhalten

Verkehrsflächen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie des Baustellenverkehrs innerhalb des Baubereiches einschließlich zwischenzeitlich benutzter Behelfsfahrstreifen verkehrssicher unterhalten.
Dauer: für die gesamte Bauzeit.

Übertrag:

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

Übertrag:

Befestigung nach Unterlagen des AG.
Anmerkung: Es wird explizit darauf hingewiesen, dass der Anliegerverkehr zu den Privatanwesen jederzeit zu gewährleisten ist. Soweit erforderlich, sind entsprechende Vorkehrungen (Provisorien, Baugrubenabdeckungen, Ausführung und Fertigstellung in kurzen Bauabschnitten o.ä.) zu treffen. Der AN trägt für die Einhaltung der Vorschriften für die Verkehrssicherung und -regelung im Bereich der Baustelle die Verantwortung.

1 psch

.....

1.1.9

Verkehrssicherung v. längerer Dauer

Verkehrssicherung für Arbeitsstellen von längerer Dauer herstellen, vorhalten, warten, betreiben und abbauen, einschl. Kontrolle für die gesamte Arbeitsstellensicherung gemäß ZTV-SA.
Regelpläne B I und B II (innerorts).
Dauer: für die gesamte Bauzeit.
Baustellenmarkierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliche Leitelemente, transportable Schutzzeineinrichtungen werden gesondert vergütet.
Die Verkehrszeichen nach Verkehrszeichenplan bzw. Regelplan gehören zum Leistungsumfang.
Das außer Kraft setzen und in Kraft setzen der vorhandenen Verkehrsschilder gehört zum Leistungsumfang.
Betroffene Verkehrsschilder und Art der Außerkraftsetzung nach Unterlagen des AG.
60 v.H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Herstellen, der Rest nach Abbau bezahlt.
Das Material bleibt Eigentum des AN.
Verkehrssicherung an Arbeitsstelle, nach Verkehrszeichenplan nach Unterlagen des AG.
Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen, Einrichtung und Abbau an Zeiten nach Unterlagen des AG.

Die verkehrsrechtlichen Genehmigungen sind bei der zuständigen Verkehrsbehörde einzuholen. Die Gebühren sind mit dem Einheitspreis abgegolten.

Zuständige Behörde für Gemeindestraßen ist die Gemeinde Deining
Schloßstraße 6
92364 Deining

1 psch

.....

1.1.10

Bauzaun herstellen vorhalten u. abbauen

Bau- bzw. Schutzzaun einschließlich Eckpfosten und Verstreben herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, ggf. umsetzen, abbauen und von der Baustelle entfernen.
Beschädigte oder abhanden gekommene Teile der Einrichtungen ersetzen. Umsetzungen auf Grund der Bauabwicklung des AN gehören zum Leistungsumfang.
Einsatzort(e): Abgrenzung offener Rohrgraben, Abgrenzung zu den Privatgrundstücken o. dgl.
Systemzaun mit Zaunelementen,
Feldlänge 3,00 - 3,50 m,
Höhe 2,00 m.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung nach örtlichem Aufmaß nur für gleichzeitig eingesetzte Zaunemente, einrichten und räumen. Position gilt nur für etwaige Zusatzarbeiten, Anordnungen des AG, nachträgliche Anordnungen der Verkehrsbehörde o. dgl.	30	m	.....	.....
1.1.11	Absperrung herstellen vorhalten u. abbauen Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, ggf. umsetzen, warten und betreiben. Verkehrszeichen mit retroreflektierender Folie, Retroflexions-Klasse 2. Absperrschranke, Größe L x H '2000x1200mm' mit Tastleiste. Position gilt nur für etwaige Zusatzarbeiten, Anordnungen des AG, Längsabsperungen für Fußgängerverkehr, nachträgliche Anordnungen der Verkehrsbehörde o. dgl.	20	m	.....	.....
1.1.12	Vorankündigung übermitteln Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 2 Wochen vor Einrichtung der Baustelle an die zuständige Behörde übermitteln. Die Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen und bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.	1	psch	.....	.....
1.1.13	SiGe-Plan erstellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) gemäß Baustellenverordnung erstellen. Die Leistungen sind gesondert in Rechnung zu stellen. Mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator des AG abstimmen.	1	psch	.....	.....
1.1.14	SiGe-Plan anpassen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan während der Bauzeit gemäß Baustellenverordnung bei erheblichen Änderungen anpassen. Die Leistungen sind gesondert in Rechnung zu stellen. Mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator des AG abstimmen.	1	psch	.....	.....
1.1.15	Koordinierung Arbeitss. (SiGe-Ko) Koordinierung der Belange der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes zwischen den auf der Baustelle tätigen Unternehmen und den an der Bauüberwachung beteiligten Fachbauleitern bzw. weiteren Koordinatoren gemäß Baustellenverordnung auf der Grundlage des SiGe-Planes und nach Maßgabe der Erläuterungen zur Baustellenverordnung (SiGe-Ko). Die Leistungen sind durch einen namentlich genannten,				

Übertrag:

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

Übertrag:

geeigneten Koordinator nach den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen und in dem in der Baustellenverordnung vorgesehenen Umfang zu erbringen.
Die Eignung bzw. die Qualifikation des Koordinators für diese Tätigkeit ist vor Zuschlagserteilung nachzuweisen.
Die Tätigkeit ist durch Protokolle nachzuweisen.

1 psch

.....

1.1.16

SiGe-Unterlage erstellen

Sicherheits- und Gesundheitsschutzunterlagen gemäß Baustellenverordnung in Bezug auf die sicherheitstechnischen Einrichtungen für spätere Arbeiten erstellen.
Die Leistungen sind gesondert in Rechnung zu stellen.
Die Bestandsunterlagen 'sind vom AN nach Angabe des AG zu erstellen und dem AG zu übergeben.' Mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator des AG abstimmen.

1 psch

.....

1.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	BAUFELD				
	Vorbemerkungen Baufeld				
	1. Baufeld				
	Die Baufeldbreite ist auf ein Minimum zu beschränken.				
	Auf der freien Strecke beträgt die Baufeldbreite $b = 10,0$ m, unabhängig von der Rohrgrabentiefe. Nimmt der AN Flächen über diese Regelung hinaus in Anspruch, so hat er die Zustimmung des Grundstückseigentümers einzuholen. Alle darüber hinaus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN.				
1.2.1	902 0014 10101 Grenzsteine ausbauen Grenzsteine nach Angabe des AG innerhalb des Baugeländes ausbauen, säubern und laden. Steine innerhalb der Baustelle fördern, abladen und stapeln.	5	St	.....	.....
1.2.2	Grenzsteine sichern Gekennzeichnete Grenzsteine auf Dauer der Baumaßnahme sichern. Nicht auffindbare Grenzsteine bis ca. 0,50 m unter Gelände freilegen. Nach der Baumaßnahme ist eine Überprüfung erforderlich, ob alle vorher vorhandenen Steine noch vorhanden sind. Im Zuge der Baumaßnahme entfernte Steine, die nicht im Bereich des Rohrgrabens liegen, sind wieder herzustellen. Diese Kosten gehen zu Lasten des AN.	5	St	.....	.....
1.2.3	Leitpfosten abbauen, seidl. lagern Leitpfosten aus Holz oder Kunststoff sorgfältig abbauen, einschl. der erforderlichen Erdarbeiten. Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material innerhalb der Baustelle sortiert lagern.	5	St	.....	.....
1.2.4	Leitpfosten des AG einbauen Leitpfosten innerhalb der Baustelle seitlich gelagert, aufnehmen und wieder fachgerecht einbauen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die Pfosten umgebende Fläche wiederherstellen. Überschüssiges Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Baugrube mit geeigneten Material verfüllen und verdichten. Einbaubereich Bankett. Holz- oder Kunststoffleitpfosten.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Eingrab- oder Sockelleitpfosten inkl. Sockel.	5	St	.....	.....
1.2.5	Zulage 'Straßenlaterne' Zulage für sämtliche Aufwendungen und Erschwernisse, die beim Straßen-, Erd- und Leitungsbau durch beengte Verhältnisse im Bereich einer vorhandenen Straßenbeleuchtungslampe entstehen. Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig. Vergütung bis zu einem Abstand $\leq 2,50\text{m}$ zum Straßenrand bzw. bis zu einem Abstand $\leq 2,50\text{m}$ zur Leitungsgrabenachse.	1	St	.....	.....
1.2.6	Straßenlaterne sichern Straßenlaterne, -mast sichern und gegen Umfallen mit geeignetem Befestigungsmaterial (z.B. Spannseile, Erdspieße) in ausreichender Anzahl gegen das Erdreich verankern. Höhe der Lampe: bis 6,0 m	1	St	.....	.....
1.2.7	Zulage 'Baum freistehend' Zulage für sämtliche Aufwendungen und Erschwernisse, die beim Erd-, Leitungs-, Straßenbau etc. durch beengte Verhältnisse und vegetationsschonendes Arbeiten im Bereich eines vorhandenen und frei stehenden Baumes $h > 3\text{m}$ entstehen. Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig. Vergütung bei einem Abstand $\leq 2,50\text{m}$ vom Stamm bis zum Straßenrand bzw. bei einem Abstand $\leq 2,50\text{m}$ bis zur Leitungsgrabenachse.	1	St	.....	.....
1.2.8	Baum fällen, d bis 30cm Baum fällen, nach Nutz- und Brennholz aufarbeiten, ggf. entrinden, laden, nach Unterlagen des AG innerhalb der Baustelle fördern, abladen und stapeln. Rinde und Astholz ggf. häckseln. Das Nutzholz nach Stärken und Güteklassen sortieren. Das Brennholz auf 1 m Länge schneiden und stapeln. Baum an Böschungen, Stammdurchmesser bis 30 cm, Holz 'seitlich lagern und stapeln, Lagerplatz: innerhalb des Baufeldes'	1	St	.....	.....
1.2.9	Wurzelst. roden, d bis 30cm Wurzelstock roden. Wurzelstock in Flächen, von Bäumen mit Stammdurchmesser bis 30 cm,				

Übertrag:

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

Übertrag:

Material in Eigentum des AN übernehmen und
einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

1 St

1.2.10

Aufwuchs roden

Aufwuchs, Hecken, Sträucher, Buschwerk und Bäume
bis 10 cm Stammdurchmesser, einzeln und im
geschlossenem Bestand, einschließlich Wurzelstöcke
roden.

Höhe bis 5 m,

Rodung in Ebenen und an Böschungen,

Rodungsgut 'häcksel, Spangröße max. 2 cm'

Rodungsgut in Eigentum des AN übernehmen und
einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

50 m²

1.2.11

Äste zurückschneiden

Äste zurückschneiden im Lichtraumprofil nach Angaben
des AG.

Schnittfläche mit Wundbehandlungsmittel verschließen.

Abgerechnet wird nach Anzahl der Äste.

Baum an Böschungen,

Lichtraumprofilhöhe 4,5 m,

Astdurchmesser an der Schnittstelle über 10 bis 15 cm,

Ast in Eigentum des AN übernehmen und einer
Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.

20 St

1.2 BAUFELD

1 BAUSTELLENEINRICHTUNG, ALLGEMEINES

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

2 **KANALARBEITEN HAUPTLEITUNGEN**

2.1 **ABSTECKUNG, BESTANDS- UND
ABRECHNUNGSUNTERLAGEN**

Vorbemerkung Absteckung

1. Absteckung

- 1.1 Die gemäß §3 (2) VOB/B aufgeführten Leistungen werden dem Auftragnehmer übertragen und auf Basis gesonderter Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses vergütet. Die hierfür nötigen Unterlagen stellt der Auftraggeber zur Verfügung (§3 (1) VOB/B).
§3 (3) VOB/B gilt uneingeschränkt.
- 1.2 Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen, des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, jedoch nicht Leistungen nach §3 (2) VOB/B sind gemäß DIN 18299, 4.1.3 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.
So sind z.B. das Vermessen und Anbringen der erforderlichen Höhen für die Erstellung der Pflasterarbeiten eine Nebenleistung des AN.

2.1.1

Vermessungsarbeiten Kanalhauptleitung

Digitale Absteckung- und Vermessungsarbeiten zur genauen Herstellung der Abwasserdruck-, Kanalleitung u. dgl. nach Unterlagen des AG einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen.

Einschl. Markierung, Sicherung und Auspflockung der Leitungs- und Kanaltrassen sowie Schachtbaugruben in der Örtlichkeit.
Der AN haftet für seine hierzu erforderlichen Konstruktionen.

Änderungen dürfen nur in Abstimmung und Zustimmung des AG durchgeführt werden.

Einschl. Beschaffung aller benötigten Unterlagen wie z.B. Koordinaten amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, digitaler Flurkarten usw.

Die Ausführungsplanung wird im digitalen, georeferenzierten Format vom AG vor Baubeginn dem AN zur Verfügung gestellt.

Eine eventuelle erforderliche Aufbereitung der Daten für die jeweilige Nutzung durch den AN ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

- 'Kanalarbeiten Hauptleitungen' -

1 psch

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Bestandsdokumentation

1. Leitungseinmessung

Von der ausführenden Baufirma sind sämtliche eingebauten Leitungen und Armaturen unmittelbar nach der Verlegung so zu kennzeichnen und zu sichern, dass bei der späteren digitalen Vermessung die genaue Lage und Zuordnung für den Vermesser zweifelsfrei feststellbar ist.

Bei "verzogenen" Leitungen sind in ausreichenden Abständen (< 20m) zusätzliche Leitungspunkte einzumessen.

Bei Baukontrollen seitens des beauftragten Ingenieurbüros bzw. des Bauherren (z.B. Wassermeister) sind tagesaktuell Kopien der Wasserleitungseinmessungen in Form von Feldaufmaße (handschriftliche Skizzen mit Einmessungen) auszuhändigen.

2. Bestandspläne

Die Bestandspläne sind rechtzeitig vor der Schlussabnahme dem beauftragten Ingenieurbüro zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfkorrekturen des Ingenieurbüros sind vom AN zu übernehmen.

Die Abnahme der Bauleistungen erfolgt nur bei Vorliegen der fertigen und genehmigten Bestandspläne in der geforderten Anzahl (Papierausdruck) und den geforderten Speicherformaten (.pdf, .xls, .dwg, .dxf).

3. Bestandsdokumentation

Sämtliche neu erstellten WL-Knoten (Schieber, Hydranten), nicht Anbohrarmaturen, sind mit digitaler Kamera (mind. 10 Mio Pixel) vom AN vor Einbau der Sandumhüllung aufzunehmen.

Die Bilder sind einzeln in einer fachgerechten Foto-Dokumentation mit Angabe der Baumaßnahme, Auftraggeber und Knotenpunktbezeichnung abzuspeichern.

2.1.2

Kennzeichnen der Leitungspunkte für Bestandsvermessung

Dauerhaftes Kennzeichnen der Rohrleitungstrasse und Einbautelle mit Vorhaltung bis zur Bestandsvermessung. Einzurechnen ist die Erstellung von handschriftlichen Einmessskizzen vor Einbau der Grabenverfüllung.

1 psch

.....

2.1.3

Bestandspläne Kanalhauptleitung

für den ausgeschriebenen Leistungsumfang. Je nach Gewerk sind dafür Lageplan/-pläne, Querschnitt(e), Längsschnitt(e), Entwässerungspläne und Detailpläne zu erstellen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Es sind die Planzeichen für die Wasserwirtschaft nach DIN 2425 Teil 1,3,4 und 6 und nach den Richtlinien für den Entwurf von wasserwirtschaftlichen Vorhaben (REWas 2005) zu verwenden.

Einzurechnen ist die tachymetrische Bestandsaufnahme auf Grundlage der Landeskoordinaten (Gauß-Krüger-Koordinaten (DHHN2012, Status 100) oder UTM32-Koordinaten mit Höhenbezugssystem DHHN2016 (NHN-Höhen, Status 170)) lage- und höhenmäßig im Beisein des ausführenden Poliers des AN. Geforderte Lagegenauigkeit: 5 cm.

Die Beschaffung geeigneter digitaler Flurkarten, amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, der Flurnummern, usw. sind Sache des AN.

Lieferung der Daten im ISYBAU-XML- Austauschformat 2013, Codierung der Messpunkte mit Punkt-Nr. (z.B Schachtnummer), Code (z.B Schachtdeckel, Schachtsohle), Rechtswert, Hochwert, Z-Wert und Bemerkung. Dokumentation der Messpunkte auf Plan, Koordinatenliste und elektronischem Datenträger. Ein Messpunkt beinhaltet: Schachtdeckel (X-, Y-, Z- Wert) + Schachtsohle (X-,Y-,Z- Wert). Zu- und Abläufe sind mit dem Kanalprisma aufzunehmen.

Die Pläne sind in 4-facher Ausfertigung im Maßstab M 1: 1.000 (Übersichtslageplan), M 1:500, M 1:100 u. dgl. in Papierform (farbig) und auf einem geeigneten Datenträger im .pdf, .dxf und dwg.-Format zu liefern.

Die Bestandspläne für Kanäle und Abwasserdruckleitungen enthalten alle relevanten Eintragungen, wie Schachtbezeichnung, Höhe der Abdeckung auf NN, Höhe der Schachtsohle auf NN, Schachtdurchmesser, Material, Leitungsdurchmesser, Leitungsmaterial, Gefälle, Fließrichtung, Knotenpunktsbezeichnungen, Leitungsverlauf, Bögen, Winkelpunkte, Werkstoffe, Armaturen, Grundstücksanschlüsse, Revisionsschächte, Anschlussleitungen mit Umbindestellen auf den Bestand, Straßenablauf mit Anschlussleitung, etc.

Der Anschluss an den Bestand ist auf Gebäudeecken, Grenzsteine o. ä. einzumessen bzw. digital in der Flurkarte abzugreifen und im Bestandsplan darzustellen.

Die Knotenpunktskizzen sind gemäß tatsächlicher Ausführung fortzuschreiben und in den Bestandslageplan einzutragen.

Die Abrechnung erfolgt nach der Länge der Hauptleitungen bzw. nach Haltungslängen. Für die Eintragung der Anschlussleitungen wird je eine Zulage gewährt.

610 m

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

2.1.4

Dokumentation von Kanalnetzleitung

Dokumentation von Anlagen der Abwasserentsorgung, Kanalnetzleitungen etc.,
Die Unterlagen bestehen aus Abrechnungsplänen, -daten und -listen, Rohrfolgelisten, Rohrfolgeskizzen, Schweißprotokolle, etc.
Sie müssen sämtliche Mengenangaben für eine lückenlose Abrechnung und Rechnungsprüfung enthalten.

Abrechnungsunterlagen in 2-facher Ausfertigung in Papierform (farbig) und auf einem geeigneten digitalen Datenträger 1-fach, Datenformat im .pdf, .dxf und dwg.-Format liefern.

Vergütung pauschal bei voraussichtlicher Rohrlänge siehe Titel Rohrleitungen.
Anschlussleitungen werden gesondert vergütet.

1 psch

.....

2.1 ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

.....

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

2.2

ROHRGRABENARBEITEN (HAUPTLEITUNGEN)

Vorbemerkung Rohrgrabenarbeiten (ZTV WA - A)

1. Allgemeines

- 1.1 Die Ausführung der Erdarbeiten für Rohrleitungen, Kabel und Bauwerke erfolgt, soweit nachfolgend bzw. in den Positionen nicht abweichend festgelegt, nach DIN EN 1610.

Für die Herstellung von Aufgrabungen in Verkehrsflächen gelten zusätzlich die ZTV A-StB.

Die in ZTV E-StB für Baugruben und Leitungsgräben gestellten Verdichtungsanforderungen und geforderte Nachweise (Eigenüberwachung) gelten soweit in den Positionen nicht anders festgelegt, grundsätzlich innerhalb des gesamten Straßen- und Wegekörpers wie z. B. Fahrbahn, Seitenstreifen, Bankette, Damm- und Einschnittsböschungen einschließlich Ausrundungen und Mulden am Böschungsfuß, im Bereich von Bauwerken und Gebäuden, sowie in allen Bereichen in denen schädliche Setzungen nicht auftreten dürfen.

Das Aufbrechen der Straßenbefestigung, Abtrennen der Aufbruchflächen gegenüber dem Bestand ist mit geeigneten Geräten nach Wahl des AN durchzuführen. Die Wiederherstellung des Oberbaues hat abschnittsweise, Zug um Zug entsprechend Arbeitsfortschritt und verkehrsrechtlicher Anordnung zu erfolgen. Ist der Auftragnehmer der Ansicht, dass der anstehende Boden zur Verfüllung und Verdichtung im Rohrgraben gemäß ZTV E-StB nicht geeignet ist, hat er dies dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Bodenaustausch darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers vorgenommen werden.

- 1.2 Die Sicherung von kreuzenden Rohren, Leitungen und Kabeln als auch bei Längsberührung wird gesondert vergütet. Ebenso wird die Wiederherstellung der Schutzschichten im Bereich kreuzender Leitungen, Rohren und Kabeln gesondert vergütet.

Für das Freilegen des Hindernisses wird die Pos. 'Zulage RG-Aushub, Handschachtung vergütet.

- 1.3 Grundsätzlich sind bestehende Rohre, Leitungen, und Kabel, die beim Rohrgrabenaushub als Hindernis gekreuzt oder längsberührt werden, zu sichern und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG/ Bauleitung getrennt und ausgebaut werden. Dies gilt insbesondere für bekannte Hindernisse.

Eigenmächtig, vom AN ausgebaute Kanäle, Rohrleitungen, Kabel etc. sind auf Kosten des AN ordnungsgemäß wiederherzustellen. Beschädigte Rohre/ Leitungen/ Kabeln sind ordnungsgemäß auf Kosten des AN wieder herzustellen.

- 1.4 Bei der Ausführung der Baugruben sind die Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften der DIN 4124 sowie die "Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben" (EAB) der deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau zu beachten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	Die LV-Positionen für den Straßenaufbruch und für die Straßen-/ Oberflächenwiederherstellung gelten sowohl für die Hauptleitung als auch für die Anschlussleitungen (Grundstücksanschlüsse, Sinkkastenableitungen oder ähnliches).				
2.	Nebenleistungen, besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und werden deshalb nicht gesondert vergütet:				
2.1	Das Zwischenlagern des Bodens.				
2.2	Das Fördern des Boden innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege.				
2.3	Eine Zulage für die Zwischenlagerung des AN für den Erdaushub zu Haufwerken bis max. 500 m ³ für die abfallrechtliche Beprobung und Bewertung wird nicht gewährt. Es ist zu beachten, dass die künstlichen Auffüllungen und die gewachsenen Böden bzw. sonst organoleptisch auffällige Böden auf getrennten Haufwerken zu lagern sind. Die Mehrkosten sind in die Aushubpositionen einzurechnen. Eine abfallrechtliche Bodenuntersuchung wird gesondert vergütet.				
2.4	Das Freilegen der Hauptleitung von Hand im Bereich von Anbohrungen bzw. Abzweigstücken für Grundstücksanschlüsse.				
2.5	Das Liefern des Standsicherheitsnachweises der Böschungen bzw. des Verbaus von Baugruben und Gräben.				
2.6	Das Säubern der Oberflächen des angedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörpern, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und das Entfernen von der Baustelle.				
3.	Abrechnung				
3.1	Soweit nachstehend nicht anders geregelt, erfolgt die Abrechnung nach ZTV WA - A (Allgemein), Ausgabe März 2023.				
3.2	Für beengte Verhältnisse innerorts wird keine Zulage gewährt. Sämtliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.				

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

- 3.3 Die Abrechnung des Baugrubenaushubs für punktuelle Aufgrabungen (Kopfloch, z.B. bei Auswechslung von Armaturen) erfolgt nach den Positionen des Rohrgrubenaushubs. Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß, jedoch Baugrubenabmessungen L x B x T bis 1,50 m x 1,50 m x T als Maximalvergütung. Eine Zulage für die Erschwernis aufgrund der punktuellen Aufgrabung wird nicht vergütet.
- 3.4 Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendungen und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Vorbemerkung Ablagerungsstellen für U-Boden

Im Baustellenbereich stehen keine Ablagerungsstellen für unbrauchbaren Boden zur Verfügung.
Das Aushubmaterial ist auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen und auf Halden bis 500 m³ für die Durchführung von abfallrechtlichen Beprobungen abzuladen.

Der unbrauchbare Boden ist vom AN ordnungsgemäß zu beseitigen.

Vorbemerkung Straßenaufbruch

Der Straßenaufbruch und der Ausbau von vorhandenen Asphalt-, Beton- und Pflasterbelägen sind in den einschlägigen Straßenbau-Titeln enthalten.

2.2.1

Rohrgrubenaushub, T 0 - 2,50 m (Beseitigung)

Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Druckrohrleitungen, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen.

Aushub wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.
Vor der endgültigen Entsorgung ist das Aushubmaterial grundsätzlich durch den Gutachter des AG abfallrechtlich zu beproben. Hierfür ist das Aushubmaterial auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen, auf Halden bis 500 m³ abzuladen und abzudecken. Dies ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen.
Der Verbau wird gesondert vergütet.

Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung:

- Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer
- In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung
- Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).				
	Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).				
	Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist einzurechnen.				
	Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.				
	Aushubtiefe 0 bis 2,50 m.	440	m³	.....	.....
2.2.2	Rohrgrabenaushub, T 0 - 4,0 m (Beseitigung) Leistung wie Position 2.2.1, jedoch 'Aushubtiefe 0 bis 4,0 m'.	250	m³	.....	.....
2.2.3	Rohrgrabenaushub, T 0 - 2,50 m (Wiedereinbau) Boden der Gräben für Entwässerungskanäle, Druckrohrleitungen, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen. Innerhalb der Baustelle auf einem Lagerplatz des AN lagern. Während der Zwischenlagerung muss das Material abgedeckt und in Mieten zu max. 500 m³ aufgesetzt sein. Anschließend profilgerechter Wiedereinbau innerhalb des Baustellenbereiches, nach dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben (ZTV-A-SBb), sowie maschin. Verdichten in Schichten von max. 30 cm. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der Verbau wird gesondert vergütet. Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung: - Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer - In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung - Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise). Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist einzurechnen.				
	Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.				
	Aushubtiefe 0 bis 2,50 m.				
		180	m³	.....	.....
2.2.4	Rohrgrabenaushub, T 0 - 4,0 m (Wiedereinbau) Leistung wie Position 2.2.3, jedoch 'Aushubtiefe 0 bis 4,0 m'.				
		110	m³	.....	.....
2.2.5	Zulage zu vorg. Pos., Bodenklasse 7, X1 Zulage zu vorgenannte Positionen 'Rohrgrabenaushub', für Boden der Bodenklasse 7 nach DIN 18300:2012-09 (alt). Boden des Homogenbereichs X1 gemäß beil. Bodengutachten.				
		380	m³	.....	.....
2.2.6	Zulage Rohrgrabenaushub, 'Handschachtung (ZTV WA - A) Zulage zum Rohrgrabenaushub für das Ausheben und Laden von Hand im Bereich von Hindernissen längs und quer im Rohrgraben, ohne Rücksicht auf den Homogenbereich und die Rohrgrabentiefe.				
	Im Bereich von bekannten oder unbekannten Hindernissen erfolgt die Vergütung auf einer Grabenlänge von Hindernisbreite zuzüglich 1,00 m vor und 1,00 m nach dem Hindernis.				
	Hindernisse, die weniger als 1,00 m lichten Abstand, gemessen in der Rohrgrabenachse, voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als e i n Hindernis.				
	Unabhängig von der Ausführung erfolgt die Vergütung der Abrechnungstiefe ab UK neuer Straßenkoffer und mit einer Abrechnungsbreite nach örtlichem Aufmaß bzw. gemäß ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3. als Maximalvergütung.				
	Bei Hindernissen die den Leitungsgraben nicht queren, sondern die längs im Graben verlaufen, ergibt sich die Abrechnungslänge aus der Hindernislänge zuzüglich 1,00 m vor und 1,00 m nach dem Hindernis. Abrechnungsbreite und -tiefe ergeben sich aus den Außenmaßen des Hindernisses zuzüglich allseitig 0,30 m.				
	Damit ist der verminderte Leistungsansatz der gesamten Baukolonne aufgrund des Hindernisses abgegolten.				
		60	m³	.....	.....
2.2.7	Suchgraben, T bis 3,50 m				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Boden für Suchgraben ausheben zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, mit geböschten Wänden. Zulage für Handschachtung wird nicht gewährt. Das Sichern von Rohren, Leitungen, Kabel und die Zulagepositionen 'Hindernisse-Querung und -Längsberührung werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise), Grabenbreiten nach Aufmaß. Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten. Aushubtiefe bis 3,50 m. Suchgrabenbreite: nach örtlichem Aufmaß, jedoch bis 1,00 m als Maximalvergütung. Bei bekannten Hindernissen wird kein Suchgraben vergütet, da das Suchen und Freilegen mit der Sicherungs- und Erschwerniszulage für das Hindernis bzw. mit den Positionen 'Hindernisse-Querung und Hindernisse-Längsberührung abgegolten ist. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300. Mineralgemisch, Sande, Schluffe, Tone nach DIN 18300 als Grundpreis. Zulagen für Fels werden erforderlichenfalls nach den Positionen des Rohrgrabenaushubs vergütet.</p> <p>- nur nach gesonderter Anordnung des AG -</p>	5	m³	.....	.....
2.2.8	<p>Zulage für belastetes Bodenmaterial (Z 1.1/ DK 0) Als Z 1.1-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 0-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.</p>	35	t	.....	.....
2.2.9	<p>Zulage für belastetes Bodenmaterial (Z 1.1/ DK 2) Als Z 1.1-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 2-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.</p>	25	t	.....	.....
2.2.10	<p>Zulage für belastetes Bodenmaterial (> Z 2) Als >Z 2-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen.</p>				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	25	t	.....	.....
2.2.11	Zulage für belastetes Bodenmaterial (> Z 2/ DK 1) Als > Z 2-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 1-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	60	t	.....	.....
2.2.12	RG-Sohle verdichten Untergrund in Gräben verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300	570	m²	.....	.....
2.2.13	Füllmat.einbauen, Rohraufleger (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben mit Verbau, als Auflager von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Schichtdicke in cm nach ZTV WA - A, Ziff. 2.1.7, Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.	100	m³	.....	.....
2.2.14	Füllmat.einbauen, Rohreinbettung (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben mit Verbau, für die Einbettung von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Gabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite. Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.	290	m³	.....	.....
2.2.15	Verfüllen Leitungsraben, 'nichtbindig' (ZTV WA-A) Leitungsrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (mit Verbau) herstellen. Material nach DIN 18196 mit weniger als 15Gew.-% abschlämmbare Bestandteile < 0,06 mm (z.B. Sand, Kies, Mineralbeton), liefern und im Rohrgraben				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Höhe Schicht (Lage): bis max. 0,30 m.</p> <p>Die Abrechnungstiefe ergibt sich aus der Gesamttiefe des Leitungsgrabenaushubs abzüglich der Höhe der Leitungszone und des Straßenoberbaus.</p> <p>Die Abrechnungsbreiten ergeben sich aus DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Darüber hinausgehende Verfüllung wird nicht gesondert vergütet. Grabentiefe: 0,00 m bis 4,0 m</p>	300	m ³	.....	.....
2.2.16	<p>Lehmpackung in Leitungsgräben herstellen Lehmpackung als Lehmschlag in Leitungsgräben zur Verhinderung einer Grundwasserableitung durch Drainagewirkung liefern und einbauen, einschl. erforderliche Schalung. Lehmmaterial mit einem Durchlässigkeitsbeiwert $K_f < 10^{-8}$ m/s auf ganzer Rohrgrabenbreite und von Unterkante Rohrgrabenaushub bis Oberkante Straßenplanum einbauen. Stärke des Lehmriegels 50 cm. Abrechnungsbreite wie Rohrgrabenbreite</p>	10	m ³	.....	.....
2.2.17	<p>Ortbeton C12/15 für 'Rohraufleger Ortbeton des Rohrauflegers für Rohrleitungen im Rohrgraben nach DIN EN 1610 bzw. ZTV WA - A, Ziff. 2.1.7, auf voller Grabenbreite, Auflagerwinkel 90 bis 120 Grad nach statischer Erfordernis, aus unbewehrtem Beton, als Normalbeton C12/15, X0 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2.</p>	25	m ³	.....	.....
2.2.18	<p>Ortbeton C12/15 für 'Rohrummantelung Ortbeton der Ummantelung aus unbewehrtem Beton als Normalbeton C12/15, X0 nach DIN EN 206 und DIN 1045-2, für Rohrleitungen im Rohrgraben nach DIN EN 1610 bzw. ZTV WA - A, Ziff. 2.1.7, als Teil- oder Vollummantelung einschließlich Schalung, Auflager und für kleinere Arbeiten im Kanalbereich, wie Ummantelung von Abzweigen, Sicherungsbeton, Zaunsockel, etc.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Bei der Abrechnung werden ummantelte Teile/
Hohlräume abgezogen.

3 m³

2.2.19

Ortbeton C8/10 als 'Füllbeton

Ortbeton der Auffüllung im Erdreich,
aus unbewehrtem Beton C 8/10 nach DIN EN 206,
Klasse X0.
Dicke nach Angabe des AG.

3 m³

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Verbau

1. Das Erstellen und Liefern (3-fache Ausfertigung) einer prüfbaren Statik für den vom AN gewählten und zum Einsatz kommenden Spundwand-, gestuften Linear- oder Gleitschienenverbau werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern im LV keine Position(en) dafür vorgesehen sind.
2. Die Abrechnungstiefe wird von Baugruben- bzw. Rohrgrabensohle bis 5 bzw. 10 cm über Gelände nach Oberboden- bzw. Tragschichtenabtrag (ohne ungebundene Trag- und Frostschutzschichten) gemessen. Sonst wie Pos. 'Leitungsgrabenaushub. Die Einbindetiefen im Boden werden nicht gesondert vergütet.
Die erforderlichen Einbindetiefen ggf. bis zur wasserundurchlässigen Schicht, sind vom AN auf Grundlage des Bodengutachtens zu ermitteln und ein statischer Nachweis hierfür zu führen. Diese Leistung ist in die Einheitspreise einzurechnen.
3. Die notwendigen Breiten für die Arbeitsräume und ein Überstand von 5 bzw. 10 cm über Gelände sind einzuhalten.
4. Aufwendungen und Erschwernisse beim Anschluss der Zu- und Ableitungen (evtl. durch Herstellen von Öffnungen im verwendeten Verbausystem) werden, sofern im LV keine Position(en) dafür vorgesehen sind, nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.
5. Die Stirnwände von Gräben dürfen nach DIN 4124 (2012), Ziffer 4.3.3 c in mind. steifen Böden bis zu einer Tiefe von 1,75 m und einer Breite von 1,25 m senkrecht abgeschachtet werden.
In allen anderen Fällen, auch in Bauzuständen vor Erreichen der geplanten Grabensohle sind die Stirnwände wie die Längswände durch Böschung oder Verbau zu sichern, sofern diese Bereiche betreten werden.
6. Der Verbau wird nur vergütet, sofern er tatsächlich und nachweislich, fach- und normgerecht vom AN ausgeführt wurde. Mehrbreiten für geböschte und unverbaute Rohrgräben mit einer Grabentiefe zwischen 1,25 m und 1,75 m werden nicht gesondert vergütet.
7. Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende oder längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

Übertrag:

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

Übertrag:

2.2.20

Verbau f. Gräben, T 0 - 4,0 m (n. Wahl des AN)

Verbau als Plattenverbau für Gräben und Gruben von Zubringer-, Ver und Entsorgungsleitungen und Schächten (Hauptleitungen).

Baugrubenumschließung, einschl. Gurtungen und Aussteifungen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.

Für Baustellen innerorts ist ein setzungsarmer bzw. verformungsarmer Verbau zu wählen.

Der Geräteeinsatz für den Verbau (Anfahren, Aufstellen und ggf. Umsetzen im angegebenen Bereich, sowie das Abbauen und Abfahren) wird nicht gesondert vergütet und ist mit dieser Position abgegolten.

Art des Verbaus:

z.B. Krings-, Pronto-, Gleitschienenverbau oder ähnliches nach Wahl des AN.

Grabentiefe: 0 bis 4,0 m,
nach den Forderungen der Unfallverhütungsvorschriften und der einschlägigen DIN -Normen.

Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen: 1 bis 2,5 m,
Boden-/Felsart: Homogenbereiche nach DIN 18300.

Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante (0,05 m bei $T \leq 2,00$ m bzw. 0,10 m bei $T > 2,00$ m über Gelände) des Verbaus bis Baugruben- bzw.

Rohrgrabensohle.

Einbringen der Verbauplatten im sog. "Absenkverfahren".

Erschwernisse bei der Ausführung des Graben- und Baugrubenverbaus wegen kreuzenden bzw. längsberührten Hindernissen sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

Preis für eine Grabenwandfläche.

1200 m²

.....

2.2.21

Baugrubenumschließung herstellen (Stahlkanaldielen)

Baugrubenumschließung mit 'Stahlkanaldielen einschl. Gurtungen und Aussteifungen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.

Für Teilbereiche, in denen die Patentschalung nicht eingesetzt werden kann.

Die Einbindetiefen im Boden werden nicht gesondert vergütet.

Einschl. der erforderlichen Anschluss-, Abzweig- und Passbohlen.

Einbau, Profil, Aussteifung oder Verankerung nach Erfordernis und Wahl des AN.

Übertrag:

16.02.2026
Deining

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Seite 48
E8612 LV BG Großalfalterb. Süd

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

Übertrag:

Sonst wie Pos. 2.2.20.

Baugrubentiefe: 0 bis 4,0 m.

200 m²

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Hindernisse

1. Allgemeines
 - 1.1 Grundsätzlich sind bestehende Kanäle, Rohre, Leitungen und Kabel, die im Rohrgraben als Hindernis gekreuzt oder längsberührt werden, zu sichern und zu erhalten und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG/ Bauleitung getrennt und ausgebaut werden. Dies gilt insbesondere für bekannte Hindernisse. Eigenmächtig vom AN ausgebaute Kanäle, Rohrleitungen, Kabel etc. sind auf Kosten des AN ordnungsgemäß und fachgerecht wieder herzustellen. Beschädigte Rohre/ Leitungen/ Kabeln, ausgenommen unbekannte Hindernisse und ohne Verschulden des AN, sind fachgerecht und auf Kosten des AN wieder herzustellen.
 - 1.2 Auch unbekannte Hindernisse im Rohrgraben müssen erhalten und dürfen nicht mutwillig beschädigt werden. Die Beschädigung eines Hindernisses ist der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen. Wird das Hindernis, auch ohne Verschulden des AN, beschädigt, muss es vom AN ordnungsgemäß wiederhergestellt werden. Die Wiederherstellung erfolgt nach Stundenlohn- und Materialnachweis. Der AN hat vor der Wiederherstellung des beschädigten Hindernisses die genaue technische Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen und freigeben zu lassen! Es ist immer eine technisch einwandfreie und kostengünstige Erneuerung bzw. Reparatur anzustreben. Unfachmäßig und eigenmächtig durchgeführte Reparaturen des AN sind durch eine fachgemäße, von der Bauleitung freigegebene Ausführung auf Kosten des AN zu ersetzen.
 - 1.3 Die Unterquerung von Entwässerungsrinnen und Straßeneinfassungen (Einzeiler, Borde usw.) ist im Regelfall nicht zulässig und bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch den Straßenbaulastträger bzw. der Bauleitung. Einfassungen und Rinnen sind einschl. Betonfundament auszubauen und nach erfolgter Leitungsverlegung wieder fachgerecht herzustellen.
 - 1.4 Hindernisse sichern gemäß gesonderten Positionen, einschl. Wiederherstellung der Schutzschichten und Trassenwarnband. Für das Freilegen des Hindernisses wird die Pos. 'Zulage RG-Aushub, Handschachtung vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

2. Vergütung

- 2.1 Die Vergütung der Positionen 'Hindernisse-Querungen, 'Hindernisse-Längsberührung, als auch alle 'Sicherungspositionen erfolgt nur, wenn das zu schützende Hindernis (Rohre, Leitungen Kabel, etc.) über (oberhalb) der Grabensohle liegt.

Für kreuzende oder längslaufende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle und Hindernisse außerhalb des Rohrgrabens erfolgt keine Vergütung!

- 2.2 Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende oder längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Vebaues, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

- 2.3 Bei Beschädigung von unbekannten Hindernissen, ohne Verschulden des AN, wird die Wiederherstellung nach Stundenlohnaufwand und Materialnachweis vergütet.

Die Sicherungspositionen werden nicht vergütet, wenn das Hindernis aus- und wieder eingebaut wurde oder bei Beschädigung wieder hergestellt/ erneuert werden musste.

- 2.4 Die Positionen 'Hindernisse-Querungen, 'Hindernisse-Längsberührung, als auch alle 'Sicherungspositionen werden ausschließlich bei kreuzenden bzw. längsberührten Hindernissen, die sich im Rohrgraben befinden, vergütet und nicht bei:
- Rohrleitungseinbindung in best. Leitungen und Kanäle,
 - Ausbau von bestehenden Rohrleitungen und Armaturen,
 - nachträglichen Setzen von Leitungsabzweigen,
 - nachträglichen Einbau eines Anbohrschiebers an bestehenden oder neu verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen
 - neu verlegten Leitungen, Kanälen, Kabeln des AN
 - Suchen und Freilegen von bestehenden Leitungen im Zuge von Suchgräben

- 2.5 Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendungen und Erschwernisse für und durch Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

- 2.2.22 **Hindernis, Beton abbrechen**
Zulage zum Rohrgrabenaushub.
Hindernis im Boden aufbrechen und aufnehmen.
Das anfallende Material ist zu beseitigen.
Hindernis aus Beton.

2 m³

- 2.2.23 **Hindernisse-Querungen**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Zulage zum Rohrgrabenaushub und zur Rohrgrabenverfüllung bei Hindernissen (Rohre, Leitungen, Kabel, Kanäle, Gartenmauern, Sockel, Zäune usw.), die den Rohrgraben kreuzen. Sicherungsmaßnahmen und Handschachtung werden gesondert vergütet.</p> <p>Mehrere Hindernisse im Rohrgraben, die weniger als 0,50 m lichten Abstand, gemessen in der Rohrgrabenachse, voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als e i n Hindernis.</p> <p>Die Zulagevergütung erfolgt je Hindernis einmalig.</p> <p>Für kreuzende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle besteht kein Vergütungsanspruch.</p> <p>Mehraufwendung bei der Leitungsverlegung sind mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p>	2	St	.....	.....
2.2.24	<p>Hindernisse-Längsberührung</p> <p>Zulage zum Rohrgrabenaushub und zur Rohrgrabenverfüllung bei Hindernissen (Rohre, Leitungen, Kabel, Kanäle usw.), die den Rohrgraben länger als 3 m kreuzen oder an einer Seite den vergüteten Rohrgraben berühren. Sicherungsmaßnahmen und Handschachtung werden gesondert vergütet.</p> <p>Mehrere Hindernisse im Rohrgraben, die weniger als 0,50 m lichten Abstand voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als e i n Hindernis.</p> <p>Die Zulagevergütung erfolgt je Hindernis einmalig.</p> <p>Für kreuzende oder längslaufende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle besteht kein Vergütungsanspruch.</p> <p>Mehraufwendung bei der Leitungsverlegung sind mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende bzw. längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p>	85	m	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Hinweis Kabelhindernisse

Nachfolgende Positionen kommen bei Querung oder Längsberührungen von bestehenden Kabeln/ Kabelleerrohren zur Anwendung.

2.2.25

Kabel sichern, 40/1

Kabel, Kabelleer- oder Kabelschutzrohr erdverlegt, sichern, Kabel in Betrieb, unabhängig von Material und Betriebsart. Leitung durch geeignete Befestigungen und Abstützungen im Betrieb sichern, einschl. aller dazu erforderlichen Materialien. Einschl. Wiederherstellung von Auflagern, Schutzschichten und Trassenwarnband. Einzelkabel bis 40 mm Durchmesser. Als Einzelleitungen gelten solche, die im Achsabstand > 15 cm zueinander verlegt sind.

90 m

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Hinweis Verdichtungsnachweise

2.2.26	<p>Plattendruckversuch als Kontrollprüfung durch eine Fremdfirma. Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte nach ZTV E-Stb, mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte (DIN 18134, Ziff.4), des notwendigen Personals, der Vorbereitung der Prüfstelle, des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit evtl. Umsetzen sowie des An- und Abtransports der Geräte. Über den Plattendruckversuch hat der AN ein Drucksetzungsdiagramm nach DIN 18134 anzufertigen, dieses auszuwerten und dem AG vorzulegen. Einzuhaltende Grenzwerte nach ZTV E-Stb und Absprache mit dem AG. Plattendruckversuche werden auf Anordnung und im Beisein des Vertreters des AG durchgeführt, wobei der AG die Versuchsstellen festlegt.</p>	5	St	.....	.....
2.2.27	<p>Dynamischer Lastplattendruckversuch als Kontrollprüfung Kontrollprüfung Lastplattendruckversuch wie zuvor, jedoch EVdynamisch, einschl. EVdyn- Darstellung/ Auswertung mittels Vergleichstabelle. Die Vergütung erfolgt nur, wenn die Kontrollprüfung im Beisein der Bauleitung (Aufsicht AG) durchgeführt wird! Rechtzeitige Terminvereinbarung durch den AN. - nur nach gesonderter Anordnung des AG -</p>	10	St	.....	.....
2.2.28	<p>Leichte Rammsonde (Künzelstab) als Kontrollprüfung durch eine Fremdfirma. Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der Verdichtungswerte mit der leichten Rammsonde gem. DIN 4094 (Künzelstab) bis zu einer Tiefe von 4,0 m, unabhängig von der Schlagzahl, einschl. der Bereitstellung der erforderlichen Geräte, des notwendigen Personals, der Vorbereitung der Prüfstelle, des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit evtl. Umsetzen sowie des An- und Abtransports der Geräte. Über die Rammsondierung hat der AN ein Rammdiagramm anzufertigen, dieses auszuwerten und dem AG vorzulegen. Einzuhaltende Grenzwerte nach Absprache mit dem AG bzw. Angabe im LV. Rammsondierungen werden auf Anordnung und im Beisein des Vertreters des AG geführt, wobei der AG die Versuchsstellen festlegt. Die Vergütung erfolgt nur, wenn die Kontrollprüfung im</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Besein der Bauleitung (Aufsicht AG) durchgeführt wird!
Rechtzeitige Terminvereinbarung durch den AN.

30 m

2.2 ROHRGRABENARBEITEN (HAUPTLEITUNGEN)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3	WASSERHALTUNG				
2.3.1	<p>Sickerleitung DN 100 herstellen Sickerleitung innerhalb von Rohrgräben mit Anschluss an Pumpensumpf herstellen, aus geschlitzten Kunststoffrohren mit glatter Fließsohle. Die Drainageleitungen sind nach Beendigung der Wasserhaltung durch Betonstopfen unbrauchbar zu machen. Filterummantelung dem anstehenden Boden angepasst. Überschüssigen Boden lösen, laden und beseitigen. Die Entsorgung ist durch den AN nachzuweisen. DN 100, Typ R2, gem. DIN 4262-1, einschl. Filterpackung aus gewaschenem Kies 8/22 mm, mit voller Umhüllung aus Kunststofffiltervlies Klasse 3 nach dem Merkblatt für die Anwendungen von Geotextilien im Erdbau, Dicke der Filterpackung ist Filterrohrnennweite zuzüglich 20 cm, Sohlenbreite 'wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A, Ziffer 2.1.3.</p>	100	m	.....	.....
2.3.2	<p>Pumpensumpf, herst.,beseitigen, bis 1 m2 Pumpensumpf innerhalb von Baugruben und Rohrgräben herstellen, unterhalten und beseitigen, aus Betonbrunnenringen o. dgl., Filterpackung, Vlies etc., einschl. des erforderlichen Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Gesamttiefe bis 5 m, Abteuftiefe bis 1,50 m unter geplanter Rohrgrabensohle, lichter Sohlenquerschnitt bis 1 m2, anfallenden Aushub seitlich lagern.</p>	3	St	.....	.....
2.3.3	<p>Pumpe Elektromot., Pumpensumpf, 10 bis 30 m3/h Pumpe mit Elektromotor für offene Wasserhaltung liefern, betriebsbereit aufbauen, an Rohrleitung anschließen, vorhalten, warten, umsetzen und nach Einsatz abbauen und abfahren. Einschl. der erforderlicher Ableitungen aus flexiblen Schläuchen DN 80 zur Vorflut. Länge der Ableitung: bis 100 m, für Pumpensümpfe, Fördermenge über 10 bis 30 m3/h, geodätische Förderhöhe bis 7 m.</p>	1	St	.....	.....
2.3.4	<p>Betrieb, Pumpe, Q=10 bis 30 m3/h Betrieb der Pumpe mit Elektromotor, einschließlich sämtlicher Nebenleistungen. Fördermenge: 10 - 30 m3/h, Herstellung, Vorhaltung, Betrieb und Abbau eines Stromanschlusses oder Stromaggregats für die Pumpe. Messung mittels geeichtem Betriebsstundenzähler und</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Durchflussmesser.
Abrechnung nach Stück x Stunden.

200 h

2.3.5

Absetzbecken für Wasserhaltung

Absetzbecken als Sandfang,
zur Rückhaltung der bei der Wasserhaltung
mitgeführten Bodenteile,
einschließlich der Rohranschlüsse herstellen,
entsprechend dem Bauablauf umbauen, umsetzen,
abbauen und abfahren.
Sandfang während der ganzen Bauzeit unterhalten und
betriebsbereit vorhalten.
Das abgesetzte Material wird Eigentum des AN und ist
regelmäßig zu beseitigen.
Einschließlich der Zuleitung und der Ableitung zum
Vorfluter.
Durchflussmenge entsprechend der Zuflussmenge.

1 St

2.3 WASSERHALTUNG

.....

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

2.4

ROHRLEITUNGEN UND SCHÄCHTE

Hinweis Rohrleitungen und Schächte

Für die Rohrstatik gilt ATV-Arbeitsblatt A 127 - Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form rechtzeitig vor der Ausführung vorzulegen.

Die Kosten für die Rohr- und Schachtstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Lastannahme ist SLW 60.

In den Positionen sind grundsätzlich die Lieferung der benötigten Stoffe und deren Einbau enthalten.

Eine bauseitige Lieferung von Stoffen durch den AG erfolgt nur bei ausdrücklicher Angabe in den betreffenden Positionen.

Rohre und Formstücke aus allen verwendeten Materialien müssen durch ein anerkanntes Prüfinstitut gütegesichert sein.

Sorgfalt bei der Rohrverlegung

Das Längsgefälle der Rohrleitungen beträgt in Teilbereichen weniger als 10 ‰, so dass die gesamte Rohrverlegung mit äußerster Sorgfalt zu erfolgen hat. Dadurch entstehende Mehraufwendung werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Betonrohre, Stahlbetonrohre und Schachtfertigteile

Gemäß FBS hat die Betonzusammensetzung der Betonkanalsysteme mindestens folgende Kriterien zu erfüllen:

- (w/z)_{eq}-Wert < 0,45,
- Mindestdruckfestigkeitsklasse C40/50,
- Mindestzementgehalt > 320 kg/m³ (270 kg/m³ bei Anrechnung von Zusatzstoffen),
- widerstandsfähig gegen chemisch mäßig angreifende Umgebung (Expositionsklasse XA2).

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

Hinweis Schächte

In den Einheitspreis für den Schacht ist einzurechnen:

- Baugrubenaushub und Baugrubenverbau, ausgenommen Rammarbeiten soweit diese Leistungen über den durchgehend abzurechnenden Rohrgraben hinausgehen. Ausgenommen von dieser Regelung sind Sonderbauwerke.
- Sauberkeitsschicht C8/10, d = 10cm mit mind. 10cm Überstand zum Schachtunterteil.
- Die gelenkige Rohranbindung (Schachtfutter) ist in den Einheitspreis des Schachtes einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bei PE-Rohrleitungen ist der Anschluss mit Schweißmuffe zu erstellen (wird gesondert vergütet).
- Die Schachttiefe wird gemessen von Unterkante Schachtabdeckung bis Schachtsohle, gemessen in der Schachtmitte.
- Bei der Angleichung bzw. Änderung der Abwasserschächte sind Dichtscheiben am Ein- und Auslauf zu setzen, um maschinentechnische Teile durch Mörtel usw. nicht zu beschädigen.
- Verschmutzungen sind sofort zu entfernen.
- Die Schachtabdeckungen sind auf Höhe einzubauen. Zwischenzeitliche Provisorien, z.B. Einbau von Stahlabdeckplatten oder auch trockenes Aufsetzen der Schachtabdeckung gehören zum Leistungsumfang.
- Ausführung der Schachtfertigteile
Es gelten u.a die DIN EN 1917, DIN 4034-1, FBS-Qualitätsrichtlinie und das Technische Handbuch der FBS.

Die Schachtbauwerke sind unter Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und DWA-A 157 herzustellen.

Ausführung der Schachtfertigteile mit Muffe und Spitzende und Verwendung von Dichtmitteln aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.

Es ist auf eine gleichmäßige, vertikale Lastübertragung zwischen allen Schachtfertigteilen zu achten. Unebenheiten in Bettungsbereichen sind auszugleichen.

Steigeinrichtung mit Steigbügel nach DIN 19555 Form B, Steigmaß 250 mm.

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

- Schachtunterteil:
- Gerinne gerade oder gekrümmt.
- Gerinneausbildung als Gefällesprung, -rutsche, Schwanenhals
o. dgl. für bis $\leq 10\text{cm}$ höher liegende Anschlüsse, inkl. ggf.
Anpassung der Schachtunterteilhöhe.
- Auftritt beidseitig auf Scheitelhöhe, bei einem größeren
Durchmesser des abgehenden Kanals soll die Auftrittshöhe
mindestens 500 mm betragen.
- Die Neigung der Auftrittsflächen darf nicht steiler als 1:20 sein.

Die o.g. Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet und
sind in den entsprechenden Leistungspositionen zu
berücksichtigen.

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

Hinweis Hindernisse

1. Mehraufwendungen bei der Leitungsverlegung durch einen Grabenverbau oder eine Baugrubenumschließung und den dazugehörigen Gurtungen, Aussteifungen, Streben etc. werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.
2. Erschwernisse bei der Leitungsverlegung durch querende oder längsberührte Hindernisse sind mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

2.4.1

Kunststoffrohrleitung herstellen PP DN 200

Hochlast-Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen SN 16 liefern und verlegen, Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. 2,5 bar nachgewiesen.

Nachweisliche Erfüllung der Kriterien für Wasserschutzzone II und III gem. ATV-DVWK-A 142. Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.

Farbe: orange bzw. blau, durchgehend eingefärbt. Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4. Rohreinzellängen max. 3,0 m, inkl. Ablängung nach Erfordernis.

Auflager und Umhüllung aus in den Graben einzubringendem Material werden gesondert vergütet, in vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen liefern und verlegen.

Rohrleitung z.B. REHAU AWADUKT HPP SN 16 oder gleichwertiger Art.

Angebotenes Fabrikat/Typ/SN:

.....
(vom Bieter einzutragen)

250 m

.....

2.4.2

Formstückzuschläge PP DN 200

Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 200.

30 m

.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
2.4.3	Entwässerungskanal/-leitung, Stahlbeton DN 300 Entwässerungskanal/-leitung nach DIN EN 1610, aus Stahlbetonrohren DIN EN 1916, DIN V 1201 und FBS-Qualitätsrichtlinie, Form K-GM Typ 2, Kreisquerschnitt wandverstärkt, ohne Fuß mit Muffe, DN 300, Rohreinzellängen max. 3,0 m, inkl. Ablängung nach Erfordernis. Rohrverbindung mit Dichtring, werkseitig fest in der Muffe eingebaut, Auflager in anstehendem, tragfähigen Boden, Auflagerwinkel 90° bis 120°, einschl. Muffenlöcher. Auflager aus in den Graben einzubringendem Material (Sand, Splitt, Beton) werden gesondert vergütet. In vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen liefern und verlegen.	42	m	.....	.....
2.4.4	Formstückzuschläge Stahlbeton DN 300 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für Stahlbeton-Rohre DN 300.	4	m	.....	.....
2.4.5	Entwässerungskanal/-leitung, Stahlbeton DN 400 Leistung wie Position 2.4.3, jedoch 'aus Stahlbetonrohren DN 400'.	66	m	.....	.....
2.4.6	Formstückzuschläge Stahlbeton DN 400 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für Stahlbeton-Rohre DN 400.	2	m	.....	.....
2.4.7	Entwässerungskanal/-leitung, Stahlbeton DN 500 Leistung wie Position 2.4.3, jedoch 'aus Stahlbetonrohren DN 500'.	72	m	.....	.....
2.4.8	Formstückzuschläge Stahlbeton DN 500 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für Stahlbeton-Rohre DN 500.	6	m	.....	.....
2.4.9	Zulage Krümmerrohr, 135 Grad, Stahlbeton DN 500 Zulage zur Rohrposition. Stahlbetonrohr DN 500 als Krümmerrohr, einschl. bis max. zwei Knicke je Rohr. Krümmungswinkel ca. 135 Grad.	1	St	.....	.....
2.4.10	Schutzgitter vor Böschungsstück DN 500 Schutzgitter vor Böschungsstück liefern und montieren. Ausführung lt. DWA,				

Übertrag:

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

Übertrag:

Böschungsstück Stahlbetonrohr DN 500,
klappbar und verschließbar,
Stabdurchmesser mind. 16 mm,
lichten Stababstand max. 120 mm,
Verschluss oberhalb der Wasserlinie.
inkl. Diebstahlsicherung.
Vorhängeschloss mit Schlosskörper aus massivem
Messing, gekapselter Schlosskörper mit spezieller
Schutzhülse und Drainage-Kanälen zum Schutz
des Schließwerks vor Wasser und Schmutz,
Edelstahl V2A

Hersteller: Beton Tille GmbH & Co.KG oder gleichwertig

1 St

2.4.11

Schacht 1000 mm, für Rohre DN 200, bis 2,0 m

Schacht, rund, lichte Weite 1000 mm,
aus Betonfertigteilen nach DIN EN 1917, DIN 4034-1 und
FBS-Qualitätsrichtlinie,
mit Schachtunterteil, Schachtring(e), Schachthals oder
Abdeckplatte, Auflagering(e),
zwei Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit
Muffe (Schachtfutter),
Fugenabdichtung mit Dichtmitteln aus Elastomeren nach
DIN EN 681-1 und DIN 4060.
Steigeinrichtung mit Steigbügel nach DIN 19555 Form B,
Steigmaß 250 mm.
Gerinne 'gerade oder gekrümmt.

Der über die vergütete Abrechnungsbreite gem. ZTV WA - A
hinausgehende Schachtaushub, das Füllmaterial sowie
Straßenaufbruch und -wiederherstellung sind beim
Einheitspreis zu berücksichtigen.

größtes Rohr 'DN 200',
lichte Schachttiefe bis 2,0 m.

3 St

2.4.12

Schacht 1000 mm, für Rohre DN 200, bis 2,50 m

Leistung wie Position 2.4.11,
jedoch 'lichte Schachttiefe bis 2,50 m'.

1 St

2.4.13

Schacht 1000 mm, für Rohre DN 200, bis 3,0 m

Leistung wie Position 2.4.11,
jedoch 'lichte Schachttiefe bis 3,0 m'.

2 St

2.4.14

Schacht 1000 mm, für Rohre DN 200, bis 3,75 m

Leistung wie Position 2.4.11,
jedoch 'lichte Schachttiefe bis 3,75 m'.

1 St

2.4.15

Schacht 1000 mm, für Rohre DN 300, bis 1,50 m

Leistung wie Position 2.4.11,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	jedoch 'größtes Rohr DN 300', jedoch "lichte Schachttiefe bis 1,50 m".	1	St	.....	.....
2.4.16	Schacht 1000 mm, für Rohre DN 300, bis 2,0 m Leistung wie Position 2.4.11, jedoch 'größtes Rohr DN 300', jedoch "lichte Schachttiefe bis 2,0 m".	1	St	.....	.....
2.4.17	Schacht 1000 mm, für Rohre DN 400, bis 1,50 m Leistung wie Position 2.4.11, jedoch 'größtes Rohr DN 400', jedoch "lichte Schachttiefe bis 1,50 m".	1	St	.....	.....
2.4.18	Schacht 1200 mm, für Rohre DN 500, bis 2,50 m Leistung wie Position 2.4.11 jedoch 'Schacht, rund, lichte Weite 1200 mm', jedoch 'größtes Rohr DN 500', jedoch "lichte Schachttiefe bis 2,50 m".	1	St	.....	.....
2.4.19	Absetzschacht 1500 mm, für Rohre DN 500, bis 3,75 m Schacht, rund, lichte Weite 1500 mm, aus Betonfertigteilen nach DIN EN 1917, DIN 4034-1 und FBS-Qualitätsrichtlinie, mit Schachtunterteil, Schachtring(e), Schachthals oder Abdeckplatte, Auflagering(e), zwei Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit Muffe (Schachtfutter), Fugenabdichtung mit Dichtmitteln aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 und DIN 4060. Steigeinrichtung mit Steigbügel nach DIN 19555 Form B, Steigmaß 250 mm. Lichte Absetzraumtiefe 100cm, inkl. höher liegende Rohranschlüsse, inkl. ggf. Anpassung der Schachtunterteilhöhe. Der über die vergütete Abrechnungsbreite gem. ZTV WA - A hinausgehende Schachtaushub, das Füllmaterial sowie Straßenaufbruch und -wiederherstellung sind beim Einheitspreis zu berücksichtigen. größtes Rohr 'DN 500', lichte Schachttiefe bis 3,75 m.	1	St	.....	.....
2.4.20	Schachtzulauf Zulage, DN 150 Seitenzulauf zum Schacht als Zulage, mit gelenkiger Rohreinbindung, Gerinneführung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nach ATV A 241, Seitenzulauf DN 150.	5	St	.....	.....
2.4.21	Zulage Schacht 1200 mm, Zulauf, höherliegend, bis DN 300 Zulage zu Schacht, rund, lichte Weite 1200 mm, für einen höher liegenden Rohranschluss bis DN 300, Höhendifferenz ca. 1,10 m über Schachtsohle, inkl. Gerinneausbildung, inkl. ggf. Anpassung der Schachtunterteilhöhe.	1	St	.....	.....
2.4.22	Absturz, innenliegend, DN 300/ 150 Absturz (Untersturz, Hinterlauf) als Formteil. Zur Montage an gekrümmter Schachtwand aus Stahlbeton. Die Abdichtung zur Schachtwand hat mittels bituminöser Dichtung zu erfolgen. Das Fallrohr ist mittels Rohrschellen aus Edelstahl im Abstand von max. 0,80 m zu befestigen. Befestigungsschrauben aus Edelstahl. Absturz-Formteil aus Kunststoff oder Edelstahl. Ausbildung ggf. als Trichter Bögen dürfen nur mit max. 45° eingebaut werden. Das Arbeitsblatt der DWA A 157 ist beim Einbau zu beachten. Schachtbauwerk: DN 1200, Stahlbeton. Ankommende Rohrleitung: DN 300, Stahlbeton. Fallrohr: DN 150, PP oder Edelstahl. Absturzhöhe: ca. 1,10 m. Hersteller z.Bsp. Beton Tille oder Berding Beton oder Funke Kunststoffe oder gleichwertig	1	St	.....	.....
2.4.23	Rohranschluss DN 200 an vorhandenes Schachtbauwerk, SW Zulage zur Rohrposition. Anschluss der neu zu verlegenden Entwässerungsleitung an einen vorhandenen Beton-Schacht, ein vorhandenes Beton-Bauwerk o. dgl. Die Anschlussöffnung ist durch eine Bohrung bzw. Überbohrung der bestehenden Rohreinführung in einem Arbeitsgang herzustellen. Das Abbruchgut geht in das Eigentum des AN über und ist zu beseitigen. Gelenkigen Schachtanschluss einschließlich Abdichtung gegen drückendes Wasser herstellen. Anschluss im Bereich oder oberhalb der Schachtsohle. Gerinne herstellen/ anpassen. Wanddicke bis 25 cm. Vorhandene Anlage ist in Betrieb (s. Pos. 2.4.25). Anschlussleitung: PP, DN 200. Ort: Schmutzwasserschacht 9.1	1	St	.....	.....
2.4.24	Rohranschluss DN 200 an vorhandenes Schachtbauwerk, RW Leistung wie Position 2.4.23,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	jedoch 'Ort: Regenwasserschacht R44.4', jedoch 'Wasserhaltung nach Pos. 2.4.23'.	1	St	.....	.....
2.4.25	Abwasserhaltung für Rohranschluss an vorh. Schachtbauwerk, SW Abwasserhaltung mittels Fäkalienpumpe während der Bauzeit für Rohranschluss an einen vorhandenen Beton-Schacht, ein vorhandenes Beton-Bauwerk o. dgl. Der bestehende Kanal ist bei Trockenwetter und bei Regenabfluss in Betrieb. Das anfallende Abwasser ist während der Kanalarbeiten abzuleiten/ umzupumpen. Fäkalienpumpe bis 50 l/s, liefern, einbauen, vorhalten, betreiben, ggf. umsetzen, rückbauen und wieder abtransportieren, inkl. sämtlicher erforderlichen Leitungen zur Ableitung des abgepumpten Wassers, einschl. aller Absperrungen an den Haltungen, an Anschlussleitungen, in Schächten o. dgl. Die Pumpenanlage ist derart zu wählen, dass im Abwasser enthaltene zopfende Bestandteile nicht zu Verstopfung der Pumpen, Ausfällen oder Störungen führen. Die Wasserhaltung umfasst alle erforderlichen Maßnahmen, um die Bauflächen trocken zu halten und ausreichend lange vor Wasserzutritt zu schützen. Bei starken Regenfällen ist der Wasserabfluss durch Öffnen der Leitung und Provisorien zu ermöglichen. Ort: Schmutzwasserschacht 9.1	1	St	.....	.....
2.4.26	Abwasserhaltung für Rohranschluss an vorh. Schachtbauwerk, RW Leistung wie Position 2.4.25, jedoch 'Ort: Regenwasserschacht R44.4'.	1	St	.....	.....
2.4.27	Schachtabdeckung Klasse D herstellen Schachtabdeckung Klasse D 400, DIN EN 124-2 / DIN 1229 höhengerecht und vollfugig auf Fertizementmörtelbett mit Druckfestigkeit fck,cube min. 20 N/mm ² versetzen. Deckel aus Beton und Gusseisen mit monolithisch verbundener, eingefasster PU-Einlage, Abriebfestigkeit < 16 mm nach DIN 53516, frost-/tausalzbeständig, mit und ohne Lüftungsöffnungen. Rahmen aus Gusseisen mit Beton, DIN 19584 Form C1 (mit Einlage). Mit Schmutzfänger DIN 1221-F, schwere Ausführung. Bauhöhe 160 mm, lichte Weite 610 mm, Rahmendurchmesser bis 785 mm. Z.B. Meierguss, HYDROTEC, Aco oder glw.	12	St	.....	.....
2.4.28	Zulage, Schachtabdeckungen einsetzen im Bohrverfahren Mehr-/ Minderpreis als Zulage zu Pos. Schachtabd. Kl.D, für das nachträgliche Einsetzen der Schachtabdeckung im Bohrverfahren. Tieferliegenden Kanalschacht vor dem Einbau des bituminösen Oberbaus mit einem stabilen Stahldeckel				

Übertrag:

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

Übertrag:

(Naviplatte inkl. Navirohr) provisorisch verschließen. Das Navirohr (Mittelzentrierung) im Zuge des Schichtenaufbaus nach oben mitführen. Nach Herstellung aller Asphaltlagen den Stahldeckel mittels Diamantkernbohrung aus- bzw. überbohren. Durchmesser ca. 820 mm, Tiefe bis ca. 25 cm, Bohrkern ausheben, Stahldeckel ausbauen, Aufbruchgut entsorgen. Schachtabdeckung säubern, entrostet, im Bohrloch auf Schachtkonus oder Ausgleichsring(e) setzen, plangleich zum Straßenbelag anheben, justieren und sichern. Fugenspalt mittels Druckluft und Strahlwasser säubern, Haftgrund einbringen. Schlauchschalung o.ä. für Fugenverguss einbauen, justieren, fixieren und nach dem Verguss ausbauen und säubern. Lagerfuge mit Vergussmörtel vollfugig vergießen/verpressen. Arbeitsraum zwischen Bohrfuge und Schachtabdeckungsrahmen ebenfalls mit Vergussmörtel bis auf ca. 40 mm unter OK Asphaltsschicht ausfüllen. Vergussmörtel: kunststoffvergütet, schnellhärtend, schrumpffrei, Druckfestigkeit ca. 11 N/mm² nach 30 Minuten und ca. 55 N/mm² nach 7 Tagen. Nachbehandlung des Vergussmörtels. Fugenverguss mit Heißbitumen gem. ZTV-Asphalt-StB und ZTV-Fug-StB zwischen Schachtabdeckungsrahmen und Asphalt, Höhe ca. 40 mm. Einschließlich aller benötigter Materialien, Hilfsmittel und Säuberung der Systeme.

System: BN GmbH Nürnberg, Riedlberger GmbH Singenbach oder gleichwertig

Angebotenes System:

.....
(vom Bieter einzutragen)

4 St

2.4.29

Zulage, Einwalzbare Schachtabdeckungen Kl. D

Mehr-/ Minderpreis als Zulage zu Pos. Schachtabd. Kl.D, anstelle der dort beschriebenen Schachtabdeckung, für Schachtabdeckung aus Grauguss, Klasse D 400, selbstnivellierend, mit einwalzbarem Rahmen aus Gusseisen und Beton-Führungsring, Rahmenhöhe: 160 mm
Rahmen: Guss
Deckel: Guss
rund, mit Ventilation, dämpfende Einlage mit Deckel.

Fabrikat Hydrotec oder glw.

Fabrikat:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	..... (vom Bieter einzutragen)				
		4	St	.....	.....
2.4.30	Entwässerungskanal/-leitung reinigen, bis DN 250 Rohrleitung reinigen, als Vorlauf für optische Inspektion, durch Hochdruckspülverfahren mit Kanal-Hochdruckspülwagen, einschl. Bedienung. Räumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. alle Werkstoffe, DN 150 bis einschl. DN 250	275	m	.....	.....
2.4.31	Entwässerungskanal/-leitung reinigen, DN 300 - 400 Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Rohrleitung reinigen, DN 300 bis einschl. DN 400, alle Werkstoffe`.	108	m	.....	.....
2.4.32	Entwässerungskanal/-leitung reinigen, DN 500 - 600 Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Rohrleitung reinigen, DN 500 bis einschl. DN 600, alle Werkstoffe`.	72	m	.....	.....
2.4.33	Dichtheitsprüfung Luft, bis DN 250 Druckprüfung der Hauptkanäle mit Luft gem. DIN EN 1610, Verfahren LD 200 mbar, incl. grafischer Darstellung des Drucklinienverlaufs, einschl. aller Absperrungen an den Haltungen, Vorhaltung aller Geräte, Sicherheitsvorkehrungen, Abrechnung nach lfdm Haltungslänge. Anschlussleitungen mit Verschlussstellern die automatisch in die Prüfung mit einbezogen werden, werden nicht gesondert vergütet. Die Prüfungen müssen durch eine unabhängige Fachfirma oder einen unabhängigen Sachverständigen durchgeführt werden. Kunststoffrohrleitung bis DN 250.	275	m	.....	.....
2.4.34	Dichtheitsprüfung Luft, DN 300 - 400 Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Dichtheitsprüfung für DN 300 bis einschl. DN 400, verschiedene Werkstoffe`.	108	m	.....	.....
2.4.35	Dichtheitsprüfung Luft, DN 500 - 600 Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Dichtheitsprüfung für DN 500 bis einschl. DN 600, verschiedene Werkstoffe`.	72	m	.....	.....
2.4.36	Dichtheitsprüfung von Kanalschächten DN 1000				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dichtheitsprüfungen von Kanalschächten im Unterdruckverfahren mit Luft - 200 mbar, Prüfzeit 2,8 Minuten, zul. Druckverlust 15 mbar oder mit Wasser gem. DIN EN 1610, Prüfzeit 30 Minuten, zul. Wasserverlust 0,4 l/m benetzter Innenfläche, Füllung mit OK Konus. Dem Auftragnehmer bleibt die Wahl des Prüfmediums überlassen. Ein Mehraufwand bei Prüfung mit Wasser wird nicht vergütet. Inkl. Absperren von angebundenen Anschlussleitungen. Lichter Schachtdurchmesser: 1,0 m Schachttiefe: 0 - 3,75 m	10	St	.....	.....
2.4.37	Dichtheitsprüfung von Kanalschächten DN 1200 Leistung wie vorg. Position, jedoch Dichtheitsprüfung für Kanalschächte, Lichter Schachtdurchmesser: 1,20 m, Schachttiefe: 0 - 2,50 m	1	St	.....	.....
2.4.38	Dichtheitsprüfung von Kanalschächten DN 1500 Leistung wie vorg. Position, jedoch Dichtheitsprüfung für Kanalschächte, Lichter Schachtdurchmesser: 1,50 m, Schachttiefe: 0 - 3,75 m	1	St	.....	.....
2.4.39	Opt. Inspektion, bis DN 250 Farb-TV-Kanalinspektion und Zustandserfassung von Hauptkanälen. Für jede Hauptkanalhaltung ist ein separates Video zu erstellen und auf DVD aufzuzeichnen. Abschwenken, einmessen und fotografieren aller Schachtanschlüsse, Rohrverbindungen, Stutzen und Abzweige. Das Reinigen des Kanals vor Beginn der Prüfung wird besonders vergütet. Datenübergabe auch im ISYBAU-XML-Format 2013, alle Werkstoffe, DN 150 bis einschl. DN 250	430	m	.....	.....
2.4.40	Opt. Inspektion, DN 300 - 400 Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Hauptkanäle, DN 300 bis einschl. DN 400, alle Werkstoffe'.	108	m	.....	.....
2.4.41	Opt. Inspektion, DN 500 - 600 Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Hauptkanäle, DN 500 bis einschl. DN 600, alle Werkstoffe'.	72	m	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

2.4.42

DVD mit Aufzeichnung der Kanalprüfung liefern

DVD 4,7 GB zur Aufnahme der TV-Untersuchung der Kanäle, Schächte und Sonderbauwerke liefern.
Aufnahme im MPEG-2 oder MPEG-4 Format
Einblendungen gemäß Vorbemerkungen und Anforderungen an die Untersuchung.
Die DVD's müssen fortlaufend in Einschritten nummeriert werden z.B. Band 001, 002,....

Zu jeder DVD ist eine Inhaltsangabe anzufertigen.
Es müssen alle auf der DVD aufgenommenen Hauptkanalhaltungen, Anschlusskanälen, Schächte oder Sonderbauwerke mit jeweiliger entsprechender Dateiname der Timecodezeit enthalten sein.
Die Inhaltsangabe ist maschinell zu erstellen und dauerhaft auf der DVD-Hülle zu befestigen.
Abspeichern der Dateien auf DVD.
Einschl. der Datensätze im ISYBAU-XML-Format 2013.

Die Schächte und Sonderbauwerke sind auf einer gesonderten DVD abzulegen.

1 psch

.....

2.4.43

Daten und Bilder auf DVD

Gewinnung, Aufbereitung und Konvertierung der aus der TV-Untersuchung gewonnen Daten zum Datenaustausch gem. dem DWA-Merkblatt M 150 im ISYBAU - Format XML der Arbeitshilfen Abwasser im derzeit aktuellen Stand.

Abspeichern der Dateien auf DVD.
Es sind folgende Datensätze in der XML-Datei zu inkludieren und aufzuzeichnen:
1. Stammdaten
2. Inspektionsdaten Haltungen
3. Inspektionsdaten Anschlussleitungen
4. Inspektionsdaten Schächten
5. Inspektionsdaten Sonderbauwerke
6. Daten zur Ansteuerung von digitalen Zustandsfilmen
7. Schadensbilder im JPG-Format
8. Bilder Schachtaufnahme im JPG-Format
9. Daten für den Verlauf von Anschlussleitungen

Die DVD ist 2-fach zu liefern.

1 psch

.....

2.4.44

Untersuchungsberichte in DIN A4, 2-fach

Untersuchungsberichte mit Bildern und Haltungsgrafiken (bei Haltungen und Leitungen) in DIN A4, mehrfarbig, für Haltungen, Leitungen, Schächte und Sonderbauwerke, mit Angaben gemäß Vorbemerkungen.
Die Untersuchungsberichte je Hauptkanal, je Anschlusskanal und je Schacht- oder Sonderbauwerk sind 2-fach zu liefern. Die Vergütung erfolgt nach der 1-fachen Anzahl der Berichte.

Die Sortierung ist in aufsteigender Reihenfolge in folgender Weise vorzunehmen:

Übertrag:

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

Übertrag:

- Hauptstränge

- Nebenstränge

Die Haupt- und Nebenstränge sind durch Registerblätter zu unterteilen.

Bei Inspektion von Anschlussleitungen gilt:

Zuerst wird das Protokoll der Haltung einsortiert, anschließend werden die Protokolle der in der Haltung enthaltenen Anschlusskanäle (AP01, AP02 ,...) der Reihe nach einsortiert.

Die Schacht- und Sonderbauwerksprotokolle sind getrennt in aufsteigender Reihenfolge zu sortieren.

30 St

.....

2.4 ROHRLEITUNGEN UND SCHÄCHTE

.....

2 KANALARBEITEN HAUPTLEITUNGEN

.....

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

3

KANALARBEITEN GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE

Vorbemerkung Grundstücksanschlüsse Kanal

1. Allgemeines
 - 1.1 Es gelten ebenfalls die Vorbemerkungen und Hinweise des Titels 'Kanalarbeiten Hauptleitungen'.
 - 1.2 Das Ende der Anschlussleitungen bzw. der Revisionsschacht liegen max. 1,50 m hinter der Grundstücksgrenze.
Jedoch: Der genaue Umfang für die Neuverlegung bzw. Erneuerung des Grundstücksanschlusses hat der AN mit dem AG und der Bauleitung rechtzeitig vor Durchführung abzustimmen.
2. Abrechnung
 - 2.1 Bei Grundstücksanschlüssen ist zwischen privatem und öffentlichen Anteil zu unterscheiden.
Abrechnungsgrenze ist die Grundstücksgrenze.
 - 2.2 Für den Privatanteil jedes einzelnen Grundstücksanschlusses ist eine gesonderte Rechnung in 2-facher Ausfertigung zu stellen.
 - 2.3 Jeder Rechnung ist ein von der örtlichen Bauüberwachung und vom Anschlussnehmer unterzeichnetes Aufmaßblatt beizufügen.
 - 2.4 Die Vergütung der Anschlussleitungs- Privatrechnungen erfolgt vom AG an den AN gemeinsam für alle ausgeführten Grundstücksanschlüsse. Der AN hat eine Auflistung aller eingereichten Rechnungen beizugeben.
 - 2.5 Die öffentlichen Teile der Grundstücksanschlüsse werden gemeinsam abgerechnet, also genauso behandelt wie Rohrgraben, Schächte usw., jedoch in einer eigenen Rechnung erfasst und vorgelegt.
 - 2.6 Sonderregelungen über die Rechnungsstellung bei überlangen Anschlüssen (länger 50 m) bleiben vorbehalten.
 - 2.7 Nicht aufgeführte Leistungen sind u.a. nach Positionen im Titel 'Wasserleitungsarbeiten Hauptleitungen' abzurechnen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.1	BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN				
3.1.1	Zulage Vermessungsarbeiten, Anschlüsse Zulage zur Pos. 'Vermessungsarbeiten, Kanalhauptleitung, für die Vermessung und Absteckung der Grundstücksanschlussleitungen.				
	- 'Kanalarbeiten Grundstücksanschlüsse' -				
		1	psch	.....	.....
3.1.2	Kennzeichnen der Leitungspunkte für Bestandsvermessung, Anschlüsse Zulage zur Pos. 'Kennzeichnen der Leitungspunkte für Bestandsvermessung' für dauerhaftes Kennzeichnen der Grundstücksanschlussleitungen und Einbauteile mit Vorhaltung bis zur Bestandsvermessung. Einzurechnen ist die Erstellung von handschriftlichen Einmessskizzen vor Einbau der Grabenverfüllung.				
		14	St	.....	.....
3.1.3	Bestandspläne, Anschlüsse Eintragung der Grundstücksanschlussleitungen in die o.g. 'Bestandspläne Kanalhauptleitung'. Der Anschluss an den Bestand ist auf Gebäudeecken, Grenzsteine o. ä. einzumessen, digital in der Flurkarte abzugreifen und im Bestandsplan darzustellen.				
		14	St	.....	.....
3.1.4	Zulage Dokumentation, Anschlüsse Zulage zur Position 'Dokumentation von Kanalnetzleitungen, für die Dokumentation der Grundstücksanschlussleitungen				
		14	St	.....	.....

3.1 BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	KANAL - GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE				
3.2.1	<p>Boden der Gräben bis 4,0 m (Beseitigung) für Anschlussleitungen/-kanäle profilgerecht ausheben. Aushub wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Vor der endgültigen Entsorgung ist das Aushubmaterial grundsätzlich durch den Gutachter des AG abfallrechtlich zu beproben. Hierfür ist das Aushubmaterial auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen, auf Halden bis 500 m³ abzuladen und abzudecken. Dies ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.</p> <p>Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung: - Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer - In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung - Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).</p> <p>Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).</p> <p>Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist einzurechnen.</p> <p>Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.</p> <p>Aushubtiefe 0 bis 4,0 m.</p>				
		260	m³	.....	.....
3.2.2	<p>Boden der Gräben bis 4,0 m (Wiedereinbau) für Anschlussleitungen/-kanäle profilgerecht ausheben. Innerhalb der Baustelle auf einem Lagerplatz des AN lagern. Während der Zwischenlagerung muss das Material abgedeckt und in Mieten zu max. 500 m³ aufgesetzt sein. Anschließend profilgerechter Wiedereinbau innerhalb des Baustellenbereiches, nach dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben (ZTV-A-StB), sowie maschin. Verdichten in Schichten von max. 30 cm.</p> <p>Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung: - Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	<p>- In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung - Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).</p> <p>Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).</p> <p>Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist einzurechnen.</p> <p>Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.</p> <p>Aushubtiefe 0 bis 4,0 m.</p>				
		100	m³	.....	.....
3.2.3	<p>RG-Sohle verdichten Untergrund in Gräben verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.</p>				
		230	m²	.....	.....
3.2.4	<p>Verfüllen Leitungsgraben, 'nichtbindig' (ZTV WA-A) Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (mit Verbau) herstellen. Material nach DIN 18196 mit weniger als 15Gew.-% abschlämmbare Bestandteile < 0,06 mm (z.B. Sand, Kies, Mineralbeton), liefern und im Rohrgraben lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Höhe Schicht (Lage): bis max. 0,30 m.</p> <p>Die max. Abrechnungstiefe ergibt sich aus der Gesamttiefe des Leitungsgrabenaushubs abzüglich der Höhe der Leitungszone und des Straßenoberbaus.</p> <p>Die Abrechnungsbreiten ergeben sich aus DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Darüber hinausgehende Verfüllung wird nicht gesondert</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>vergütet.</p> <p>Grabentiefe: 0,00 m bis 4,0 m</p>				
		110	m ³	.....	.....
3.2.5	<p>Verbau für Gräben und Schächte</p> <p>Verbau für Gräben und Gruben von Anschlussleitungen und Schächten (Hausanschlüsse).</p> <p>Art des Verbaus nach Wahl des AN.</p> <p>Baugrubenumschließung, einschl. Gurtungen und Aussteifungen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.</p> <p>Für Baustellen innerorts ist ein setzungsarmer bzw. verformungsarmer Verbau zu wählen.</p> <p>Der Geräteeinsatz für den Verbau (Anfahren, Aufstellen und ggf. Umsetzen im angegebenen Bereich sowie das Abbauen und Abfahren) wird nicht gesondert vergütet und ist mit dieser Position abgegolten.</p> <p>Einbringen der Verbauplatten im sog. "Absenkverfahren".</p> <p>Grabentiefe: 0 bis 4,0 m, nach den Forderungen der Unfallverhütungsvorschriften und der einschlägigen DIN -Normen.</p> <p>Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 0,70 bis 2 m, Boden-/Felsart: Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß beil. Bodengutachten.</p> <p>Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante (0,05 m bei T ≤ 2,00 m bzw. 0,10 m bei T > 2,00 m über Gelände) des Verbaus bis Baugruben- bzw. Rohrgrabensohle.</p> <p>Erschwernisse bei der Ausführung des Graben- und Baugrubenverbaus wegen kreuzenden bzw. längsberührten Hindernissen sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.</p> <p>Preis für eine Grabenwandfläche.</p>				
		520	m ²	.....	.....
3.2.6	<p>Entwässerungskanal/ -leitung, PP DN 150</p> <p>Entwässerungskanal/ -leitung und Formteile nach DIN EN 1610 für Schmutz- und Regenwasser liefern und verlegen, einschl. Bettung und Umhüllung.</p> <p>Rohre aus Polypropylen nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. 2,5 bar nachgewiesen.</p> <p>Baulänge nach Erfordernis, einschl. Ablängungen.</p> <p>Rohreinzellängen max. 3,0 m.</p> <p>DN 150 (da 160), SN ≥ 10.</p> <p>Bettung und Umhüllung aus Sand, Splitt oder Kies liefern,</p> <p>Dicke der unteren Bettungsschicht 15 cm, Einbauhöhe 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	In vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen liefern und verlegen.				
	Rohrleitung z.B. REHAU AWADUKT PP SN 10 oder gleichwertiger Art.				
	Angebotenes Fabrikat/ Typ/ SN:				
	..... (vom Bieter einzutragen)				
		160	m	.....	.....
3.2.7	Entwässerungskanal/ -leitung, PP DN 200 Leistung wie Position 3.2.6, jedoch 'Rohre aus Polypropylen DN 200'.				
		35	m	.....	.....
3.2.8	Formstückzuschläge PP DN 150 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 150.				
		120	m	.....	.....
3.2.9	Formstückzuschläge PP DN 200 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 200.				
		4	m	.....	.....
3.2.10	Rohranschluss und Verbindung der Anschlussleitungen DN 150 Nachträglicher Rohranschluss an Rohrleitungen aus Steinzeug-, Stahlbeton- oder Betonrohren durch Einbau eines Muffenformteiles. Sattelstück aus PVC oder PP liefern und einbauen. Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM. Sattelanschlussdichtung mit innenliegender Lippendichtung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten. Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr. Fachgerechter Anschluss am Hauptkanal mittels Kernbohrung in einem Arbeitsgang nach Angaben des Herstellers. Bei Stahlbetonrohren ist die Bohrwandung gegen Korrosion zu schützen. Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/ OD 160 an Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre, z.B. Fabr. REHAU AWADOCK, Funke Connex, Funke HS-Komplett-Montageset oder gleichwertiger Art. Dabei ist besonders auf die Wahl der richtigen Größenklasse zu achten. Im Preis inbegriffen ist auch der Materialübergang (bspw. PVC-Stzg, PP-Stzg) sowie der Verschlusssteller. Anschlussleitungen sind in Betrieb. Der AN kann den Zeitpunkt der Umbindung frei wählen, jedoch muss der Abtransport des Abwassers jederzeit garantiert sein. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Erschwernisse beim Einbringen und Ziehen des Verbaus werden nicht gesondert vergütet. Einschließlich sämtlicher Provisorien, trennen und neu verbinden. Einschließlich Wartezeit für TV-Prüfung mit Schiebekamera durch den AG.	9	St	.....	.....
3.2.11	Rohranschluss und Verbindung der Anschlussleitungen DN 200 Leistung wie Position 3.2.10, jedoch 'Anschlussrohr DN 200'.	1	St	.....	.....
3.2.12	Schacht 1000 mm, Grundstücksschacht bis 2,0 m, DN 150 als Grundstückskontrollschacht, rund, lichte Weite 1000 mm, aus Betonfertigteilen nach DIN EN 1917, DIN 4034-1 und FBS-Qualitätsrichtlinie, mit Schachtunterteil, Schachtringe, Schachthals, Auflagering(e), zwei Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit Muffe (Schachtfutter), Fugenabdichtung mit Dichtmitteln aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 und DIN 4060. Steigeinrichtung mit Steigbügel nach DIN 19555 Form B, Steigmaß 250 mm. Auftritt in Höhe des Scheitels, Gerinne gerade oder gekrümmt. Der über die vergütete Abrechnungsbreite gem. ZTV WA - A hinausgehende Schachtaushub, das Füllmaterial sowie Straßenaufbruch und -wiederherstellung sind beim Einheitspreis zu berücksichtigen. größtes Rohr DN 150, lichte Schachttiefe 0 bis 2,0 m.	2	St	.....	.....
3.2.13	Schacht 1000 mm, Grundstücksschacht bis 2,50 m, DN 150 Leistung wie Position 3.2.12, jedoch 'lichte Schachttiefe bis 2,50 m'.	6	St	.....	.....
3.2.14	Schacht 1000 mm, Grundstücksschacht bis 3,0 m, DN 150 Leistung wie Position 3.2.12, jedoch 'lichte Schachttiefe bis 3,0 m'.	4	St	.....	.....
3.2.15	Schacht 1000 mm, Grundstücksschacht bis 3,50 m, DN 150 Leistung wie Position 3.2.12, jedoch 'lichte Schachttiefe bis 3,50 m'.	1	St	.....	.....
3.2.16	Schacht 1000 mm, Grundstücksschacht bis 4,0 m, DN 150 Leistung wie Position 3.2.12,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	jedoch 'lichte Schachttiefe bis 4,0 m'.	1	St	.....	.....
3.2.17	Zulage Schacht DN 1000, 'Ausführung als Kombischacht Zulage zu vorg. Positionen 'Grundstücksschacht', DN 1000, aus Betonfertigteilen, für die exzentrische Durchführung einer Regenwasser-Hausanschlussleitung DN 150 oberhalb der Schachtsohle. Die Rohrleitung ist werkseitig wasserdicht einzubauen. Einschl. dem Putzstück DN 150 mit verschraubter Reinigungsöffnung und notwendiger Formstücke. Einschl. dem Schachteinbindestutzen für die Zuleitung der PP-Leitung und für die mögliche Weiterführung im Grundstück. Der Schacht, insbesondere die Leitungsdurchführungen, werden im Nachgang auf Dichtheit überprüft. Seitlicher Versatz zur Sohle Schmutzwasser- leitung: ca. 25 - 30 cm (Achsabstand).	14	St	.....	.....
3.2.18	Schachtabdeckung Klasse B herstellen Schachtabdeckung Klasse B, DIN EN 124-2 / DIN 1229 höhengerecht und vollfugig auf Fertizementmörtelbett mit Druckfestigkeit f _{ck,cube} min. 20 N/mm ² versetzen. Rahmen rund aus Gusseisen mit Beton, Deckel rund aus Gusseisen mit Beton, mit und ohne Lüftungsöffnungen, mit Schmutzfänger DIN 1221-F, schwere Ausführung. Bauhöhe 125 mm, lichte Weite 610 mm, Rahmendurchmesser bis 785 mm. z.B. Meierguss, HYDROTEC, Aco oder glw.	14	St	.....	.....
3.2.19	Kanal reinigen, Anschlussleitungen DN 150 - 200, Länge bis 35,0 m Anschlussleitungen reinigen, als Vorlauf für optische Inspektion, durch Hochdruckspülverfahren mit Kanal-Hochdruckspülwagen incl. Bedienung. Räumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Die Abrechnung erfolgt nach lfm gereinigtem Anschlusskanal vom Anschlusspunkt am Hauptkanal bis zum Endpunkt der Reinigung bzw. dem Revisionsschacht oder Straßeneinlauf. Hauptkanal: alle Werkstoffe; DN 200 bis DN 600 Anschlussleitungen: DN 150 bis DN 200 Werkstoff der Anschlussleitungen: PP oder PVC Länge der Anschlussleitungen bis zu 35,0 m	195	m	.....	.....
3.2.20	Dichtheitsprüfung Anschlussleitungen Druckprüfung der Anschlussleitungen mit Luft gem. DIN EN 1610, Verfahren LD 200 mbar				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	incl. grafischer Darstellung des Drucklinienverlaufs, einschl. aller Absperrungen an den Haltungen, Vorhaltung aller Geräte, Sicherheitsvorkehrungen, Abrechnung nach lfdm Haltungslänge. Anschlussleitungen mit Verschlussstellern die automatisch in die Prüfung mit einbezogen werden, werden nicht gesondert vergütet. Inkl. Verschlusssteller, Absperrungen und Hauptleitungen, Absperrungen in Revionschächten o. dgl. Die Prüfungen müssen durch eine unabhängige Fachfirma oder einen unabhängigen Sachverständigen durchgeführt werden. DN 150 bis 200 mm				
		195 m		.....	.....
3.2.21	Dichtheitsprüfung von Kanalschächten DN 1000 Dichtheitsprüfungen von Kanalschächten im Unterdruckverfahren mit Luft - 200 mbar, Prüfzeit 2,8 Minuten, zul. Druckverlust 15 mbar oder mit Wasser gem. DIN EN 1610, Prüfzeit 30 Minuten, zul. Wasserverlust 0,4 l/m benetzter Innenfläche, Füllung mit OK Konus. Dem Auftragnehmer bleibt die Wahl des Prüfmediums überlassen. Ein Mehraufwand bei Prüfung mit Wasser wird nicht vergütet. Inkl. Absperrungen von angebundenen Anschlussleitungen. Lichter Schachtdurchmesser: 1,00 m Tiefe bis 4,0 m				
		14 St		.....	.....
3.2.22	Opt. Inspektion, Anschlussleitungen DN 150 - 200, Länge bis 35,0 m Farb-TV-Kanalinspektion und Zustandserfassung von Anschlussleitungen (Hausanschlüsse, Sinkkästen, etc.) mittels selbstfahrender Satellitenkamera o.ä. Lieferung der Inspektionsdaten gemäß DWA-Merkblatt M150 als ISYBAU-XML-Format 2013. Die Untersuchung erfolgt vom Hauptkanal aus. Die Kamera muss vom Hauptkanal auch durch 90-Grad-Bögen in die Anschlussleitungen fahren können. Zusätzlich muss eine Einmessung von Seitenzuläufen möglich sein. Die Anschlusskamera (Satellitenkamera) muss voll radial einsatzfähig sein (Dreh- und Schwenkkopfkamera) und über ein seitenrichtiges und aufrechtes Bild verfügen. Abschwenken und Einmessen aller Anschlüsse, Rohrverbindungen, Stutzen und Abzweige. Abrechnung nach lfm Anschlussleitung. Einsatz der o.g. TV-Untersuchungseinheit, einschl. kompletter Bedienung. Hauptkanal: alle Werkstoffe; DN 200 bis DN 500 Anschlussleitungen: DN 150 bis DN 200				

Übertrag:

16.02.2026
Deining

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Seite 80
E8612 LV BG Großalfalterb. Süd

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

Übertrag:

Länge der Hausanschlüsse: bis zu 35,0 m

195 m

3.2 KANAL - GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE

3 KANALARBEITEN GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE

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

4 **SICKERBECKEN**

4.1 **BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN**

Vorbemerkung Absteckung

1. Absteckung

1.1 Die gemäß §3 (2) VOB/B aufgeführten Leistungen werden dem Auftragnehmer übertragen und auf Basis gesonderter Leistungspositionen des Leistungs- verzeichnisses vergütet. Die hierfür nötigen Unterlagen stellt der Auftraggeber zur Verfügung (§3 (1) VOB/B).
§3 (3) VOB/B gilt uneingeschränkt.

1.2 Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen, des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, jedoch nicht Leistungen nach §3 (2) VOB/B sind gemäß DIN 18299, 4.1.3 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.
So sind z.B. das Vermessen und Anbringen der erforderlichen Höhen für die Erstellung der Pflasterarbeiten eine Nebenleistung des AN.

4.1.1 **Vermessungsarbeiten durchführen**

Vermessungsarbeiten für die Absteckung von Bauteilen nach Unterlagen des AG, einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen.
Verkehrsflächen (Achsen, Eckausrundungen, Ränder etc.), Versorgungseinrichtungen, Entwässerungseinrichtungen, Grünflächen u. dgl.
Einschl. Beschaffung aller benötigten Unterlagen wie z.B. Koordinaten amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, digitaler Flurkarten usw.
Die örtlichen Bestandshöhen sind zu berücksichtigen.

- 'Sickerbecken' -

1 psch

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Bestands- und Abrechnungsunterlagen

Die Bestands- und Abrechnungsunterlagen sind rechtzeitig vor der Schlussabnahme dem beauftragten Ingenieurbüro zur Prüfung vorzulegen. Die Prüfkorekturen des Ingenieurbüros sind vom AN zu übernehmen.

Die Abnahme der Bauleistungen erfolgt nur bei Vorliegen der fertigen und genehmigten Bestandspläne in der geforderten Anzahl (Papierausdruck) und den geforderten Speicherformaten (.pdf, .xls, .dwg, .dxf).

4.1.2

Bestands- und Abrechnungsunterlagen

für den ausgeschriebenen Leistungsumfang.

Es sind dafür Lageplan/-pläne, Querschnitt(e), Längsschnitt(e), Entwässerungspläne und Detailpläne zu erstellen.

Die Unterlagen sind spätestens mit der Schlußrechnung dem AG zu übergeben.

Erforderliche Vermessungsarbeiten gehören zum Leistungsumfang. Die Erstellung der Bestandsunterlagen für Bauwerke nach ZTV-ING werden gesondert vergütet.

Alle Unterlagen müssen beinhalten:

Projektbezeichnung, Bezeichnung der Unterlage, Datum der Herstellung der Bauleistung, Datum der Erstellung der Unterlage, Lokalisierung gemäß *Anweisung Straßendatenbank* (ASB), Teil *Netz* (Stationierung), Ersteller der Bestandsunterlage, Maßstab.

Lagepläne müssen folgende Fachdaten enthalten:

Trassierungselemente, sichtbare Querschnittsstelle einschließlich der Randeinfassungen, Breiten, Nordrichtung, Grundstücksgrenzen und Flurnummern, wenn vorhanden Straßennamen und Hausnummern, bei Entwässerungsarbeiten zusätzlich die Entwässerungseinrichtungen einschließlich der Lage der Leitung(en) und der Fließrichtung.

Querschnitte müssen folgende Fachdaten enthalten:

Alle Schichten und Lagen des Beckenaufbaus für alle Querschnittsteile, Höhen- und Geländeangaben, der Untergrund/-bau, die Grundstücksgrenzen.

Längsschnitte müssen folgende Fachdaten enthalten:

Schächte und Leitungen mit Angabe von Durchmessern und Material, die Fließrichtung, Höhenlagen des Geländes, Sohlhöhen und Deckelhöhen von Schächten, Sohlhöhen von Leitungen an den Anschlüssen bzw. Leitungsenden, Sohlgefälle der Leitungen.

Die Unterlagen über die Grundstücksgrenzen und die Flurnummern sind vom AN zu beschaffen.

Die Bestandsunterlagen sind auf der Grundlage der Bauausführungsunterlagen des AG zu erstellen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Abrechnungsunterlagen bestehen aus
Abrechnungsplänen, -daten und -listen.
Sie müssen sämtliche Mengenangaben für eine
lückenlose Abrechnung und Rechnungsprüfung
enthalten.

Bestands- und Abrechnungsunterlagen
je in Papierform 2-fach
und auf digitalem Datenträger (CD/DVD/USB)
im Datenformat .pdf, .dxf und .dwg,
im ISYBAU-XML-Austauschformat 2013.

Bestands- und Abrechnungsunterlagen
für 'Sickerbecken'

1 psch

.....

4.1 BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

.....

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

4.2

OBERBODENARBEITEN

Vorbemerkungen Baufeld, Oberbodenarbeiten

1. Baufeld

Die Baufeldbreite ist auf ein Minimum zu beschränken.

Auf der freien Strecke beträgt die Baufeldbreite $b = 10,0$ m, unabhängig von der Rohrgrabentiefe. Nimmt der AN Flächen über diese Regelung hinaus in Anspruch, so hat er die Zustimmung des Grundstückseigentümers einzuholen. Alle darüber hinaus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN.

2. Oberbodenarbeiten

- 2.1 Außerhalb des Straßengrundes werden keine Lagerflächen für Oberbodenmieten zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf sind diese vom AN zu beschaffen. Mehrkosten für ein Oberbodenlager und Entschädigungszahlungen für solche Lagerflächen sind in die Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Transporte zum Oberbodenlager und wieder zurück auf die Baustelle sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

- 2.2 Überschüssiger Oberboden ist nach Abstimmung mit dem AG nach Bauende zu beseitigen.

- 2.3 Bei Wiesen wird der Oberboden nur von den eigentlichen Arbeitsflächen abgetragen, nicht jedoch von den Flächen, die zur Lagerung des Erdaushubs bzw. des Oberbodens vorübergehend benutzt werden.

Das Wiederherstellen dieser Lagerflächen wird nach Position "Oberflächen von Wiesen herrichten" vergütet.

- 2.4 Bei Ackerflächen wird der Oberboden sowohl von den zur Ausführung benötigten Arbeitsflächen als auch von den Lagerflächen abgetragen.

3. Benutzung von Privatgrundstücken

Vor Benutzung von Privatgrundstücken als Oberbodenlagerfläche legt der AN dem Auftraggeber eine schriftliche Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers vor.

Nach Abschluss der Maßnahme hat der AN dem Auftraggeber eine Bestätigung des Grundstückseigentümers über die ordnungsgemäße Wiederherstellung der benutzten Flächen einschl. einen Nachweis der Entschädigungszahlung unaufgefordert vorzulegen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	4. Nebenleistungen (werden nicht gesondert vergütet)				
	4.1 Das Fördern des Oberbodens innerhalb der Baustelle, unabhängig von der Länge des Förderweges				
	4.2 Das Säubern der Oberflächen des abgedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörper, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und Entfernen von der Baustelle.				
4.2.1	Oberboden abtragen, seitlich lagern Oberboden (Homogenbereich O gem. beil. Bodengutachten) einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb des Baugeländes in einer mittleren Dicke von cm '20-30' abtragen, ggf. laden, fördern und innerhalb der Baustelle lagern/in Mieten aufsetzen. Bereich 'Sickerbecken und -zufahrt'.	75	m³	.....	.....
4.2.2	Oberboden abtragen, abfahren Oberboden (Homogenbereich O gem. beil. Bodengutachten) einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb des Baugeländes in einer mittleren Dicke von cm '20-30' abtragen, laden, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Bereich 'Sickerbecken und -zufahrt'.	250	m³	.....	.....
4.2.3	Oberboden andecken, seidl. gelagert Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb der Baustelle gelagert, ggf. laden, fördern und andecken. Auftragen auf der Sohle, in Mulden und Gräben, auf den Böschungen, im Zaunbereich und neben der Überlaufschwelle. Auftragsdicke im Mittel: cm '20'. Bereich 'Sickerbecken und -zufahrt'.	75	m³	.....	.....
4.2.4	Oberboden liefern und andecken, SB Oberboden liefern, ggf. zwischenlagern und andecken. Auftragen auf der Sohle und den Böschungen des Sickerbeckens. Einschl. der Wiederherstellung von Gräben, etc. Es ist ausschließlich natürlicher, unbelasteter Boden zulässig, welcher durch Nachweis den Werten des Arbeitsblatts DWA A 138 entspricht: ph-Wert 6-8, Humusgehalt 1-3%, Tongehalt < 10 %. Durchlässigkeitswert: kf-Wert 10 ⁻³ bis 10 ⁻⁶ m/s, dieser ist durch einen unabhängigen Bodengutachter des AN auf der				

Übertrag:

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

Übertrag:

Baustelle nachzuweisen.
Auftragsdicke im Mittel 30 cm.

200 m³

4.2.5

931 1212 10101

Rasenansaat auf Oberboden herst.

Rasenansaat (Normalsaat) herstellen.
Saatgutmenge g/m² 'Gesamt 25 g/m²; ca. 7 g/m² Saatgut
und 18 g/m² Saathilfe'
Fertigstellungspflege wird gesondert vergütet.
Saatgutmischung RSM 'Anteil in Gew% für
Straßenbegleitgrün in Mulden und Böschungen,
Herkunftsregion 14 "Fränkische Alb, Region 12
"Fränkisches Hügelland angrenzend einschl.
Saatgutlieferung.'

400 m²

4.2 OBERBODENARBEITEN

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

4.3 ERDARBEITEN

Vorbemerkungen Erdarbeiten

1. Probefelder durch den AN

Die Erstellung von Probefeldern für die Beurteilung der Tragfähigkeit bei nicht tragfähigem Untergrund sind nach Angabe des AG bzw. eines Bodengutachters vor dem Aushub größerer Flächen herzustellen. Die Probefelder werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

2. Nachweis der Tragfähigkeit des Erdplanums

Abweichend von der ZTV E-StB 17 sind im Zuge der Eigenüberwachung das Erdplanum mittels statischer Lastplattendruckversuche auf Tragfähigkeit vom AN zu überprüfen und der Verformungsmodul im Beisein des AG oder der Bauleitung nachzuweisen. Dieser Nachweis der Tragfähigkeit des Erdplanums gemäß ZTV E-StB 17 gehört zum Leistungsumfang und wird nicht gesondert vergütet.

3. Kabelumverlegung bzw. -tieferlegung

Abweichend von der DIN EN 1610 gelten bei Kabelumlegungen und -tieferlegungen die Grabenbreiten der jeweiligen Versorgungsunternehmen als Mindestgrabenbreite. Beauftragt werden diese durch die Versorgungsunternehmen. Als Ausgangshöhe der Abrechnungstiefe für Leitungsgräben gilt die Oberkante Erdplanum, im Bereichen mit Untergrundverbesserung gilt als Ausgangshöhe die Oberkante Untergrund.

4. Bauablauf

Die Höhenlage der zu verlegenden Leitungen zum Urgelände ist zwingend zu beachten. Im Vorfeld des Leitungsbaus kann es erforderlich sein, den Unterbau/ Erdauftrag einzubauen.

5. Nebenleistungen, besondere Leistungen

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und werden deshalb nicht gesondert vergütet:

5.1 Das Zwischenlagern des Bodens.

5.2 Das Fördern des Boden innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege.

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

- 5.3 Eine Zulage für die Zwischenlagerung des AN für den Erdaushub zu Haufwerken bis max. 500 m³ für die abfallrechtliche Beprobung und Bewertung wird nicht gewährt. Es ist zu beachten, dass die künstlichen Auffüllungen und die gewachsenen Böden bzw. sonst organoleptisch auffällige Böden auf getrennten Haufwerken zu lagern sind. Die Mehrkosten sind in die Aushubpositionen einzurechnen. Eine abfallrechtliche Bodenuntersuchung wird gesondert vergütet.
- 5.4 Das Säubern der Oberflächen des abgedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörpern, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und das Entfernen von der Baustelle.
- 5.5 Für beengte Verhältnisse innerorts wird keine Zulage gewährt. Sämtliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.
- 5.6 Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendungen und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Vorbemerkung Ablagerungsstellen für U-Boden

Im Baustellenbereich stehen keine Ablagerungsstellen für unbrauchbaren Boden zur Verfügung.
Das Aushubmaterial ist auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen und auf Halden bis 500 m³ für die Durchführung von abfallrechtlichen Beprobungen abzuladen.

Der unbrauchbare Boden ist vom AN ordnungsgemäß zu beseitigen.

Vorbemerkung Straßenaufbruch

Der Straßenaufbruch und der Ausbau von vorhandenen Asphalt-, Beton- und Pflasterbelägen sind in den einschlägigen Straßenbau-Titeln enthalten.

4.3.1

Boden für Beckenanlage lösen und übernehmen

Boden für Beckenanlage profilgerecht, an den Seiten geböscht (vom 1:1,5 bis 1:6), nach Unterlagen des AG lösen, innerhalb der Baustelle in max. 500 m³-Mieten zwischenlagern, laden, fördern und übernehmen.

Das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet.

Boden in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Aushub nach Abtrag des Oberbodens, Aushubtiefe bis 2,00 m. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß beil. Bodengutachten. Förderweg nach Erfordernis der Kippe des AN.</p>	15	m³	.....	.....
4.3.2	<p>Erdmaterial als Dammschüttmaterial Als Dammschüttmaterial geeignetes, verdichtungsfähiges Erdmaterial (Lehm, Ton, Sand-Schluffgemische etc.) liefern und profilgerecht (bis 1 : 1,5 geneigt) für Dämme, Sohlen, Mulden, Gräben u. dgl. einbauen und verdichten (DPr mind. 98 %). Durchlässigkeitswert: $k_f < 10^{-7}$ m/s (nachgewiesen). Bereich 'Sickerbecken'.</p>	400	m³	.....	.....
4.3.3	<p>Erdmaterial als Sickerraummaterial Erdmaterial als nichtbindiges, verdichtungsfähiges Auffüllmaterial für den Sickerraum unterhalb des Sickerungsbeckens liefern und profilgerecht unterhalb der Beckensohle und im Böschungsbereich einbauen und verdichten. Es ist ausschließlich natürliches, unbelastetes Bodenmaterial zulässig, welches durch Nachweis die Vorsorgewerte, Anlage 1 Tabelle 1 und 2, BBodSchV einhält oder der Klassifizierung BM-0 und BG-0, Anlage 1 Tabelle 3 ErsatzbaustoffV entspricht. Durchlässigkeitswert: k_f-Wert 10^{-3} bis 10^{-6} m/s, dieser ist durch einen unabhängigen Bodengutachter des AN auf der Baustelle nachzuweisen. Schichtdicke bis 1,0 m.</p>	220	m³	.....	.....
4.3.4	<p>Nachverdichten Damm Dammkrone und Dammböschungen nachverdichten und planieren. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm, geforderter Verdichtungsgrad DPr 103 %.</p>	650	m²	.....	.....

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

Übertrag:

Zufahrten, Wege, Stellplätze

4.3.5

Boden lösen, Wiedereinbau

Boden profilgerecht oder nach Unterlagen des AG lösen, laden, ggf. zwischenlagern, fördern, in allen Bereichen profilgerecht einbauen und verdichten.
Das Herstellen von Mulden und Gräben, sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet.
Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 aus 'allen Abtragsprofilen, einschl. Fahrbahnbereich, Weganschlüssen, Feldwegen, Parkplätzen, Gehwegen, Schotterwegen, Hofflächen, Bankettbereich, sonstigen Restflächen, etc.'.
Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.
Evtl. erforderliche Abtreppungen werden gesondert vergütet.

10 m³

.....

4.3.6

Boden liefern und einbauen

Boden oder Baustoff liefern und als Auffüllung nach Unterlagen des AG (Abrechnungsgrenzen!) in allen Bereichen profilgerecht einbauen und verdichten.
Das Herstellen von Mulden und Gräben, sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet.
Die Erschwerisse durch Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber, Verkehrszeichen, Schutzplanken u.ä. werden nicht gesondert vergütet.
Nichtbindiger Boden oder Baustoff, grobkörnig oder gemischtkörnig, mit höchstens 15 M%Korn < 0,06 mm.
Einbau: mehrlagig.
Verformungsmodul EV2 min. 45 MN/m².
Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.

125 m³

.....

4.3.7

Boden liefern und einbauen, Randbereiche

Boden oder Baustoff liefern und als untere Bankettschicht und als Auffüllung nach Unterlagen des AG (Abrechnungsgrenzen!) profilgerecht einbauen.
Oberfläche mit Querneigung wie obere Bankettschicht und an vorhandenes Gelände angeglichen, soweit in den Unterlagen des AG nichts anderes angegeben ist.
Das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet.
Die Erschwerisse durch Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber, Verkehrszeichen, Schutzplanken u.ä. werden nicht gesondert vergütet.
Einbaubereich: 'Randbereiche von Straßenkörpern (siehe Regelquerschnitt)'.
Material: 'gemischtkörnig, max. 15 M%Korn < 0,06 mm'.
Einbaudicke: 'ab Erdplanum/ Gelände/ OK FSS bis UK der oberen Bankettschicht/ UK Oberboden/ OK vorhandenes Gelände (siehe Regelquerschnitt)'.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbau: mehrlagig. Verformungsmodul EV2 min. 45 MN/m ² . Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.				
		30	m ³	.....	.....
4.3.8	Erdplanum herstellen Erdplanum profilgerecht herstellen, in Verkehrsflächen, Fahrbahnbereichen, Weganschlüssen, Feldwegen, Stellplätzen, Rampen, Gehwegen, Fußwegen, Schotterwegen, Zufahrten, sonstige Restflächen etc.'. Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Verformungsmodul EV2 = 45 MN/m ² .				
		650	m ²	.....	.....
4.3.9	Plattendruckversuch als Kontrollprüfung durch eine Fremdfirma. Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte nach ZTVE-Stb, mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte (DIN 18134, Ziff.4), des notwendigen Personals, der Vorbereitung der Prüfstelle, des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit evtl. Umsetzen, sowie des An- und Abtransports der Geräte. Über den Plattendruckversuch hat der AN ein Drucksetzungsdiagramm nach DIN 18134 anzufertigen, dieses auszuwerten und dem AG vorzulegen. Einzuhaltende Grenzwerte nach ZTVE-Stb und Absprache mit dem AG. Plattendruckversuche werden auf Anordnung und im Beisein des Vertreters des AG durchgeführt, wobei der AG die Versuchsstellen festlegt.				
		1	St	.....	.....
4.3.10	Mehraufwand vorh. Bauwerke, Schächte Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Entsorger, Gemeinde o. dgl.' Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig. Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.				
		1	St	.....	.....
4.3.11	Flächenbef. aus Nat.-stein herst., Notüberlauf Flächenbefestigung aus Naturpflastersteinen in unregelmäßigem Verband, eingebettet in einem 15 cm dicken Pflasterbett, ebenflächig und profilgemäß mit maximal 5 cm breiten Fugen herstellen. Auf 'Böschungen, Sohlbefestigung von Gräben oder nach Angabe des AG'. Steine: verwitterungsbeständiges und frostbeständiges Material (z.B. Granit, Dolomit o. dgl.), bruchrau, mit weitgehend kubischer Form, Steinkantenlänge von 10 bis 30 cm.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Pflasterbett:
Beton C 12/15, XO, Ausbreitmaßklasse F1.

Pflasterverfugung:
Zementmörtel, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50,
frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5,
Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 25 N/mm².

Ort 'Notüberlaufschwelle'

55 m²

4.3.12

Flächenbef. aus Nat.-stein herst., Ein- und Ausläufe

Flächenbefestigung aus Naturpflastersteinen
in unregelmäßigem Verband, eingebettet in einem 15 cm
dicken Pflasterbett, ebenflächig und profilgemäß mit
maximal 5 cm breiten Fugen herstellen.

Auf 'Böschungen, Einfassungen an Durchlässen,
Schächten, Sohlbefestigung von Gräben oder nach
Angabe des AG'.

Steine:

verwitterungsbeständiges und frostbeständiges Material
(z.B. Granit, Dolomit o. dgl.), bruchrau, mit weitgehend
kubischer Form, Steinkantenlänge von 10 bis 30 cm.

Pflasterbett:
Beton C 12/15, XO, Ausbreitmaßklasse F1.

Pflasterverfugung:
Zementmörtel, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50,
frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5,
Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 25 N/mm².

Für die Abrechnung wird die abgewinkelte Breite
zugrunde gelegt.

Ort 'Beckenzu- und ggf. -ablauf'

5 m²**4.3 ERDARBEITEN**

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

4.4 UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUS

Vorbemerkungen

1. Umrechnungsfaktoren

Bei der Abrechnung werden für die Umrechnung von t_o in m^3 und umgekehrt folgende Umrechnungsfaktoren zugrundegelegt:

- Frostschutzmaterial/ Mineralbeton: 2,1 t_o / m^3
- Vorabsiebung: 2,0 t_o / m^3

unabhängig von der Körnung

4.4.1 FSS herstellen

Frostschutzschicht (FSS) herstellen,
Einbaubereich 'Verkehrsflächen, Fahrbahnbereichen,
Feldwege, Fußwege, Stellplätze, Rampen, Zufahrten und
weiterführende Schotterwege etc.'.
Frostschutzmaterial ohne industriell hergestellte
Gesteinskörnung.
Körnung: 0/16 - 0/56 mm.
Einbaudicke: '30 - 40' cm. Einbau mehrlagig.
Verformungsmodul EV2 min. MPa '120'.
Verhältniswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max '2,2'

110 m^3

.....

4.4.2 Schottertragschicht ZTV SoB-StB

Schottertragschicht als Feldwege, Fußwege, Stellplätze,
Rampen, Zufahrten und weiterführende Schotterwege.
Aus Schotter-Splitt-Sand-Gemisch,
Körnung bis 0/45 mm,
Schichtdicke: '15 - 40' cm. Einbau mehrlagig,
Rand mit Neigung 1 : 1,5.
Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite
bis zur Mitte der Randausbildung.
Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %.
Verformungsmodul EV2 min. MPa '120'.
Verhältniswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max '2,2'

130 m^3

.....

4.4.3 Planum herstellen

Planum auf Frostschutz- und Schotterschichten
profilgerecht herstellen.
'Fahrbahnbereich, Feldwege, Weganschlüsse,
Stellplätze, Gehwege, Fußwege, Zufahrten, sonstige
Restflächen etc.'.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.
Zu erreichender EV2-Wert mind. 120 MN/ m^2

600 m^2

.....

4.4.4 Deckschicht ohne Bindemittel

Deckschicht ohne Bindemittel auf Stellplätze, Feldwege,
Fußwege, Zufahrten und weiterführende Schotterwege,

Übertrag:

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

Übertrag:

auf vorbeschriebener Schottertragschicht.
Nässen und Verdichtung durch statisches Walzen,
Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %,
aus korngestuftem Mineralstoffgemisch,
Körnung 0/3 mm,
Schichtdicke 1,5 cm.
Zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm.

250 m²

.....

4.4.5

Zulage zu SoB herstellen an Schächten

Zulage zum Herstellen von SoB
für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von
vorhandenen Einbauten einschließlich des verminderten
Leistungsansatzes in der Fläche,
Spartenträger 'Entsorger, Gemeinde o. dgl.'
Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.
Frostschuttschicht,
Schächte.

1 St

.....

4.4.6

Plattendruckversuch als Kontrollprüfung

durch eine Fremdfirma.
Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der
Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte nach ZTVE-Stb,
mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134, einschl.
der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte (DIN 18134,
Ziff.4), des notwendigen Personals, der Vorbereitung der
Prüfstelle, des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit
evtl. Umsetzen, sowie des An- und Abtransports der
Geräte.
Über den Plattendruckversuch hat der AN ein
Drucksetzungsdiagramm nach DIN 18134 anzufertigen,
dieses auszuwerten und dem AG vorzulegen.
Einzuhaltende Grenzwerte nach ZTVE-Stb und
Absprache mit dem AG.
Plattendruckversuche werden auf Anordnung und im
Beisein des Vertreters des AG durchgeführt, wobei der
AG die Versuchsstellen festlegt.

1 St

.....

4.4 UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUS

.....

4 SICKERBECKEN

.....

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

5 WASSERLEITUNGSARBEITEN HAUPTLEITUNGEN

5.1 ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

Vorbemerkung Absteckung

1. Absteckung
 - 1.1 Die gemäß §3 (2) VOB/B aufgeführten Leistungen werden dem Auftragnehmer übertragen und auf Basis gesonderter Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses vergütet. Die hierfür nötigen Unterlagen stellt der Auftraggeber zur Verfügung (§3 (1) VOB/B).
§3 (3) VOB/B gilt uneingeschränkt.
 - 1.2 Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen, des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, jedoch nicht Leistungen nach §3 (2) VOB/B sind gemäß DIN 18299, 4.1.3 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.
So sind z.B. das Vermessen und Anbringen der erforderlichen Höhen für die Erstellung der Pflasterarbeiten eine Nebenleistung des AN.

5.1.1

Vermessungsarbeiten Wasserversorgung

Digitale Absteckungs- und Vermessungsarbeiten zur genauen Herstellung der Wasserleitung u. dgl. nach Unterlagen des AG einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen.
Einschl. Markierung, Sicherung und Auspflockung der Leitungstrassen sowie Schachtbaugruben in der Örtlichkeit.
Der AN haftet für seine hierzu erforderlichen Konstruktionen.
Änderungen dürfen nur in Abstimmung und Zustimmung des AG durchgeführt werden.
Einschl. Beschaffung aller benötigten Unterlagen wie z.B. Koordinaten amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, digitaler Flurkarten usw.
Die Ausführungsplanung wird in digitalem, georeferenziertem Format vom AG vor Baubeginn dem AN zur Verfügung gestellt.
Eine eventuelle erforderliche Aufbereitung der Daten für die jeweilige Nutzung durch den AN ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.
Bei der Absteckung ist mind. alle 25 m (innerorts) bzw. alle 100 m (außerorts) ein Holzpflöck oder Vermarkungspunkt mit entsprechender Anschrift der Station anzubringen.

- 'Wasserleitungsarbeiten Hauptleitungen' -

1 psch

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Bestandsdokumentation

1. Leitungseinmessung

Von der ausführenden Baufirma sind sämtliche eingebauten Leitungen und Armaturen unmittelbar nach der Verlegung so zu kennzeichnen und zu sichern, dass bei der späteren digitalen Vermessung die genaue Lage und Zuordnung für den Vermesser zweifelsfrei feststellbar ist.

Bei "verzogenen" Leitungen sind in ausreichenden Abständen (< 20m) zusätzliche Leitungspunkte einzumessen.

Bei Baukontrollen seitens des beauftragten Ingenieurbüros bzw. des Bauherren (z.B. Wassermeister) sind tagesaktuell Kopien der Wasserleitungseinmessungen in Form von Feldaufmaße (handschriftliche Skizzen mit Einmessungen) auszuhändigen.

2. Bestandspläne

Die Bestandspläne sind rechtzeitig vor der Schlussabnahme dem beauftragten Ingenieurbüro zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfkorrekturen des Ingenieurbüros sind vom AN zu übernehmen.

Die Abnahme der Bauleistungen erfolgt nur bei Vorliegen der fertigen und genehmigten Bestandspläne in der geforderten Anzahl (Papierausdruck) und den geforderten Speicherformaten (.pdf, .xls, .dwg, .dxf).

3. Bestandsdokumentation

Sämtliche neu erstellten WL-Knoten (Schieber, Hydranten), nicht Anbohrarmaturen, sind mit digitaler Kamera (mind. 10 Mio Pixel) vom AN vor Einbau der Sandumhüllung aufzunehmen.

Die Bilder sind einzeln in einer fachgerechten Foto-Dokumentation mit Angabe der Baumaßnahme, Auftraggeber und Knotenpunktbezeichnung abzuspeichern.

5.1.2

Kennzeichnen der Leitungspunkte für Bestandsvermessung

Dauerhaftes Kennzeichnen der Rohrleitungstrasse und Einbauteile mit Vorhaltung bis zur Bestandsvermessung.

Einzurechnen ist die Erstellung von handschriftlichen Einmesssskizzen vor Einbau der Grabenverfüllung.

Der AN hat sämtliche zur Erstellung notwendigen Informationen zu liefern.

Dies sind insbesondere z.B.

- Lage und Anzahl von Krümmern in Hauptleitungen
- Höhenangaben ankommender und abgehender Rohrleitungen
- Angaben zur Ausbildung der etwaiger Bauwerke
- Lage und Höhe der Grundstücksanschlussleitungen an der Verpflockung an der Grundstücksgrenze

Übertrag:

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

Übertrag:

- Lage und Anzahl von Krümmern in Anschlussleitungen
Hierfür ist zusätzlich für jeden Anschluss ein Aufmassblatt
mit den entsprechenden Daten anzufertigen und zu
übergeben.

1 psch

.....

5.1.3

Bestandsunterlagen Wasserversorgung

für den ausgeschriebenen Leistungsumfang.

Je nach Gewerk sind dafür Lageplan/-pläne,
Querschnitt(e), Längsschnitt(e), Entwässerungspläne und
Detailpläne zu erstellen.

Es sind die Planzeichen für die Wasserwirtschaft nach DIN
2425 T1,3,4 und 6 und nach den Richtlinien für den Entwurf
von wasserwirtschaftlichen Vorhaben (REWas 2005) zu
verwenden.

Die Ausführungsplanung wird in digitalem,
georeferenziertem Format vom AG vor Baubeginn dem AN
zur Verfügung gestellt.

Einzurechnen ist die tachymetrische Bestandsaufnahme
auf Grundlage der Landeskoordinaten
(Gauß-Krüger-Koordinaten (DHHN2012, Status 100) oder
UTM32-Koordinaten mit Höhenbezugssystem DHHN2016
(NHN-Höhen, Status 170)) lage- und höhenmäßig im
Beisein des ausführenden Poliers des AN erfassen.
Geforderte Lagegenauigkeit: 5 cm.

Die Beschaffung geeigneter digitaler Flurkarten,
amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, der
Flurnummern, usw. sind Sache des AN.

Lieferung der Daten im geeignetem Austauschformat
(ASCII-Liste), Codierung der Messpunkte mit Punkt-Nr.,
Code, Rechtswert, Hochwert, Z-Wert und Bemerkung.
Dokumentation der Messpunkte auf Plan, Koordinatenliste
und elektronischem Datenträger.
Ein Messpunkt beinhaltet bspw.: Rohrsohle, Bogenanfang,
Bogenende, etc. (X-, Y-, Z- Wert).

Die Pläne sind in 4-facher Ausfertigung im Maßstab
M 1: 1.000 (Übersichtslageplan), M 1:500, M 1:100 u. dgl.
in Papierform (farbig) und auf einem geeigneten
Datenträger im .pdf, .dxf und dwg.-Format zu liefern.

Die Bestandspläne enthalten alle relevanten Eintragungen,
wie Knotenpunktsbezeichnungen, Leitungsverlauf, Bögen,
Winkelpunkte, Leitungsdurchmesser, Werkstoffe,
Armaturen, Hydranten, Bauwerke, Übergabeschächte,
Schutzrohre, Hausanschlussleitungen mit Umbindestellen
auf den Bestand.

Die Anwesen, die neue Wasserzählerbügel erhalten haben,
sind zu kennzeichnen.

Der Anschluss an den Bestand ist auf Gebäudeecken,
Grenzsteine o. ä. einzumessen, digital in der Flurkarte
abzugreifen und im Bestandsplan darzustellen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Knotenpunktskizzen sind gemäß tatsächlicher Ausführung fortzuschreiben und in den Bestandslageplan einzutragen.

Die Abrechnung erfolgt nach der Länge der Hauptleitungen. Die Eintragung der Anschlussleitungen wird nach gesonderter Position vergütet. Hausanschlüsse mit einer Länge über 50 m werden nach laufenden Meter Hauptleitung vergütet.

- 'Wasserleitungsarbeiten' -

320 m

.....

5.1.4

Dokumentation Wasserversorgung

Dokumentation von Anlagen der Wasserversorgung. Die Unterlagen bestehen aus Abrechnungsplänen, -daten und -listen, Rohrfolgelisten, Rohrfolgeskizzen, Schweißprotokollen, etc. Sie müssen sämtliche Mengenangaben für eine lückenlose Abrechnung und Rechnungsprüfung enthalten.

Unterlagen in 2-facher Ausfertigung in Papierform (farbig) und auf einem geeigneten digitalen Datenträger je 1-fach liefern. Datenformat .pdf.

Vergütung pauschal bei voraussichtlicher Rohrlänge siehe Titel 'WV-Druckrohrleitungen'. Anschlussleitungen werden gesondert vergütet.

1 psch

.....

5.1.5

Fotodokumentation, digital

für den ausgeschriebenen Leistungsumfang. Mindestauflösung: 10 Mio Pixel.

Generell sind alle neuen Knotenpunkte (Schieber und Hydranten) vor Einbau der Sandumhüllung und Grabenverfüllung mit digitaler Kamera aufzunehmen.

Weiter sind nach gesonderter Anordnung des AG folgende Aufnahmen digital durchzuführen:

- bedeutende, schwierige Kreuzung mit anderen Ver- und Entsorgungsleitungen
- Einbindestellen von Schachtbauwerken

Die Bilder sind 2-fach auf Papier (farbig) mit Unterbeschreibung (Knotenpunktsbezeichnung, Maßnahme, etc.) und 1-fach als Datei im JPG - Format auf geeignetem Datenträger der Bauleitung zu übergeben.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei Massenüberschreitung kein Anspruch auf Vergütung besteht!

Übertrag:

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

Übertrag:

- 'Wasserleitung' -

12 St

5.1 ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

.....

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

5.2

ROHRGRABENARBEITEN (HAUPTLEITUNGEN)

Vorbemerkung Rohrgrabenarbeiten (ZTV WA - A)

1. Allgemeines

- 1.1 Die Ausführung der Erdarbeiten für Rohrleitungen, Kabel und Bauwerke erfolgt, soweit nachfolgend bzw. in den Positionen nicht abweichend festgelegt, nach DIN EN 1610.
Für die Herstellung von Aufgrabungen in Verkehrsflächen gelten zusätzlich die ZTV A-StB.
Die in ZTV E-StB für Baugruben und Leitungsgräben gestellten Verdichtungsanforderungen und geforderte Nachweise (Eigenüberwachung) gelten soweit in den Positionen nicht anders festgelegt, grundsätzlich innerhalb des gesamten Straßen- und Wegekörpers wie z. B. Fahrbahn, Seitenstreifen, Bankette, Damm- und Einschnittsböschungen einschließlich Ausrundungen und Mulden am Böschungsfuß, im Bereich von Bauwerken und Gebäuden, sowie in allen Bereichen in denen schädliche Setzungen nicht auftreten dürfen.
Das Aufbrechen der Straßenbefestigung, Abtrennen der Aufbruchflächen gegenüber dem Bestand ist mit geeigneten Geräten nach Wahl des AN durchzuführen. Die Wiederherstellung des Oberbaues hat abschnittsweise, Zug um Zug entsprechend Arbeitsfortschritt und verkehrsrechtlicher Anordnung zu erfolgen. Ist der Auftragnehmer der Ansicht, dass der anstehende Boden zur Verfüllung und Verdichtung im Rohrgraben gemäß ZTV E-StB nicht geeignet ist, hat er dies dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Bodenaustausch darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers vorgenommen werden.
- 1.2 Die Sicherung von kreuzenden Rohren, Leitungen und Kabeln als auch bei Längsberührung wird gesondert vergütet. Ebenso wird die Wiederherstellung der Schutzschichten im Bereich kreuzender Leitungen, Rohren und Kabeln gesondert vergütet.
Für das Freilegen des Hindernisses wird die Pos. 'Zulage RG-Aushub, Handschachtung vergütet.
- 1.3 Grundsätzlich sind bestehende Rohre, Leitungen, und Kabel, die beim Rohrgrabenaushub als Hindernis gekreuzt oder längsberührt werden, zu sichern und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG/ Bauleitung getrennt und ausgebaut werden. Dies gilt insbesondere für bekannte Hindernisse.
Eigenmächtig, vom AN ausgebaute Kanäle, Rohrleitungen, Kabel etc. sind auf Kosten des AN ordnungsgemäß wiederherzustellen. Beschädigte Rohre/ Leitungen/ Kabeln sind ordnungsgemäß auf Kosten des AN wieder herzustellen.
- 1.4 Bei der Ausführung der Baugruben sind die Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften der DIN 4124 sowie die "Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben" (EAB) der deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau zu beachten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	Die LV-Positionen für den Straßenaufbruch und für die Straßen-/ Oberflächenwiederherstellung gelten sowohl für die Hauptleitung als auch für die Anschlussleitungen (Grundstücksanschlüsse, Sinkkastenableitungen oder ähnliches).				
2.	Nebenleistungen, besondere Leistungen Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und werden deshalb nicht gesondert vergütet:				
2.1	Das Zwischenlagern des Bodens.				
2.2	Das Fördern des Boden innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege.				
2.3	Eine Zulage für die Zwischenlagerung des AN für den Erdaushub zu Haufwerken bis max. 500 m3 für die abfallrechtliche Beprobung und Bewertung wird nicht gewährt. Es ist zu beachten, dass die künstlichen Auffüllungen und die gewachsenen Böden bzw. sonst organoleptisch auffällige Böden auf getrennten Haufwerken zu lagern sind. Die Mehrkosten sind in die Aushubpositionen einzurechnen. Eine abfallrechtliche Bodenuntersuchung wird gesondert vergütet.				
2.4	Das Freilegen der Hauptleitung von Hand im Bereich von Anbohrungen bzw. Abzweigstücken für Grundstücksanschlüsse.				
2.5	Das Liefern des Standsicherheitsnachweises der Böschungen bzw. des Verbaus von Baugruben und Gräben.				
2.6	Das Säubern der Oberflächen des abgedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörpern, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und das Entfernen von der Baustelle.				
3.	Abrechnung				
3.1	Soweit nachstehend nicht anders geregelt, erfolgt die Abrechnung nach ZTV WA - A (Allgemein), Ausgabe März 2023.				
3.2	Für beengte Verhältnisse innerorts wird keine Zulage gewährt. Sämtliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.				

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

- 3.3 Die Abrechnung des Baugrubenaushubs für punktuelle Aufgrabungen (Kopfloch, z.B. bei Auswechselung von Armaturen) erfolgt nach den Positionen des Rohrgrubenaushubs. Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß, jedoch Baugrubenabmessungen L x B x T bis 1,50 m x 1,50 m x T als Maximalvergütung. Eine Zulage für die Erschwernis aufgrund der punktuellen Aufgrabung wird nicht vergütet.
- 3.4 Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendungen und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Vorbemerkung Ablagerungsstellen für U-Boden

Im Baustellenbereich stehen keine Ablagerungsstellen für unbrauchbaren Boden zur Verfügung.
Das Aushubmaterial ist auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen und auf Halden bis 500 m³ für die Durchführung von abfallrechtlichen Beprobungen abzuladen.

Der unbrauchbare Boden ist vom AN ordnungsgemäß zu beseitigen.

Vorbemerkung Straßenaufbruch

Der Straßenaufbruch und der Ausbau von vorhandenen Asphalt-, Beton- und Pflasterbelägen sind in den einschlägigen Straßenbau-Titeln enthalten.

5.2.1

Rohrgrubenaushub, T 0 - 2,00 m (Beseitigung)

Boden der Gräben für Druckrohrleitungen, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen.

Aushub wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, Vor der endgültigen Entsorgung ist das Aushubmaterial grundsätzlich durch den Gutachter des AG abfallrechtlich zu beproben. Hierfür ist das Aushubmaterial auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen, auf Halden bis 500 m³ abzuladen und abzudecken. Dies ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen.
Der Verbau wird gesondert vergütet.

Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung:
- Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer
- In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung
- Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).</p> <p>Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).</p> <p>Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist einzurechnen.</p> <p>Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.</p> <p>Aushubtiefe 0 bis 2,00 m.</p>				
		280	m³	.....	.....
5.2.2	<p>Rohrgrabenaushub, T 0 - 3,00 m (Beseitigung) Leistung wie Position 5.2.1, jedoch 'Aushubtiefe 0 bis 3,0 m'.</p>				
		35	m³	.....	.....
5.2.3	<p>Rohrgrabenaushub, T 0 - 2,00 m (Wiedereinbau) Boden der Gräben für Druckrohrleitungen, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen. Innerhalb der Baustelle auf einem Lagerplatz des AN lagern. Während der Zwischenlagerung muss das Material abgedeckt und in Mieten zu 500 m³ aufgesetzt sein. Anschließend profilgerechter Wiedereinbau innerhalb des Baustellenbereiches, nach dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben (ZTV A-StB) sowie maschin. Verdichten in Schichten von max. 30 cm.</p> <p>Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Der Verbau wird gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung: - Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer - In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung - Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).</p> <p>Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).</p> <p>Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einzurechnen.				
	Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.				
	Aushubtiefe 0 bis 2,00 m.				
		120	m ³	.....	.....
5.2.4	Rohrgrabenaushub, T 0 - 3,00 m (Wiedereinbau) Leistung wie Position 5.2.3, jedoch 'Aushubtiefe 0 bis 3,0 m'.				
		15	m ³	.....	.....
5.2.5	Baugrubenaushub Einbindegrube Baugrubenaushub für den Anschluss der neuen Hauptleitung an die bestehende Hauptleitung. Sämtliche Mehraufwendungen für die Erdarbeiten, die über die Rohrgrabenbreite nach ZTV hinausgehen, die Handschachtung zum Freilegen der Anschlussleitung sowie das Wiederherstellen von Sandbettung, Umhüllung und das Wiederverbinden des Trassenwarnbandes sind einzurechnen. Das Sichern der best. Hauptleitung ist einzurechnen. Einschließlich geeigneten Verbau. Abrechnung: Die Baugrube wird mit einer max. Breite von 2,0m vergütet. Die Länge der Baugrube ergibt sich aus der Einbindelänge zzgl. einer beidseitigen Zulage von je max. 1,0m. Unabhängig von der Ausführung erfolgt die Vergütung der Abrechnungstiefe ab UK neuer Straßenkoffer. Aushub wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Vor der endgültigen Entsorgung ist das Aushubmaterial grundsätzlich durch den Gutachter des AG abfallrechtlich zu beprobieren. Hierfür ist das Aushubmaterial auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen, auf Halden bis 500 m ³ abzuladen und abzudecken. Dies ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300. Aushubtiefe 0 bis 3,0 m.				
		50	m ³	.....	.....
5.2.6	Zulage zu vorg. Pos., Bodenklasse 7, X1 Zulage zu vorgenannte Positionen 'Rohrgrabenaushub', für Boden der Bodenklasse 7 nach DIN 18300:2012-09 (alt). Boden des Homogenbereichs X1 gemäß beil. Bodengutachten.				
		160	m ³	.....	.....
5.2.7	Zulage Rohrgrabenaushub, 'Handschachtung (ZTV WA - A) Zulage zum Rohrgrabenaushub für das Ausheben und Laden von Hand im Bereich von Hindernissen längs und quer im Rohrgraben, ohne Rücksicht auf den Homogenbereich und die				

Übertrag:

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

Übertrag:

Rohrgrabentiefe.

Im Bereich von bekannten oder unbekannten Hindernissen erfolgt die Vergütung auf einer Grabenlänge von Hindernisbreite zuzüglich 1,00 m vor und 1,00 m nach dem Hindernis.

Hindernisse, die weniger als 1,00 m lichten Abstand, gemessen in der Rohrgrabenachse, voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als ein Hindernis.

Unabhängig von der Ausführung erfolgt die Vergütung der Abrechnungstiefe ab UK neuer Straßenkoffer und mit einer Abrechnungsbreite nach örtlichem Aufmaß bzw. gemäß ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3. als Maximalvergütung.

Bei Hindernissen die den Leitungsgraben nicht queren, sondern die längs im Graben verlaufen, ergibt sich die Abrechnungslänge aus der Hindernislänge zuzüglich 1,00 m vor und 1,00 m nach dem Hindernis.
Abrechnungsbreite und -tiefe ergeben sich aus den Außenmaßen des Hindernisses zuzüglich allseitig 0,30 m.

Damit ist der verminderte Leistungsansatz der gesamten Baukolonne aufgrund des Hindernisses abgegolten.

100 m³

.....

5.2.8

Suchgraben, T bis 2,50 m

Boden für Suchgraben ausheben zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, mit geböschten Wänden.
Zulage für Handschachtung wird nicht gewährt.
Das Sichern von Rohren, Leitungen, Kabel und die Zulagepositionen 'Hindernisse-Querung und -Längsberührung werden nicht gesondert vergütet.
Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise), Grabenbreiten nach Aufmaß.
Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten.
Aushubtiefe bis 2,50 m.
Suchgrabenbreite: nach örtlichem Aufmaß, jedoch bis 1,00 m als Maximalvergütung.
Bei bekannten Hindernissen wird kein Suchgraben vergütet, da das Suchen und Freilegen mit der Sicherungs- und Erschwerniszulage für das Hindernis bzw. mit den Positionen 'Hindernisse-Querung und Hindernisse-Längsberührung abgegolten ist.
Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.
Mineralgemisch, Sande, Schluffe, Tone nach DIN 18300 als Grundpreis.
Zulagen für Fels werden erforderlichenfalls nach den Positionen des Rohrgrabenaushubs vergütet.

- nur nach gesonderter Anordnung des AG -

5 m³

.....

5.2.9

Zulage für belastetes Bodenmaterial (Z 1.1/ DK 0)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Als Z 1.1-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 0-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	15 t		.....	.....
5.2.10	Zulage für belastetes Bodenmaterial (Z 1.1/ DK 2) Als Z 1.1-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 2-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	25 t		.....	.....
5.2.11	Zulage für belastetes Bodenmaterial (> Z 2) Als > Z 2-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	25 t		.....	.....
5.2.12	Zulage für belastetes Bodenmaterial (> Z 2/ DK 1) Als > Z 2-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 1-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	90 t		.....	.....
5.2.13	RG-Sohle verdichten Untergrund in Gräben verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.	320 m²		.....	.....
5.2.14	Füllmat.einbauen, Rohraufleger (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben mit Verbau,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>als Auflager von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Schichtdicke nach ZTV WA - A, Ziff. 2.1.7, Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.</p> <p>Bei Füllmaterial für Wasserleitungen gilt: In Absprache mit dem ZV ist natürlicher Sand (Grubensand) oder Splitt einzubauen. Der Einbau von Brechsand ist ausdrücklich untersagt.</p>	60	m³	.....	.....
5.2.15	<p>Füllmat.einbauen, Rohreinbettung (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben mit Verbau, für die Einbettung von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite. Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.</p> <p>Bei Füllmaterial für Wasserleitungen gilt: In Absprache mit dem ZV ist natürlicher Sand (Grubensand) oder Splitt einzubauen. Der Einbau von Brechsand ist ausdrücklich untersagt.</p>	130	m³	.....	.....
5.2.16	<p>Verfüllen Leitungsgraben, 'nichtbindig' (ZTV WA-A) Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (mit Verbau) herstellen. Material nach DIN 18196 mit weniger als 15Gew.-% abschlämmbare Bestandteile < 0,06 mm (z.B. Sand, Kies, Mineralbeton), liefern und im Rohrgraben lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Höhe Schicht (Lage): bis max. 0,30 m.</p> <p>Die Abrechnungstiefe ergibt sich aus der Gesamttiefe des Leitungsgrabenaushubs abzüglich der Höhe der Leitungszone und des Straßenoberbaus.</p> <p>Die Abrechnungsbreiten ergeben sich aus DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Baugrubenwänden (verbauter Graben). Darüber
hinausgehende Verfüllung wird nicht gesondert vergütet.
Grabentiefe: 0,00 m bis 3,0 m

125 m³

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Verbau

1. Das Erstellen und Liefern (3-fache Ausfertigung) einer prüfbaren Statik für den vom AN gewählten und zum Einsatz kommenden Spundwand-, gestuften Linear- oder Gleitschienenverbau werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern im LV keine Position(en) dafür vorgesehen sind.
2. Die Abrechnungstiefe wird von Baugruben- bzw. Rohrgrabensohle bis 5 bzw. 10 cm über Gelände nach Oberboden- bzw. Tragschichtenabtrag (ohne ungebundene Trag- und Frostschutzschichten) gemessen. Sonst wie Pos. 'Leitungsgrabenaushub. Die Einbindetiefen im Boden werden nicht gesondert vergütet.
Die erforderlichen Einbindetiefen ggf. bis zur wasserundurchlässigen Schicht, sind vom AN zu ermitteln und ein statischer Nachweis hierfür zu führen. Diese Leistung ist in die Einheitspreise einzurechnen.
3. Die notwendigen Breiten für die Arbeitsräume und ein Überstand von 5 bzw. 10 cm über Gelände sind einzuhalten.
4. Aufwendungen und Erschwernisse beim Anschluss der Zu- und Ableitungen (evtl. durch Herstellen von Öffnungen im verwendeten Verbausystem) werden, sofern im LV keine Position(en) dafür vorgesehen sind, nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.
5. Die Stirnwände von Gräben dürfen nach DIN 4124 (2012), Ziffer 4.3.3 c in mind. steifen Böden bis zu einer Tiefe von 1,75 m und einer Breite von 1,25 m senkrecht abgeschachtet werden.
In allen anderen Fällen, auch in Bauzuständen vor Erreichen der geplanten Grabensohle sind die Stirnwände wie die Längswände durch Böschung oder Verbau zu sichern, sofern diese Bereiche betreten werden.
6. Der Verbau wird nur vergütet, sofern er tatsächlich und nachweislich, fach- und normgerecht vom AN ausgeführt wurde. Mehrbreiten für geböschte und unverbaute Rohrgräben mit einer Grabentiefe zwischen 1,25 m und 1,75 m werden nicht gesondert vergütet.
7. Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende oder längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

Übertrag:

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

Übertrag:

5.2.17

Verbau f. Gräben, T 0 - 3,00 m (n. Wahl des AN)

Verbau als Plattenverbau für Gräben und Gruben von Zubringer-, Versorgungsleitungen und Schächten (Hauptleitungen).

Baugrubenumschließung, einschl. Gurtungen und Aussteifungen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.

Für Baustellen innerorts ist ein setzungsarmer bzw. verformungsarmer Verbau zu wählen.

Der Geräteeinsatz für den Verbau (Anfahren, Aufstellen und ggf. Umsetzen im angegebenen Bereich sowie das Abbauen und Abfahren) wird nicht gesondert vergütet und ist mit dieser Position abgegolten.

Art des Verbaus:

z.B. Krings-, Pronto-, Gleitschienenverbau oder ähnliches nach Wahl des AN.

Grabentiefe: 0 bis 3,0 m, nach den Forderungen der Unfallverhütungsvorschriften und der einschlägigen DIN -Normen.

Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen über 1 bis 2 m, Boden-/Felsart: Homogenbereiche nach DIN 18300.

Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante (0,05 m bei $T \leq 2,00$ m bzw. 0,10 m bei $T > 2,00$ m über Gelände) des Verbaus bis Baugruben- bzw.

Rohrgrabensohle.

Einbringen der Verbauplatten im sog. "Absenkverfahren".

Erschwernisse bei der Ausführung des Graben- und Baugrubenverbaus wegen kreuzenden bzw. längsberührten Hindernissen sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

Preis für eine Grabenwandfläche.

800 m²

5.2.18

Baugrubenumschließung herstellen (Stahlkanaldielen)

Baugrubenumschließung mit 'Stahlkanaldielen einschl. Gurtungen und Aussteifungen entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der Baustelle entfernen.

Für Teilbereiche, in denen die Patentschalung nicht eingesetzt werden kann.

Die Einbindetiefen im Boden werden nicht gesondert vergütet.

Einschl. der erforderlichen Anschluss-, Abzweig- und Passbohlen.

Einbau, Profil, Aussteifung oder Verankerung nach Erfordernis und Wahl des AN.

Sonst wie Pos. 5.2.17.

Baugrubentiefe 0 bis 3,50 m.

50 m²

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Hindernisse

1. Allgemeines

1.1 Grundsätzlich sind bestehende Kanäle, Rohre, Leitungen und Kabel, die im Rohrgraben als Hindernis gekreuzt oder längsberührt werden, zu sichern und zu erhalten und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG/ Bauleitung getrennt und ausgebaut werden. Dies gilt insbesondere für bekannte Hindernisse. Eigenmächtig vom AN ausgebaute Kanäle, Rohrleitungen, Kabel etc. sind auf Kosten des AN ordnungsgemäß und fachgerecht wieder herzustellen. Beschädigte Rohre/ Leitungen/ Kabeln, ausgenommen unbekannte Hindernisse und ohne Verschulden des AN, sind fachgerecht und auf Kosten des AN wieder herzustellen.

1.2 Auch unbekannte Hindernisse im Rohrgraben müssen erhalten und dürfen nicht mutwillig beschädigt werden. Die Beschädigung eines Hindernisses ist der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen. Wird das Hindernis, auch ohne Verschulden des AN, beschädigt, muss es vom AN ordnungsgemäß wiederhergestellt werden. Die Wiederherstellung erfolgt nach Stundenlohn- und Materialnachweis. Der AN hat vor der Wiederherstellung des beschädigten Hindernisses die genaue technische Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen und freigeben zu lassen! Es ist immer eine technisch einwandfreie und kostengünstige Erneuerung bzw. Reparatur anzustreben. Unfachmäßig und eigenmächtig durchgeführte Reparaturen des AN sind durch eine fachgemäße, von der Bauleitung freigegebene Ausführung auf Kosten des AN zu ersetzen.

1.3 Die Unterquerung von Entwässerungsrinnen und Straßeneinfassungen (Einzeiler, Borde usw.) ist im Regelfall nicht zulässig und bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch den Straßenbaulastträger bzw. der Bauleitung. Einfassungen und Rinnen sind einschl. Betonfundament auszubauen und nach erfolgter Leitungsverlegung wieder fachgerecht herzustellen.

1.4 Hindernisse sichern gemäß gesonderten Positionen, einschl. Wiederherstellung der Schutzschichten und Trassenwarnband. Für das Freilegen des Hindernisses wird die Pos. 'Zulage RG-Aushub, Handschachtung vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

2. Vergütung

- 2.1 Die Vergütung der Positionen 'Hindernisse-Querungen, 'Hindernisse-Längsberührung, als auch alle 'Sicherungspositionen erfolgt nur, wenn das zu schützende Hindernis (Rohre, Leitungen Kabel, etc.) über (oberhalb) der Grabensohle liegt.
Für kreuzende oder längslaufende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle und Hindernisse außerhalb des Rohrgrabens erfolgt keine Vergütung!
- 2.2 Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende oder längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.
- 2.3 Bei Beschädigung von unbekannten Hindernissen, ohne Verschulden des AN, wird die Wiederherstellung nach Stundenlohnaufwand und Materialnachweis vergütet. Die Sicherungspositionen werden nicht vergütet, wenn das Hindernis aus- und wieder eingebaut wurde oder bei Beschädigung wieder hergestellt/ erneuert werden musste.
- 2.4 Die Positionen 'Hindernisse-Querungen, 'Hindernisse-Längsberührung, als auch alle 'Sicherungspositionen werden ausschließlich bei kreuzenden bzw. längsberührten Hindernissen, die sich im Rohrgraben befinden, vergütet und nicht bei:
- Rohrleitungseinbindung in best. Leitungen und Kanäle,
 - Ausbau von bestehenden Rohrleitungen und Armaturen,
 - nachträglichen Setzen von Leitungsabzweigen,
 - nachträglichen Einbau eines Anbohrschiebers an bestehenden oder neu verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen
 - neu verlegten Leitungen, Kanälen, Kabeln des AN
 - Suchen und Freilegen von bestehenden Leitungen im Zuge von Suchgräben
- 2.5 Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendungen und Erschwernisse für und durch Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

5.2.19

Hindernis, Beton abbrechen

Zulage zum Rohrgrabenaushub.
Hindernis im Boden aufbrechen und aufnehmen.
Das anfallende Material ist zu beseitigen.
Hindernis aus Beton.

3 m³

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5.2.20	<p>Hindernisse-Querungen Zulage zum Rohrgrabenaushub und zur Rohrgrabenverfüllung bei Hindernissen (Rohre, Leitungen, Kabel, Kanäle, Gartenmauern, Sockel, Zäune usw.), die den Rohrgraben kreuzen. Sicherungsmaßnahmen und Handschachtung werden gesondert vergütet. Mehrere Hindernisse im Rohrgraben, die weniger als 0,50 m lichten Abstand, gemessen in der Rohrgrabenachse, voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als e i n Hindernis.</p> <p>Die Zulagevergütung erfolgt je Hindernis einmalig.</p> <p>Für kreuzende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle besteht kein Vergütungsanspruch.</p> <p>Mehraufwendung bei der Leitungsverlegung sind mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p>	6	St	.....	.....
5.2.21	<p>Hindernisse-Längsberührung Zulage zum Rohrgrabenaushub und zur Rohrgrabenverfüllung bei Hindernissen (Rohre, Leitungen, Kabel, Kanäle usw.), die den Rohrgraben länger als 3 m kreuzen oder an einer Seite den vergüteten Rohrgraben berühren. Sicherungsmaßnahmen und Handschachtung werden gesondert vergütet. Mehrere Hindernisse im Rohrgraben, die weniger als 0,50 m lichten Abstand voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als e i n Hindernis.</p> <p>Die Zulagevergütung erfolgt je Hindernis einmalig.</p> <p>Für kreuzende oder längslaufende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle besteht kein Vergütungsanspruch.</p> <p>Mehraufwendung bei der Leitungsverlegung sind mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende bzw. längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.</p>	110	m	.....	.....
5.2.22	<p>RL sichern, bis DN 150 Entsorgungsleitung (drucklos) sichern aus 'Rohren bis DN 150, unabhängig von Material und Betriebsart.</p>				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Leitung durch geeignete Befestigungen und
Abstützungen im Betrieb sichern, einschl. aller dazu
erforderlichen Materialien.
Die fachgerechte Wiederherstellung bei Beschädigung
der Rohrleitung, sowie etwaige Folgeschäden werden
nicht gesondert vergütet.
Einzurechnen ist weiter die Wiederherstellung der
Schutzschichten (Sand-/ Betonaufleger und -umhüllung)
einschl. des evtl. erforderlichen Trassenwarnbands.
Die Vergütung erfolgt nur, wenn das zu schützende Rohr
über der Grabensohle liegt.
Ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauleitung ist vor
Verfüllung des Rohrgrabens zu erstellen!

2 m

Hinweis Kabelhindernisse

Nachfolgende Positionen kommen bei Querung oder
Längsberührungen von bestehenden Kabeln/ Kabelleerrohren zur
Anwendung.

5.2.23

Kabel sichern, 40/1

Kabel, Kabelleer- oder Kabelschutzrohr erdverlegt, sichern,
Kabel in Betrieb,
unabhängig von Material und Betriebsart.
Leitung durch geeignete Befestigungen und
Abstützungen im Betrieb sichern, einschl. aller dazu
erforderlichen Materialien.
Einschl. Wiederherstellung von Auflagern,
Schutzschichten und Trassenwarnband.
Einzelkabel bis 40 mm Durchmesser.
Als Einzelleitungen gelten solche, die im
Achsabstand > 15 cm zueinander verlegt sind.

100 m

5.2.24

Kabel sichern, 40/6

Kabel, Kabelleer- oder Kabelschutzrohr erdverlegt,
sichern,
Kabel in Betrieb,
unabhängig von Material und Betriebsart.
Leitung durch geeignete Befestigungen und Abstützungen
im Betrieb sichern, einschl. aller dazu erforderlichen
Materialien.
Einschl. Wiederherstellung von Auflagern,
Schutzschichten und Trassenwarnband.
Kabelbündel bis zu 6 Einzelkabeln bis 40 mm
Durchmesser.
Als Leitungsbündel gelten Kabel /Rohre, die im
Achsabstand ≤ 15 cm zueinander verlegt sind.

10 m

Hinweis Verdichtungsnachweise

Übertrag:

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

Übertrag:

5.2.25 **Dynamischer Lastplattendruckversuch als Kontrollprüfung**

Kontrollprüfung Lastplattendruckversuch
wie zuvor, jedoch EVdynamisch,
einschl. EVdyn- Darstellung/ Auswertung mittels
Vergleichstabelle.
Die Vergütung erfolgt nur, wenn die Kontrollprüfung im
Beisein der Bauleitung (Aufsicht AG) durchgeführt wird!
Rechtzeitige Terminvereinbarung durch den AN.

- nur nach gesonderter Anordnung des AG -

10 St

5.2.26

Leichte Rammsonde (Künzelstab)

als Kontrollprüfung durch eine Fremdfirma.
Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der
Verdichtungswerte mit der leichten Rammsonde gem.
DIN 4094 (Künzelstab)
bis zu einer Tiefe von 2,50 m, unabhängig von der
Schlagzahl,
einschl. der Bereitstellung der erforderlichen Geräte, des
notwendigen Personals, der Vorbereitung der Prüfstelle,
des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit evtl.
Umsetzen sowie des An- und Abtransports der Geräte.
Über die Rammsondierung hat der AN ein
Rammdiagramm anzufertigen, dieses auszuwerten und
dem AG vorzulegen.
Einzuhaltende Grenzwerte nach Absprache mit dem AG
bzw. Angabe im LV.
Rammsondierungen werden auf Anordnung und im
Beisein des Vertreters des AG geführt, wobei der AG die
Versuchsstellen festlegt.
Die Vergütung erfolgt nur, wenn die Kontrollprüfung im
Beisein der Bauleitung (Aufsicht AG) durchgeführt wird!
Rechtzeitige Terminvereinbarung durch den AN.

25 m

5.2 ROHRGRABENARBEITEN (HAUPTLEITUNGEN)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5.3	WV-DRUCKROHRLEITUNGEN, ERDVERLEGT				
	Hinweis Ausbau von bestehenden Einbauten				
5.3.1	Rohrleitung DN 80 - 150 aus Kunststoff ausbauen Rohrleitung aus PVC-, PEHD-, PP-Rohren und dgl. einschl. Auflager und Ummantelung ausbauen. Die Herstellung des Leitungsgrabens bis Oberkante Rohrleitung bzw. Ummantelung wird gesondert vergütet. Erarbeiten in der verbliebenen Leitungszone gehören zum Leistungsumfang (Aus- und Wiedereinbau im Bereich der Baustelle). Bettung: Splitt/Sand-Gemisch, d = 15 cm. Ummantelung: Splitt/Sand-Gemisch, da +30 cm. Rohrleitung drucklos machen, freilegen, schneiden und aus verbauten oder unverbauten Gräben ausbauen, einschl. Formstücke und Armaturen (Schieber und Anbohrbrücken). Fließsohlentiefe bis 2,50 m. Abbruchmaterial in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1	m	.....	.....
5.3.2	Rohrleitung ausbauen, bis DN 100 Guss Leistung wie vorg. Position, jedoch 'Rohrleitung aus GG-, oder GGG-Rohren mit Muffe und Dichtelementen, bis DN 100'.	1	m	.....	.....
5.3.3	Straßenkappe ausbauen, seidl. lagern, Schieber Straßenkappe mit Tragplatte, freiliegend, von Versorgungsleitungen und dgl., ausbauen, säubern, innerhalb der Baustelle fördern, abladen und lagern, Gestänge sichern. Unbrauchbares Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil Schieberkappe.	2	St	.....	.....
5.3.4	Straßenkappe einbauen, seidl. gelagert, Schieber Straßenkappe für Absperrarmatur (Absperrschieber oder Absperrklappe), höhenverstellbar, einschl. Tragplatte, seitlich gelagert, laden, fördern und im Zuge der Oberflächenwiederherstellung wieder auf fertige Höhe einbauen. Das "W" zeigt in Richtung der abzusperrenden Hauptleitung. Anmerkung: Vor Abnahme der Bauleistung sind die Straßenkappen- deckel einzufetten; die Kosten sind mit dem Einheitspreis abgegolten.	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
5.3.5	Straßenkappe ausbauen u. entsorgen, Hydrant Straßenkappe mit Tragplatte freiliegend, von Versorgungsleitungen und dgl., ausbauen und entsorgen. Armatur sichern. Unbrauchbares Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Einbauteil Hydrantenkappe.	2	St	.....	.....
5.3.6	Vorhandenen UH 80 ausbauen u. seifl. lagern Vorhandenen Unterflurhydrant DN 80 inkl. Fußkrümmer ausbauen, säubern, innerhalb der Baustelle fördern, abladen und lagern. Vorhandene Schrauben, Beilagscheiben und Muttern lösen und entsorgen. Leitungsabschnitt vor den Ausbauarbeiten im Einvernehmen mit dem Wasserwart außer Betrieb nehmen. Ausbau im Zuge Rohrleitungsausbau, -einbindung. Die Abrechnung der Erdarbeiten erfolgt nach der Position "Rohrgrabenaushub" und örtlichem Aufmaß. Unbrauchbares Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	2	St	.....	.....

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

Übertrag:

Vorbemerkung Druckrohrleitungen

1. Regelwerke

- 1.1 Es gelten die einschlägigen Normen, ZTV, TL, Richtlinien, Merkblätter, DVGW-Arbeitsblätter etc. jeweils in ihrer aktuellen Version.
U.a. ZTV WA - A, DIN EN 805, DVGW W 400-2, etc.

2. Allgemeines, Nebenleistungen:

- 2.1 In den Positionen ist grundsätzlich die Lieferung der benötigten Stoffe und deren Einbau enthalten. Eine bauseitige Lieferung von Stoffen durch den AG erfolgt nur bei ausdrücklicher Angabe in den betreffenden Positionen.

- 2.2 Das Ablängen der Rohrleitungen nach Erfordernis ist in den Einheitspreis einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

- 2.3 Erzeugnis und Hersteller der Druckrohrleitungen, Form- und Verbindungsstücke aus allen verwendeten Werkstoffen müssen den einschlägigen deutschen Normen entsprechen und durch Prüfinstitut gütegesichert sein.

Für Flanschverbindungen sind je Schraubverbindung Schrauben (V2A) und Muttern (V4A) sowie 2 Beilagscheiben (V2A) in Edelstahl (Werkstoff 1.4301 bzw. 1.4571 nach DIN 17007) zu verwenden und einschl. Dichtungen mit Stahleinlage bei der Preisbildung einzukalkulieren.

- 2.4 Dem AN wird gestattet, auf der Baustelle anfallende Verschnittstücke von 2,0 m und länger zu verbauen. Kürzere Verschnittstücke sind unzulässig. Hierfür erforderliche Verbindungsformstücke werden übermessen. Eine zusätzliche Vergütung für Verbindungsformstücke jeglicher Art (z.B. Schweißmuffe bei PE-Rohren, MMK, U-Stücke usw. und ggf. erforderliche Zugsicherungen bei PVC-Rohren) wird in diesem Fall nicht gewährt.

- 2.5 Alle Rohre für Trinkwasserleitungen sind so verschlossen an die Baustelle anzuliefern, dass Verunreinigungen des Rohrrinnenraums ausgeschlossen sind. Die Verschlüsse dürfen erst während des Verlegevorgangs entfernt werden. Das Vorhalten und die Rücknahme der Rohrabschlusskappen, und das vorübergehende Verschließen von offenen Leitungsenden, einschl. aller hierfür erforderlichen Formstücke (z.B. X-Stücke) werden nicht gesondert vergütet.

5.3.7

Druckrohr, PE 100-RC, 90 x 8,2 mm

als Trinkwasserversorgungsdruckleitung,
Werkstoff PE 100-RC nach DIN 8075, DIN 8074 und DIN EN 12201, PAS 1075 für Trinkwasser, in Ringbunden oder Stangenware, liefern, verschweißen und verlegen nach DIN EN 805 und DVGW Arbeitsblatt W 400-2, auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifungen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Farbe königsblau, für den Bau erdverlegter Trinkwasserleitungen. Die Rohrverbindungen sind nach DVS 2207, Teil 1 durch Heizwendelschweißung (kein Wulst im Rohrrinnen) mit Elektroschweißfittings herzustellen. Die Verbindungen werden nicht gesondert vergütet. Die Rohrlängen sind maximal zu wählen. Das Ablängen der Rohre nach Erfordernis ist einzurechnen. PE 100-RC, 90 x 8,2 mm, SDR 11, entspricht DN 80,	10	m	.....	.....
5.3.8	Druckrohr, PE 100-RC, 110 x 10,0 mm Leistung wie Position 5.3.7, jedoch 'Trinkwasserdruckleitung, PE 100-RC, 110 x 10,0 mm, SDR 11, entspricht DN 100'.	40	m	.....	.....
5.3.9	Druckrohr, PE 100-RC, 125 x 11,4 mm Leistung wie Position 5.3.7, jedoch 'Trinkwasserdruckleitung, PE 100-RC, 125 x 11,4 mm, SDR 11'.	270	m	.....	.....
5.3.10	Vorschweißbund, da 90, als Zulage Leistung wie vorg. Position 5.3.7, jedoch Form- und Verbindungsstück aus PE-HD Spritzguss, als Zulage zu Druckrohrleitung, 'Vorschweißbund, einschl. (Los-)Flansch, 90 x 8,2 mm', 'inkl. Flanschverbindung (Dichtung, Schrauben etc.)', einschl. Schweißverbindungen nach DVS 2207, Teil 1. Für Anschluss an GGG DN 80.	4	St	.....	.....
5.3.11	Vorschweißbund, da 110, als Zulage Leistung wie vorg. Position 5.3.8, jedoch Form- und Verbindungsstück aus PE-HD Spritzguss, als Zulage zu Druckrohrleitung, 'Vorschweißbund, einschl. (Los-)Flansch, 110 x 10,0 mm', 'inkl. Flanschverbindung (Dichtung, Schrauben etc.)', einschl. Schweißverbindungen nach DVS 2207, Teil 1. Für Anschluss an GGG DN 100.	1	St	.....	.....
5.3.12	Vorschweißbund, da 125, als Zulage Leistung wie vorg. Position 5.3.9, jedoch Form- und Verbindungsstück aus PE-HD Spritzguss, als Zulage zu Druckrohrleitung, 'Vorschweißbund, einschl. (Los-)Flansch, 125 x 11,4 mm', 'inkl. Flanschverbindung (Dichtung, Schrauben etc.)', einschl. Schweißverbindungen nach DVS 2207, Teil 1. Für Anschluss an GGG DN 125.	11	St	.....	.....
5.3.13	Formstückzulage PE 100-RC, 90 x 8,2 mm Zulage zur Druckrohrleitung, PE 100-RC, 90 x 8,2 mm,				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für Formstück aus PE 100-RC Spritzguss. Einschl. Flansch- oder Schweißverbindungen nach DVS 2207, Teil 1. Es wird für jedes Muffen-, Spitz- oder Flanschenende je 1 Stück Formstückszulage vergütet wird.	6	St	.....	.....
5.3.14	Formstückszulage PE 100-RC, 110 x 10,0 mm Zulage zur Druckrohrleitung, PE 100-RC, 110 x 10,0 mm, für Formstück aus PE 100-RC Spritzguss. Einschl. Flansch- oder Schweißverbindungen nach DVS 2207, Teil 1. Es wird für jedes Muffen-, Spitz- oder Flanschenende je 1 Stück Formstückszulage vergütet wird.	3	St	.....	.....
5.3.15	Formstückszulage PE 100-RC, 125 x 11,4 mm Zulage zur Druckrohrleitung, PE 100-RC, 125 x 11,4 mm, für Formstück aus PE 100-RC Spritzguss. Einschl. Flansch- oder Schweißverbindungen nach DVS 2207, Teil 1. Es wird für jedes Muffen-, Spitz- oder Flanschenende je 1 Stück Formstückszulage vergütet wird.	24	St	.....	.....
5.3.16	Formstückszulage GGG, DN 80 Zulage zur Druckrohrleitung, PE 100-RC, 90 x 8,2 mm, für Formstücke, GGG, DN 80. Zulage gemäß ZTV WA - A, Teil F, Anlage 1.10. Es werden 2 m je Verbindung (Muffe oder Flansch) vergütet.	10	m	.....	.....
5.3.17	Formstückszulage GGG, DN 100 Zulage zur Druckrohrleitung, PE 100-RC, 110 x 10,0 mm, für Formstücke, GGG, DN 100. Zulage gemäß ZTV WA - A, Teil F, Anlage 1.10. Es werden 2 m je Verbindung (Muffe oder Flansch) vergütet.	2	m	.....	.....
5.3.18	Formstückszulage GGG, DN 125 Zulage zur Druckrohrleitung, PE 100-RC, 125 x 11,4 mm, für Formstücke, GGG, DN 125. Zulage gemäß ZTV WA - A, Teil F, Anlage 1.10. Es werden 2 m je Verbindung (Muffe oder Flansch) vergütet.	30	m	.....	.....
5.3.19	N-Stück, DN 80 Doppelflansch-Fußbogen, N-Stück, 90 Grad, für Druckrohrleitung, aus duktilem Gusseisen (GGG) nach DIN EN 545, mit DVGW-Zertifizierungszeichen, Flanschanschlussmaße gemäß DIN EN 1092-2, DN 80, PN 10,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>liefern und einschl. Flanschverbindungen verlegen. Mit einer seitlichen Anschlussöffnung 5/4" IG und einem Verschlussstopfen. Korrosionsschutz: Innen emailliert, außen EKB-beschichtet. Farbe: blau. ACHTUNG: siehe Vorbemerkung verbindliche Fabrikate Gemeinde Deining.</p>	7	St	.....	.....
5.3.20	<p>Korrosionsschutz für Flanschverbindungen DN 80 - 150 Korrosionsschutz für Flanschverbindungen im Erdreich als nachträglicher Außenschutz Flansche säubern, entrostet und trocknen und mit plastischen Binden nach DVGW W 400-2 vollständig umhüllen, einschl. Lieferung. DN 80 - 150</p>	35	St	.....	.....
5.3.21	<p>Längskraftschlüssige Kupplung, Reduzierung DN 100 Längskraftschlüssige Kupplung und Flansch-Muffen-Adapter aus GGG. Spannbereich, zur Verbindung von Rohren unterschiedlicher Materialien (u.a. GG, GGG, Stahl, AZ, PVC-U, PE-HD, etc.) und unterschiedlicher Nennweiten, einschließlich Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, erforderlicher Innenstützhülsen und fachgerechter Montage. Fabrikat 'Friagrip, Multi/Joint, Synoflex o. glw.'. Für Trinkwasser, bis PN16. Kleinste Nennweite: DN80/ da90. Größte Nennweite: DN100/ da110/ da125.'</p>	1	St	.....	.....
5.3.22	<p>Längskraftschlüssige Kupplung, Reduzierung DN 150 Leistung wie Position 5.3.21, jedoch 'Kleinste Nennweite: DN100/ da110/ da125. Größte Nennweite: DN125/ da125.'</p>	1	St	.....	.....
5.3.23	<p>Ortbeton der Widerlager an Bögen, Abzweigen o. dgl., mit längskraftschlüssiger Verbindung gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 310 einschl. der erforderlichen Schalung, Rüstung und evtl. zusätzlicher Erdarbeiten. Abrechnung erfolgt nach ZTV WA-A, Anlage 1.12. Aus unbewehrtem Beton als Normalbeton DIN 1045 C12/15 (X0), Dicke nach Erfordernis. Berechnungsgrundlagen: Prüfdruck 18 bar, Flächenpressung 10 N/cm².</p>	2	m ³	.....	.....
5.3.24	<p>Trassenwarnband (mit Ortungsdraht) Rohrleitung markieren, Trassenwarnband mit eingelegtem Ortungsdraht liefern</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	und 30 cm über Rohrscheitel verlegen.	320	m	.....	.....
5.3.25	Einbinden neuer Rohrleitungen DN 80 - 100 in die bestehende Druckrohrleitung als Erschwerniszuschlag zu den vorstehenden Positionen, einschl. Trennen der bestehenden Rohrleitungen und Vorbereiten der Trennstelle für die Einbindung. Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnitts im Einvernehmen mit dem Wasserwart und Wiederinbetriebnahme nach erfolgter Umbindung. Einzurechnen sind zwei Trennstellen je Umbindung. Erdarbeiten, Formstücke, Armaturen und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach dem größeren Durchmesser der von der Einbindung betroffenen Rohrleitungen. Unterschiedliche Materialien (u.a. GG, GGG, Stahl, PVC-U, PE-HD, etc.). DN 80 - DN 100	1	St	.....	.....
5.3.26	Einbinden neuer Rohrleitungen DN 125 - 150 Leistung wie Position 5.3.25, jedoch 'größter Durchmesser der von der Einbindung betroffenen Rohrleitungen, DN 125 - DN 150'.	1	St	.....	.....

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

Übertrag:

Vorbemerkung Druckprüfung

1. Alle neu verlegten Leitungen sind vor Einbindung in das Leitungsnetz einer Wasserdruckprüfung nach DVGW Arbeitsblatt W 400-2 zu unterziehen. Sie sind dem Auftraggeber rechtzeitig anzuzeigen, so dass eine ordentliche Überwachung möglich ist.
2. Während der kalten Jahreszeit hat der AN, wenn eine Druckprüfung überhaupt möglich ist, alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen gegen das Einfrieren der Druckmesser und Leitungen zu treffen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.
3. Die Einteilung der Prüfstrecken ist Sache des AN, sie bedarf jedoch der Zustimmung des AG und ist den erforderlichen Bauabschnitten anzupassen. Absperrarmaturen sind vor der Druckprüfung zu öffnen.
4. Die Innendruckprüfung ist nach DVGW Arbeitsblatt W 400-2 im Beisein des Vertreters des AG durchzuführen. Jede Prüfstrecke ist einer Vorprüfung und einer Hauptprüfung (Teilstreckenprüfung) zu unterziehen.
5. Zur Überprüfung der Verbindungsstellen der einzelnen Prüfstrecken ist nach Fertigstellung eines größeren Leitungsabschnittes eine Gesamtdruckprüfung in Höhe des Nenndruckes an der tiefsten Stelle des Prüfabschnittes und zwar für Fern-, Zubringer- und Hauptleitungen mit 24 Stunden, für Versorgungsleitungen mit sechs Stunden Dauer durchzuführen. Bei Versorgungsleitungen sind in die Gesamtdruckprüfung auch die neu erstellten Anschlussleitungen einzubeziehen.
6. Sind während der Druckprüfung im Rohrgraben Nacharbeiten erforderlich, so ist die Leitung vorher soweit vom Druck zu entlasten, dass eine Gefährdung des Personals grundsätzlich ausgeschlossen ist.
7. Die Druckleitung ist für die Haupt- und Gesamtdruckprüfung mit seuchen- hygienischem Wasser (Trinkwasser) so zu füllen, dass den Bedingungen des Ablastestes (Luftfreiheit) von vornherein entsprochen wird. Ein ggf. erforderliches Molchen der Leitung wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen.
8. Die Hauptprüfung ist möglichst zu einer Tageszeit abzunehmen, bei der keine wesentliche Änderung der Außentemperatur zu erwarten ist.

Übertrag:

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

Übertrag:

9. Die einzelnen Druckprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie vom AG oder dessen Beauftragten abgenommen wurden. Ist die Luftfreiheit nicht gegeben, ist die Vorprüfung zu wiederholen.
10. Über den Verlauf und dem Ergebnis der Druckprüfung ist ein Prüfprotokoll (Niederschrift) durch den AN nach Muster W 400-2 zu erstellen und in 3-facher Ausfertigung dem AG oder dessen Beauftragten vorzulegen. Die Protokoll-Erstschrift und der Schreibstreifen des Druckschreibers verbleiben beim AG.

5.3.27

Druckprüfung, Rohrleit. Wasser, DN 80 - 150

Innendruckprüfung nach DVGW Arbeitsblatt W 400-2, an vorbeschriebener Rohrleitung, im Beisein des Vertreters des AG durchführen.
Verfahren: je nach Material der zu prüfenden Leitung, z.B. Kontraktionsverfahren, beschleunigtes Normalverfahren, Normalverfahren usw.
Prüfmethode: Druckverlustmethode mit geeichten elektronischen Druck-, Mengen- und Temperaturmessgeräten, Anschlussleitungen, Verschraubungen usw.
Einschl. Druckabfallprüfung.
An Druckrohrleitungen für (Ab-)Wasser aus PVC, PE-HD, GGG, PN 10, PN 16 oder PN 25.
Prüfmedium: Wasser.
Wasser liefern und schadlos entsorgen.
Erstellen eines Prüfprotokolls (Niederschrift) über den Verlauf und dem Ergebnis der Druckprüfung durch den AN nach Muster W 400-2 in 3-facher Ausfertigung.
Im Einheitspreis inbegriffen ist die abschnittsweise Ausführung (Bauabschnitte), das jeweilige Auf- und Abbauen des Prüfaggregats, einschl. aller erforderlichen Nebengeräte, Nebenleistungen, Betriebsstoffe und Prüfpersonal sowie Erstellung der Prüfprotokolle.
Die Bereitstellung und der Ein- und Ausbau von Formstücken jeglicher Art an allen Leitungsenden innerhalb der Prüfstrecke (z.B. F-Stücke, X-Stücke, usw.) und temporäre Armaturen (Spülhydrant UH 80, Anbohrschieber, usw.) mit Abbolzung gegen das Erdreich, einschl. sämtlicher Anschlussleitungen mit Verschraubungen, unabhängig von Material und Durchmesser, werden nicht gesondert vergütet und sind mit dem Einheitspreis abgegolten.
Die Vergütung erfolgt unabhängig von der tatsächlichen Anzahl der vom AN durchgeführten Druckprüfungen nach laufenden Meter Rohrleitungsstrecke.
DN 80 bis DN 150

320 m

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Spülen, Desinfektion, Mikrobiologische Untersuchung

Alle neu verlegten Leitungen sind vor Einbindung in das Leitungsnetz zu entkeimen und einer mikrobiologischen Untersuchung zu unterziehen (je Leitungsabschnitt: 2 - 3 Wasserproben). Die jeweiligen Ausführungstermine sind dem AG und der Bauleitung rechtzeitig, mind. 3 Werktage vorher, bekanntzugeben.

Eine Einbindung in das vorhandene Wasserleitungsnetz des AG ohne vorherige mikrobiologische Untersuchung und ausdrücklicher, schriftlicher Freigabe durch die Bauleitung ist nicht gestattet.

LfW-Merkblatt Nr. 1.8/3 (12/2000)

Bei der Spülung und Desinfektion der Rohrleitungen von Wasserversorgungsanlagen ist das LfW-Merkblatt Nr.1.8/3 zu beachten.

Die Desinfektion der neu verlegten Trinkwasserleitung ist im Regelfall vom AN wie folgt durchzuführen:

1. Freispülen der desinfizierten Rohrleitungsstrecke mit Trinkwasser.
2. Anschließend ist bis zur 1. Probenahme nach 24 Stunden, mindestens der 1-fache und maximal der 3-fache Rohrleitungsinhalt auszutauschen.
3. Erste Probenahme zur bakteriologischen Untersuchung, 24 h nach Freispülung.
4. Zweite Probenahme zur bakteriologischen Untersuchung nach weiteren 24 Stunden. Zwischen der 1. und 2. Probenahme ist der Rohrleitungsinhalt wieder ein Mal durchzusetzen (wie Ziffer 2).
5. Freigabe durch den AG für die Aufnahme der Versorgung, nur wenn die Untersuchungsergebnisse der Wasserproben der Trinkwasser-verordnung entsprechen.
Zusätzliche Anforderung des Betreibers: Die Koloniezahl darf maximal doppelt so hoch sein, wie sie in der Bestandsleitung vorkommt. Ist dies nicht der Fall, ist die gesamte Desinfektion und Spülung ohne gesonderte Vergütung vom AN zu wiederholen.
6. Dritte Probenahme nach weiteren 12 bis 24 Stunden nach Einbindung der neuen Leitung und Wiederaufnahme der Versorgung.
7. Der Betreiber legt die Anzahl und Stellen für die Probenahme fest!

Übertrag:

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

Übertrag:

8. Die Probenahmen und die anschl. mikrobiologische Untersuchung erfolgen, sofern im LV nicht enthalten, von einem Labor, das vom Betreiber direkt beauftragt wird. Der AN hat in diesem Fall zur Probenahme einen Vertreter beizustellen. Die Vergütung der Spülung und Desinfektion erfolgt nur ein Mal nach lfd. Meter Rohrleitungsstrecke bzw. ein Mal pauschal bei einer Rohrinstallation. Die Anzahl der Leitungsabschnitte und somit die Anzahl der Leitungsspülungen liegt in der Disposition des AN.

Die Vergütung der mikrobiologischen Untersuchung erfolgt je untersuchte Probe, die keimfrei ist, nach Stück.

Zusätzliche Wasserproben für die Unterteilung der Prüfstrecke in mehrere Leitungsabschnitte zum Auffinden einer Verschmutzung/ Verkeimung gehen komplett zu Lasten des AN, unabhängig von den Untersuchungsergebnissen (positiver oder negativer Befund).

5.3.28

Druckrohrleitung spülen, desinfizieren DN 80 - 150

Druckrohrleitung für Trinkwasser vor der Inbetriebnahme spülen, nach Erfordernis molchen und desinfizieren gemäß DVGW W 291.

Wasser wird vom AG bis zum 3-fachen Leitungsinhalt unentgeltlich bereitgestellt. Darüber hinausgehende Wassermengen gehen zu Lasten des AN. Die Messung des zur Spülung zur Verfügung gestellten Trinkwassers erfolgt durch einen geeichten Flügelradzähler, der in die Befüllleitung einzubauen ist.

Im Einheitspreis inbegriffen ist die abschnittsweise Ausführung (Bauabschnitte), die Wasserzufuhr zum Befüllen der Druckleitung, Maßnahmen für das Erreichen der nötigen Vorlagemenge (ggf. aus mehreren Abschlagstellen) und der nötigen Spülgeschwindigkeit, die Wasserableitung zur schadlosen Beseitigung des Spülwassers, einschl. Flügelradzähler und aller erforderlichen Formstücke, Verschraubungen, Verbindungsrohre, Ableitungsschläuche, unabhängig von der erforderlichen Länge der Zu- und Ableitungen.

Neutralisation des Desinfektionsmittels (bei Erfordernis).

Desinfektionsmittel nach Wahl des AN, jedoch in Absprache mit dem AG.

Es ist eine betriebsübliche Desinfektion anzuwenden.

DN 80 bis DN 150

320 m

.....

5.3.29

Nachweis der Keimfreiheit

nach dem abgeschlossenen Spülvorgang, mikrobiologische Analyse gemäß TrinkWv, einschl. Probenahme nach DIN 19458 -- Zweck B und nach den derzeitigen, gültigen Vorschriften durch ein zugelassenes Prüfinstitut in Beisein eines Vertreters des AN.

Zu untersuchende Parameter:

- Koloniezahl bei 22°C
- Koloniezahl bei 36°C

Übertrag:

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

Übertrag:

- coliforme Keime
- E-coli
- Pseudomonas aeruginosa
- Färbung, qualitativ
- Geruch
- Temperatur

Jeder Eingriff in das bestehende Versorgungsnetz ist mit dem Anlagenbetreiber abzustimmen.

Vergütung je untersuchte Probe, die keimfrei ist, ausgenommen Wasserproben am Altbestand (Referenzprobe).

Zusätzliche Wasserproben infolge einer festgestellten Verkeimung, die vom AN zu vertreten ist, sind Sache des AN und werden nicht vergütet.

4 St

.....

5.3 WV-DRUCKROHRLEITUNGEN, ERDVERLEGT

.....

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

5.4

ARMATUREN UND ZUBEHÖR

Vorbemerkung Armaturen und Zubehör

Für sämtliche Armaturen und Formstücke gilt:
Innen emailliert, außen EKB-beschichtet.
Flanschverbindungen sind gegen Korrosion mit plastischen Binden nach DVGW W 400-2 zu umhüllen (z.B. Densobinden oder gleichwertig).
Die Schraubverbindungen und Dichtungen sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Vorbemerkung verbindliche Fabrikate in der Gemeinde Deining

- Unterflurhydrant 80: AVK Armaturen GmbH,
Modell L7, Serie 35-81-13, Farbe blau, innen Email, außen Epoxidbeschichtung, doppelte Absperrung nach DIN 3221, Deckel mit Kette, Sickerpackung AVK-Flexdrain aus PP mit Vliesmantel, Flanschanschluss.
Straßenkappe: HTI Gienger, Aduxa, Guss, höhenverstellbar, einwalzbar.
- Oberflurhydrant 80: AVK Armaturen GmbH,
Modell P7, Serie 84/05 oder 84/72, Farbe rot, innen Email, außen Epoxidbeschichtung, mit Umfahrausführung mit zusätzl. Kugelabspernung mit 2 oberen Abgängen und B Festkupplung, Sickerpackung AVK-Flexdrain aus PP mit Vliesmantel, Flanschanschluss.
- Absperrschieber: AVK Armaturen GmbH,
Serie 20/30, innen und außen blau, innen Email, außen Epoxid-Pulverbeschicht., Baulänge nach EN 558, Grundreihe 15.
Einbaugarnitur: AVK, teleskopierbar, Stahl verzinkt, Spindeladapter-Set mit Splint.
Straßenkappe: HTI Gienger, Aduxa, Guss, höhenverstellbar, einwalzbar.
- Anbohrarmatur: AVK Armaturen GmbH,
Typ SWIC, Serie 727/20, blau, innen und außen Epoxidbeschichtung.
Einbaugarnitur: AVK Armaturen GmbH, Serie 04/F-002, teleskopierbar, Stahl verzinkt.
Straßenkappe: HTI Gienger, Aduxa, Guss, höhenverstellbar, einwalzbar.
- Hausanschlussleit.: PE-Xa, 40 x 3,7 mm, SDR 11
Verbindung: Isiflo Sprint, Messing-Klemmfitting und -Gewindefitting.
Verschlusskappe: Isiflo Sprint, Kunststoff.
(HA-Leitungsende: ca. 1,0m über Gelände).

Sämtliche Fabrikate hat der AN vor Bestellung nochmals mit dem

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Betreiber abzustimmen und freigeben zu lassen!				
5.4.1	Zulage für Absperrschieber DN 80 (AVK/ Flanschenbauweise) zu vorbeschriebener Druckrohrleitung. Weichdichtender Absperrschieber DIN EN 1171 mit beidseitigem Flansch nach EN 1092-2, für Trinkwasser, gemäß DVGW W 270, erdverlegt, liefern und einbauen. Keil-Ovalschieber. Baulänge: Grundreihe/ FTF 15 nach EN 558-1 Gehäuse und Haube GJS-400-15 Korrosionsschutz: Innen Email nach DIN EN ISO 11177, außen Epoxid-Pulverbeschichtung gemäß GSK-Richtlinie nach DIN 30677-2. Spindel aus nichtrostenden Stahl. Keil: GGG-50, komplett EPDM-vulkanisiert. Keilmutter: entzinkungsfreies Messing. Schrauben aus Edelstahl A2. Dichtungen: EPDM. Farbe: blau Max. Betriebsdruck: 16 bar. DN 80 (da 90). Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (Serie 20/30) oder gleichwertig Einschl. Teleskop-Einbaugarnitur: Hülsrohr, Hülsrohrdeckel und Schutzmanschette aus Kunststoff, Vierkantaufnahme aus Edelstahlguss, Vierkantrohr aus verzinktem Stahl, Spindeladapter aus Sphäroguss, mit Splint, Rohrdeckung 1,30 - 1,97 m Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (04-200-) oder gleichwertig	1	St	.....	.....
5.4.2	Zulage für Absperrschieber DN 100 (AVK/ Flanschenbauweise) Leistung wie Position 5.4.1, jedoch 'Weichdichtender Absperrschieber, mit beidseitigem Flansch, DN 100 (da 110)'.	1	St	.....	.....
5.4.3	Zulage für Absperrschieber DN 125 (AVK/ Flanschenbauweise) Leistung wie Position 5.4.1, jedoch 'Weichdichtender Absperrschieber, mit beidseitigem Flansch, DN 125 (da 125)'.	5	St	.....	.....
5.4.4	Verlängerung des Schiebergestänges Zulage zu Pos. 'Absperrschieber' für die Verlängerung des Schiebergestänges/ der Einbaugarnitur bzw. Lieferung eines Schiebergestänges/ einer Einbaugarnitur für Überdeckungshöhen über 2,0 m. Abrechnung: Je angefangene 25 cm	7	St	.....	.....
5.4.5	Unterflurhydrant UH 80 (AVK/ Flanschenbauweise) Unterflurhydrant mit Flanschanschluss, mit zusätzlicher Kugelabspernung (Form AD nach				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>DIN3221) mit CE-Kennzeichnung nach EN 14339. Kugellabsperrung durch Bayonet-Verschluss, radial dichtender Ventilsitz mit Druckwasserschutz und automatischer vollständiger Entleerung, zweifache Spindelabdichtung, lose gelagerte Spindelmutter, Spindellagerung mit Polyamid Gleitscheiben, Klaue mit Verriegelungsnocken für das Standrohr, Schmutzabweiser unter der Klaue, integrierte Gestängesicherung, 11 Gesamtumdrehungen bis zur vollständigen Offenstellung. Festigkeit gegen Betätigungskräfte: MOT-Wert: 105 Nm, mST-Wert: 210 Nm nach EN 1074-6. Material: Mantelrohr, Abschlusskappe, Klaue, Ventilkegel und Vierkantschoner: EN GJS-400-15/500-07 nach DIN EN 1563. Korrosionsschutz: Innen Email nach DIN EN ISO 11177, außen EKB in RAL 5017 nach DIN 3476-1 und GSK-Richtlinie. Medium: Trinkwasser Max. Betriebsdruck: 16 bar Zubehör: Sickerpackung aus PP mit Vliesmantel, AVK Flexdrain Serie 80/60-001 oder gleichwertig. Anschluss: Flansch nach EN 1092 mit Dichtung Rohrdeckung: 1,50 m DN 80 Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (Modell L7, Serie 35-81-13) oder gleichwertig</p>	6	St	.....	.....
5.4.6	<p>Mehreinbautiefe Unterflurhydrant Zulage zu Pos. 'Unterflurhydrant UH 80, RD 1,50m' für Rohrüberdeckungshöhen über 1,60 m. Abrechnung: Je angefangene 25 cm</p>	3	St	.....	.....
5.4.7	<p>Überflurhydrant OH 80 (AVK/ Flanschenbauweise) Überflurhydrant OH 80 mit Flanschanschluss, mit zusätzlicher Kugellabsperrung (Typ C) nach DIN EN 14384 und CE-Zulassung nach EN 14339. Oberteil um 360° verdrehbar, Umfahrtrennstelle mit Sollbruchstelle, Oberes Gestänge lose auf dem Antrieb aufgesteckt. Kugellabsperrung durch Bayonet-Verschluss, radial dichtender Ventilsitz mit Druckwasserschutz und automatischer vollständiger Entleerung, zweifache Spindelabdichtung, lose gelagerte Spindelmutter, Spindellagerung mit Polyamid Gleitscheiben. 11 Gesamtumdrehungen bis zur vollständigen Offenstellung. Festigkeit gegen Betätigungskräfte: MOT-Wert: 125 Nm, mST-Wert: 250 Nm nach EN 1074-6. Mantelrohre unten, oben und Kugelgehäuse aus EN GJS-400-15/500-07 nach DIN EN 1563. Sollbruchbuchsen aus Titan 3.7165. Korrosionsschutz: Innen Email nach DIN EN ISO 11177, außen EKB in RAL 5017 nach DIN 3476-1, DIN 30677-2 und GSK-Richtlinie. Farbe außen: Rot</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Abgänge: 2 x B Medium: Trinkwasser Max. Betriebsdruck: 16 bar Zubehör: Sickerpackung aus PP mit Vliesmantel, AVK Flexdrain Serie 80/60-001 oder gleichwertig. Anschluss: Flansch nach EN 1092 mit Dichtung Rohrdeckung: 1,50 m DN 80 Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (Modell P7 Serie 84/05) oder gleichwertig</p>	1	St	.....	.....
5.4.8	<p>Mehreinbautiefe Überflurhydrant Zulage zu Pos. 'Überflurhydrant OH 80, RD 1,50m' für Rohrüberdeckungshöhen über 1,60 m. Abrechnung: Je angefangene 25 cm</p>	2	St	.....	.....
5.4.9	<p>Straßenkappe KOS, einwalzbar Höhenverstellbare Straßenkappe zum Einwalzen, für Streckenschieber-Wasser, Material: Unterteil, Schaft und Deckel: EN GJL-250, schwarz getaucht. Bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar. Wartungsfreier und klapperfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung. Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil. Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Selbstnivellierend. Aufschrift "W". Erzeugnis: Fa. HTI Gienger, Aduxa (Best. Nr. AXS4056) oder gleichwertig.</p> <p>Anmerkung: Vor Abnahme der Bauleistung sind die Straßenkappen-deckel einzufetten; die Kosten sind mit dem Einheitspreis abgegolten.</p>	7	St	.....	.....
5.4.10	<p>Straßenkappe UH 80, einwalzbar Höhenverstellbare Straßenkappe zum Einwalzen, für Unterflurhydrant DN 80, Material: Unterteil, Schaft und Deckel: EN GJL-250, schwarz getaucht. Bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar. Wartungsfreier und klapperfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung. Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil. Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Selbstnivellierend. Aufschrift "Hydrant". Erzeugnis: Fa. HTI Gienger, Aduxa (Best. Nr. AXS4055) oder gleichwertig.</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Anmerkung:
Vor Abnahme der Bauleistung sind die Straßenkappen-
deckel einzufetten; die Kosten sind mit dem Einheitspreis
abgegolten.

6 St

5.4.11

Hinweisschild für Absperrarmatur

Hinweisschild DIN 4067 für Wasser
aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern
und Leerfelder, einschl. Hinterlegplatte,
für Schellen- bzw. Nutbefestigung aus Aluminium,
an Gebäuden oder an Hinweispfosten befestigen.
"Rechts oben" ist das Jahr der verlegten Druckleitung
(z.B. "2026") in das Leerfeld einzusetzen.

7 St

5.4.12

Hinweisschild für Unterflurhydrant/ BE-garnitur

Hinweisschild DIN 4066 für Hydranten
und für die BE- und Entlüftungsgarnitur
aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern
und Leerfelder, einschl. Hinterlegplatte,
für Schellen- bzw. Nutbefestigung aus Aluminium,
an Gebäuden oder an Hinweispfosten befestigen.
"Rechts oben" ist das Jahr der eingebauten Armatur (z.B.
"2026") in das Leerfeld einzusetzen.

6 St

5.4.13

Hinweispfosten aus Aluminium

Hinweispfosten aus profiliertem Aluminium,
Pfostenlänge 2,50 m,
Durchmesser ≥ 5 cm,
Höhe über Gelände ca. 1,70 m,
oben mit Kunststoffkappe abgedeckt,
am Fuß mit Ankerplatte gegen ein Verdrehen im
Betonsockel, einschl. unterirdischen Betonsockel aus
C12/15, X0, frostsicher, mind. 0,80 m, gegründet,
einschl. Halteplatten aus Aluminium für Hinweisschilder
mit Befestigungsschrauben aus rostfreien Stahl liefern
und setzen.

Die Erdarbeiten im Homogenbereich gem. beiliegendem
Bödengutachten sind einzurechnen. Für Fels wird eine
Zulage gemäß Rohrgrabenaushub gewährt.

5 St

5.4.14

Hinweisschild ausbauen

Übertrag:

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

Übertrag:

Best. Hinweisschild DIN 4066 für Hydranten bzw. DIN 4067 für Absperrschieber aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern und Leerfelder, einschl. Hinterlegplatte, für Schellen- bzw. Nutbefestigung aus Aluminium, an Gebäuden oder an Hinweispfosten befestigt, demontieren und entsorgen.

2 St

5.4 ARMATUREN UND ZUBEHÖR

5 WASSERLEITUNGSARBEITEN HAUPTLEITUNGEN

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

6 WASSERLEITUNGSARBEITEN GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE

Vorbemerkung Grundstücksanschlüsse WV

1. Allgemeines
 - 1.1 Es gelten ebenfalls die Vorbemerkungen und Hinweise des Titels 'Wasserleitungsarbeiten Hauptleitungen'.
 - 1.2 Der genaue Umfang für die Neuverlegung bzw. Erneuerung des Grundstücksanschlusses hat der AN mit dem AG und der Bauleitung rechtzeitig vor Durchführung abzustimmen.
2. Abrechnung
 - 2.1 Bei Grundstücksanschlüssen ist zwischen privatem und öffentlichen Anteil zu unterscheiden.
Abrechnungsgrenze ist die Grundstücksgrenze.
 - 2.2 Für den Privatanteil jedes einzelnen Grundstücksanschlusses ist eine gesonderte Rechnung in 2-facher Ausfertigung zu stellen.
 - 2.3 Jeder Rechnung ist ein von der örtlichen Bauüberwachung und vom Anschlussnehmer unterzeichnetes Aufmaßblatt beizufügen.
 - 2.4 Die Vergütung der Anschlussleitungs- Privatrechnungen erfolgt vom AG an den AN gemeinsam für alle ausgeführten Grundstücksanschlüsse. Der AN hat eine Auflistung aller eingereichten Rechnungen beizugeben.
 - 2.5 Die öffentlichen Teile der Grundstücksanschlüsse werden gemeinsam abgerechnet, also genauso behandelt wie Rohrgraben, Schächte usw., jedoch in einer eigenen Rechnung erfasst und vorgelegt.
 - 2.6 Sonderregelungen über die Rechnungsstellung bei überlangen Anschlüssen (länger 50 m) bleiben vorbehalten.
 - 2.7 Nicht aufgeführte Leistungen sind u.a. nach Positionen im Titel 'Wasserleitungsarbeiten Hauptleitungen' abzurechnen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6.1	ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN				
6.1.1	Zulage Vermessungsarbeiten, Anschlüsse Zulage zur Pos. 'Vermessungsarbeiten, Wasserleitung, für die Vermessung und Absteckung der Grundstücksanschlussleitungen. - Wasserleitungsarbeiten Grundstücksanschlüsse' -				
		1	psch		.....
6.1.2	Kennzeichnen der Leitungspunkte für Bestandsvermessung, Anschlüsse Zulage zur Pos. 'Kennzeichnen der Leitungspunkte für Bestandsvermessung' für dauerhaftes Kennzeichnen der Grundstücksanschlussleitungen und Einbauteile mit Vorhaltung bis zur Bestandsvermessung. Einzurechnen ist die Erstellung von handschriftlichen Einmessskizzen vor Einbau der Grabenverfüllung. Der AN hat sämtliche zur Erstellung notwendigen Informationen zu liefern. Dies sind insbesondere z.B. - Lage und Anzahl von Krümmern in Hauptleitungen - Höhenangaben ankommender und abgehender Rohrleitungen - Angaben zur Ausbildung der etwaiger Bauwerke - Lage und Höhe der Grundstücksanschlussleitungen an der Verpflockung an der Grundstücksgrenze - Lage und Anzahl von Krümmern in Anschlussleitungen Hierfür ist zusätzlich für jeden Anschluss ein Aufmassblatt mit den entsprechenden Daten anzufertigen und zu übergeben.				
		14	St	.....	.....
6.1.3	Bestandsunterlagen (Wasser), Anschlüsse Eintragung der Grundstücksanschlussleitungen in die o.g. Bestandsunterlagen Wasserversorgung. Der Anschluss an den Bestand ist auf Gebäudeecken, Grenzsteine o. ä. vor Ort einzumessen, digital in der Flurkarte abzugreifen und im Bestandsplan darzustellen.				
		14	St	.....	.....
6.1.4	Zulage Dokumentation, Anschlüsse Zulage zur Position 'Dokumentation Wasserversorgung, für die Dokumentation der Grundstücksanschlussleitungen.				
		14	St	.....	.....

6.1 ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

.....

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

6.2 ROHRGRABENARBEITEN (GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE)

6.2.1

Boden WV-Anschlüsse, T 0 - 2,50 m (Beseitigung)

Boden der Gräben für Wasserversorgungsleitungen im Zuge der Grundstücksanschlüsse beginnend ab Achse Hauptleitung profilgerecht ausbauen.
Aushub wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.
Vor der endgültigen Entsorgung ist das Aushubmaterial grundsätzlich durch den Gutachter des AG abfallrechtlich zu beproben. Hierfür ist das Aushubmaterial auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen, auf Halden bis 500 m³ abzuladen und abzudecken. Dies ist bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen.
Der Verbau wird gesondert vergütet.

Für die Anbohrgrube wird je eine Zulage vergütet.

Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung:
- Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer
- In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung
- Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).

Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt.
Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).

Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüberhinausgehender Aushub ist einzurechnen.

Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.

Aushubtiefe 0 bis 2,50 m.

75 m³

6.2.2

Boden WV-Anschlüsse, T 0 - 2,50 m (Wiedereinbau)

Boden der Gräben für Wasserversorgungsleitungen im Zuge der Grundstücksanschlüsse beginnend ab Achse Hauptleitung profilgerecht ausbauen.
Aushub seitlich lagern, wieder aufnehmen, transportieren, verfüllen und verdichten nach dem Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben (ZTV A-StB).
Das Abdecken des Aushubmaterials mit Planen und /oder Folien zum Schutz vor Durchnässung ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

Behinderungen durch Verbau, Ver- und

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Entsorgungsleitungen. Der Verbau wird gesondert vergütet.				
	Für die Anbohrgrube wird je eine Zulage vergütet.				
	Abrechnungstiefe, unabhängig von der Ausführung: - Im neuen Baugebiet: ab UK neuer Straßenkoffer - In vorhandenen Straßen: ab UK Oberflächenbefestigung - Im unbefestigten Gelände: nach Oberbodenabtrag bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).				
	Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).				
	Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.				
	Aushubtiefe 0 bis 2,50 m.				
		30	m³	.....	.....
6.2.3	Zulage Boden WV-Anschlüsse, Anbohrgrube bei Anschluss der neuen Hausanschlussleitung an die bestehende Versorgungsleitung (Hauptleitung). Sämtliche Mehraufwendungen für die Erdarbeiten, die über die Rohrgrabenbreite nach ZTV und ab Achse der Hauptleitung hinausgehen, sowie Wiederherstellen von Sandbettung, Umhüllung, Bodenaustausch, sowie das Wiederverbinden des Trassenwarnbandes sind einzurechnen. Das Sichern der Versorgungsleitung ist einzurechnen. Die Handschachtung zum Freilegen der Versorgungsleitung, und der Mehraushub unter der Hauptleitung zur Montage des Anbohrschiebers/ Anbohrbrücke sind einzurechnen.				
	Abrechnung: Der Rohrgraben für die Anschlussleitung wird bis Achse Versorgungsleitung (Hauptleitung) ohne Zulage abgerechnet.				
		14	St	.....	.....
6.2.4	RG-Sohle verdichten Untergrund in Gräben verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.				
		70	m²	.....	.....
6.2.5	Füllmat.einbauen, Rohraufleger (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben, für Grundstücksanschlüsse mit Verbau,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>als Auflager von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Schichtdicke nach ZTV Wa - A, Ziff. 2.1.7, Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV Wa - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.</p> <p>Bei Füllmaterial für Wasserleitungen gilt: In Absprache mit dem ZV ist natürlicher Sand (Grubensand) oder Splitt einzubauen. Der Einbau von Brechsand ist ausdrücklich untersagt.</p>				
		15	m³	.....	.....
6.2.6	<p>Füllmat.einbauen, Rohreinbettung (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben, für Grundstücksanschlüsse mit Verbau, mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite. Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV Wa - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.</p> <p>Bei Füllmaterial für Wasserleitungen gilt: In Absprache mit dem ZV ist natürlicher Sand (Grubensand) oder Splitt einzubauen. Der Einbau von Brechsand ist ausdrücklich untersagt.</p>				
		30	m³	.....	.....
6.2.7	<p>Verfüllen Leitungsgraben, 'nichtbindig' (ZTV WA-A) Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (mit Verbau) für Grundstücksanschlüsse herstellen. Material nach DIN 18196 mit weniger als 15Gew.-% abschlämbbare Bestandteile < 0,06 mm (z.B. Sand, Kies, Mineralbeton), liefern und im Rohrgraben lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Höhe Schicht (Lage): bis max. 0,30 m.</p> <p>Die Abrechnungstiefe ergibt sich aus der Gesamttiefe des Leitungsgrabenaushubs abzüglich der Höhe der Leitungszone und des Straßenoberbaus.</p> <p>Die Abrechnungsbreiten ergeben sich aus DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Baugrubenwänden (verbauter Graben). Darüber
hinausgehende Verfüllung wird nicht gesondert vergütet.
Grabentiefe: 0,00 m bis 2,50 m

30 m³

6.2.8

Verbau f. Gräben, T 0 - 2,50 m (n. Wahl des AN)

Verbau als Plattenverbau für Gräben und Gruben von
Grundstücksanschlüssen und Schächten.

Baugrubenumschließung, einschl. Gurtungen und
Aussteifungen entsprechend statischen und konstruktiven
Erfordernissen herstellen, vorhalten, ausbauen und von der
Baustelle entfernen.

Für Baustellen innerorts ist ein setzungsarmer bzw.
verformungsarmer Verbau zu wählen.

Der Geräteeinsatz für den Verbau (Anfahren, Aufstellen und
ggf. Umsetzen im angegebenen Bereich, sowie das
Abbauen und Abfahren) wird nicht gesondert vergütet und
ist mit dieser Position abgegolten.

Art des Verbaus:

z.B. Krings-, Pronto-, Gleitschienenverbau oder ähnliches
nach Wahl des AN.

Grabentiefe: 0 bis 2,50 m,
nach den Forderungen der Unfallverhütungsvorschriften
und der einschlägigen DIN -Normen.

Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen von 0,70 bis 2 m,
Boden-/ Felsart: Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß
beil. Bodengutachten.

Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante
(0,05 m bei T ≤ 2,00 m bzw. 0,10 m bei T > 2,00 m über
Gelände) des Verbaus bis Baugruben- bzw.

Rohrgrabensohle.

Einbringen der Verbauplatten im sog. "Absenkverfahren".

Erschwernisse bei der Ausführung des Graben- und
Baugrubenverbaus wegen kreuzenden bzw. längsberührten
Hindernissen sind, unabhängig von der Ausführungsart des
Verbaus, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und
'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

Preis für eine Grabenwandfläche.

300 m²

6.2 ROHRGRABENARBEITEN (GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6.3	DRUCKROHRLEITUNGEN, ARMATUREN, ZUBEHÖR				
6.3.1	<p>Druckrohr PE-Xa, 40 x 3,7 mm als Trinkwasseranschlussleitung, vernetztes Polyethylen PE-Xa nach DIN 16892, DIN 16893 und zugelassen nach DVGW GW 335, Teil A3, für Trinkwasser, in Ringbunden oder Stangenware, liefern, verschweißen und verlegen nach DIN EN 805 und DVGW Arbeitsblatt W 400-2, auf vorhandenem Auflager, in vorhandenen Gräben mit Verbau und Aussteifung. PE-Xa, 40 x 3,7 mm, SDR 11, Farbe blau, für den Bau erdverlegter Trinkwasserleitungen. Die Rohrverbindungen sind nach DVS 2207, Teil 1 durch Heizwendelschweißung (kein Wulst im Rohrinne) mit Elektroschweißfittings herzustellen. Die Verbindungen werden nicht gesondert vergütet. Die Rohrlängen sind maximal zu wählen und nach Erfordernis zu kürzen. Die Rohrleitung ist bei unbebauten Grundstücken am Bauende 1 m über Gelände hochzuziehen und an einer Holzbohle dauerhaft zu fixieren. Die Holzbohle wird gesondert vergütet.</p>	145	m	.....	.....
6.3.2	<p>Verschlusskappe DN 32 (Isiflo Sprint) Steckfiting für zug- und druckfesten Verschluss von PE-Rohren (PE 80, PE 100-RC, PE-X), einschl. Rohrverstärker/ Dichthülse. Gehäuse aus Polyamid, faserverstärkt. Innengewinde aus Karbonfaser, verstärkt. Für Trinkwasser, PN 16, SDR 11. Rohraußendurchmesser d 40mm (DN 32). Hersteller/ Typ: Isiflo Sprint Wasser/ Typ 765 oder gleichwertig.</p>	14	St	.....	.....
6.3.3	<p>Schutzrohr 75 x 2,2 Rohrreihe 3 / SDR 34,4 Schutzrohr aus PVC-U nach DIN 16875 und DIN 8062, mit angeformter Steckmuffe, wasserdicht, mit Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende. Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt. Vollwandrohr mit glatter Innen- und Außenfläche. Rohreinzellängen max. 6,0 m, inkl. Ablängung nach Erfordernis. Verlegung fachgerecht entsprechend den einschlägigen Verlegerichtlinien (z.B. ZTV-TKNetz 10 und 12 der T-Com, EN 1610 etc.) und Technischer Information des Herstellers einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten auf gestampfter und eingeebneter Unterlage. Einschl. Bettung und Umhüllung aus Sand, Splitt oder Kies, Dicke der unteren Bettungsschicht 10 cm, Einbauhöhe 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite.</p>	35	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
6.3.4	Schutzrohrabdichtung 75; SRA 75 Schutzrohrabdichtung 75 - Zum feinsanddichten Verschluss einer Öffnung 75 mm belegt mit einem Rohr 40 x 3,7 mm - Teilbar - Mit vorgestanzten Schaumstoffkörper	2	St	.....	.....
6.3.5	Zulage, Druckrohr da 40 einziehen in DN 75 Zulage zu Pos. 'Druckrohr PE-Xa, 40 x 3,7 mm, SDR 11 liefern und verlegen' für die Verwendung von Ringbundware und das Einziehen der Leitung in das Schutzrohr DN 75.	35	m	.....	.....
6.3.6	Trassenwarnband (mit Ortungsdraht) Rohrleitung markieren, Trassenwarnband mit eingelegtem Ortungsdraht liefern und 30 cm über Rohrscheitel verlegen.	145	m	.....	.....
6.3.7	Druckprüfung, Rohrleit.Wasser, DN 25 - 65 Innendruckprüfung nach DVGW Arbeitsblatt W 400-2 an Druckrohrleitungen für Wasser aus PEHD-Anschlussleitungen. DN 25 - DN 65, PN 10/16, Wasser liefern und entsorgen.	145	m	.....	.....
6.3.8	Druckrohrleitung, Trinkwasser, spülen desinfiz., DN 25 - 65 Druckrohrleitung für Trinkwasser vor der Inbetriebnahme spülen und desinfizieren DVGW W 291. Wasser wird vom AG bis zum 3-fachen Leitungsinhalt unentgeltlich bereitgestellt. Darüber hinausgehende Wassermengen gehen zu Lasten des AN. Wasser ist nach der Spülung zu beseitigen, einschl. Neutralisation des Desinfektionsmittels (bei Erfordernis). Desinfektionsmittel nach Wahl des AN, jedoch nach Absprache mit dem AG (betriebsübliche Desinfektion ist anzuwenden). Anschlussleitungen DN 25 bis DN 65.	145	m	.....	.....
Hinweis Verbindliche Fabrikate Armaturen und Formstücke werden nach Vorgabe des AG geliefert und eingebaut. Es ist das Fabrikat gemäß "Vorbemerkung verbindliche Fabrikate" einzubauen.					
6.3.9	Anbohrarmatur für PE-Rohr, DN 100 (AVK/ SWIC)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Anbohrarmatur mit Halbschalen für die Montage auf PE-Rohre nach DIN 8074 und PVC-Rohre nach DIN 8062, mit eingebautem Bohrer aus Edelstahl für eine obere Anbohrung unter Druck ohne Hilfsventil, mit integrierter Betriebsabspernung, mit innerem Gewindeabgang nach BSP 1/2" - 2".</p> <p>Montage auf dem Hauptrohr durch vier Schrauben und Unterlegscheiben aus Edelstahl A2 und Muttern aus Edelstahl A4.</p> <p>Gehäuse, Unterschale und Stopfen Sphäroguss min. aus GJS 400-15 nach DIN EN 1563.</p> <p>Spindelmutter, Lagerbuchse und Schwenkventil aus entzinkungsbeständigem Messing. Spindeldichtung aus Abstreifring aus NBR.</p> <p>Innenschutz und Außenschutz durch Epoxidbeschichtung gemäß GSK-Richtlinie und DIN EN 14901.</p> <p>Armatur für Trinkwasser. Farbton blau.</p> <p>Einschl. Montage, Anbohrung und Verbindung mit Anschlussleitung PE-Xa, da 40 durch Klemmverbinder /Übergangsverschraubung aus Pressmessing inkl.</p> <p>Umhüllung mit Korrosionsschutzbinde (Densobinden o. glw.).</p> <p>Hauptrohr: PE 100-RC, DN 100 (DA 110 x 10,0 mm).</p> <p>Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH, SWIC (Serie 727/20) oder gleichwertig</p>				
	<p>Einschl. Teleskop-Einbaugarnitur:</p> <p>Hülsrohr, Hülsrohrdeckel und Schutzmanschette aus Kunststoff, Vierkantaufnahme und Spindeladapter aus Edelstahl, Vierkantrohr aus verzinktem Stahl, mit Splint, Rohrdeckung 1,30 - 2,20 m</p> <p>Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (04/F-002) oder gleichwertig</p>	1	St	.....	.....
6.3.10	<p>Anbohrarmatur für PE-Rohr, DN 125 (AVK/ SWIC)</p> <p>Leistung wie Position 6.3.9,</p> <p>jedoch 'Anbohrarmatur auf Hauptrohr PE 100-RC, DN 125 (DA 125 x 11,4 mm)'.</p>	9	St	.....	.....
6.3.11	<p>Hausanschlussschieber (AVK), DN 32</p> <p>Armatur für Trinkwasser,</p> <p>erdverlegt, als weichdichtender Absperrschieber mit beidseitiger Einsteckmuffe für PE-Rohre, Spindelvierkant 12,3mm aus Edelstahl.</p> <p>Prüfgrundlagen: Trinkwasser nach EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1.</p> <p>Material:</p> <p>Gehäuse: GJS-500-7, Korrosionsschutz durch Epoxybeschichtung innen und außen nach DIN 30677-2.</p> <p>Keil: Messing, innen und aussen EPDM.</p> <p>Steckmuffen: beidseitig, für PE-Rohre, Dichtringe EPDM-Gummi und Klemmrinnen.</p> <p>Einschl. Verbindung.</p> <p>Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (Variante 03/30-005) oder gleichwertig</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschl. Teleskop-Einbaugarnitur: Hülsrohr, Hülsrohrdeckel und Schutzmanschette aus Kunststoff, Vierkantaufnahme und Spindeladapter aus Edelstahlguß, Vierkantrohr aus verzinktem Stahl, mit Splint, Rohrdeckung 1,30 - 2,20 m Erzeugnis: AVK Armaturen GmbH (04/F-002) oder gleichwertig	5	St	.....	.....
6.3.12	Straßenkappe Anbohrarmatur DIN 4057, einwalzbar Höhenverstellbare Straßenkappe zum Einwalzen, für Hausanschlussschieber-Wasser. Material: Unterteil, Schaft und Deckel: EN GJL-250, schwarz getaucht. Bis 200 mm Auszugshöhe stufenlos höhenverstellbar. Wartungsfreier und klapperfreier Schrägsitz-Deckel mit Pulverbeschichtung. Deckelsicherung durch Spezial-Sicherungsseil. Gehäuse mit breiter Aufstandsfläche für unterlegplattenlose Verlegung in befestigten Flächen. Selbstnivellierend. Aufschrift "W". Erzeugnis: Fa. HTI Gienger, Aduxa (Best. Nr. AXS4057N) oder gleichwertig. Anmerkung: Vor Abnahme der Bauleistung sind die Straßenkappen- deckel einzufetten; die Kosten sind mit dem Einheitspreis abgegolten.	15	St	.....	.....
6.3.13	Hinweisschild für Anbohrarmatur/ Erdschieber HA Hinweisschild nach DIN 4067 für Wasser. Für Anbohrbrücke bzw. Erdschieber für den Grundstücksanschluss, aus Kunststoff mit auswechselbaren Ziffern und Leerfelder, einschl. Hinterlegplatte, für Schellen- bzw. Nutbefestigung aus Aluminium liefern und an Gebäuden mittels Dübelbefestigung, Zäunen u. dgl. bzw. an Hinweispfosten anbringen, einschl. Befestigungsmaterial.	15	St	.....	.....
6.3.14	Hinweispfosten aus Aluminium Hinweispfosten aus profiliertem Aluminium, Pfostenlänge 2,50 m, Durchmesser ≥ 5 cm, Höhe über Gelände ca. 1,70 m, oben mit Kunststoffkappe abgedeckt, am Fuß mit Ankerplatte gegen ein Verdrehen im Betonsockel, einschl. unterirdischen Betonsockel aus C12/15, X0, frostsicher, mind. 0,80 m, gegründet, einschl. Halteplatten aus Aluminium für Hinweisschilder mit Befestigungsschrauben aus rostfreien Stahl liefern und setzen. Die Erdarbeiten im Homogenbereich gem. beiliegendem Bodengutachten sind einzurechnen. Für Fels wird eine				

Übertrag:

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

Übertrag:

Zulage gemäß Rohrgrabenaushub gewährt.

4 St

6.3 DRUCKROHRLEITUNGEN, ARMATUREN, ZUBEHÖR

6 WASSERLEITUNGSARBEITEN GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE

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

7 **STRASSENBAUARBEITEN**

7.1 **ABSTECKUNG, BESTANDS- UND
ABRECHNUNGSUNTERLAGEN**

Vorbemerkung Absteckung

1. Absteckung

1.1 Die gemäß §3 (2) VOB/B aufgeführten Leistungen werden dem Auftragnehmer übertragen und auf Basis gesonderter Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses vergütet. Die hierfür nötigen Unterlagen stellt der Auftraggeber zur Verfügung (§3 (1) VOB/B).
§3 (3) VOB/B gilt uneingeschränkt.

1.2 Messungen für das Ausführen und Abrechnen der Arbeiten, einschl. des Vorhaltens der Messgeräte, Lehren, Absteckzeichen und dergleichen, des Erhaltens der Lehren und Absteckzeichen während der Bauausführung und des Stellens der Arbeitskräfte, jedoch nicht Leistungen nach §3 (2) VOB/B sind gemäß DIN 18299, 4.1.3 Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.
So sind z.B. das Vermessen und Anbringen der erforderlichen Höhen für die Erstellung der Pflasterarbeiten eine Nebenleistung des AN.

7.1.1

Vermessungsarbeiten, Straßenbau

Vermessungsarbeiten für die Absteckung von Bauteilen nach Unterlagen des AG, einschließlich aller Geräte- und Personalkosten durchführen.

Verkehrsflächen (Achsen, Eckausrundungen, Ränder etc.), Versorgungseinrichtungen, Entwässerungseinrichtungen, Grünflächen u. dgl.

Einschl. Beschaffung aller benötigten Unterlagen wie z.B. Koordinaten amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, digitaler Flurkarten usw.

Die örtlichen Bestandshöhen sind zu berücksichtigen.

Die Ausführungsplanung wird in digitalem, georeferenziertem Format vom AG vor Baubeginn dem AN zur Verfügung gestellt.

Gewerk 'Straßenbau'

1 psch

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Bestandsdokumentation

1. Leitungseinmessung

Von der ausführenden Baufirma sind sämtliche eingebauten Leitungen und Armaturen unmittelbar nach der Verlegung so zu kennzeichnen und zu sichern, dass bei der späteren digitalen Vermessung die genaue Lage und Zuordnung für den Vermesser zweifelsfrei feststellbar ist.

Bei "verzogenen" Leitungen sind in ausreichenden Abständen (< 20m) zusätzliche Leitungspunkte einzumessen.

Bei Baukontrollen seitens des beauftragten Ingenieurbüros bzw. des Bauherren (z.B. Wassermeister) sind tagesaktuell Kopien der Wasserleitungseinmessungen in Form von Feldaufmaße (handschriftliche Skizzen mit Einmessungen) auszuhändigen.

2. Bestandspläne

Die Bestandspläne sind rechtzeitig vor der Schlussabnahme dem beauftragten Ingenieurbüro zur Prüfung vorzulegen.

Die Prüfkorrekturen des Ingenieurbüros sind vom AN zu übernehmen.

Die Abnahme der Bauleistungen erfolgt nur bei Vorliegen der fertigen und genehmigten Bestandspläne in der geforderten Anzahl (Papierausdruck) und den geforderten Speicherformaten (.pdf, .xls, .dwg, .dxf).

3. Bestandsdokumentation

Sämtliche neu erstellten WL-Knoten (Schieber, Hydranten), nicht Anbohrarmaturen, sind mit digitaler Kamera (mind. 10 Mio Pixel) vom AN vor Einbau der Sandumhüllung aufzunehmen.

Die Bilder sind einzeln in einer fachgerechten Foto-Dokumentation mit Angabe der Baumaßnahme, Auftraggeber und Knotenpunktbezeichnung abzuspeichern.

7.1.2

Bestands- und Abrechnungsunterlagen (Straße)

für den ausgeschriebenen Leistungsumfang.

Je nach Gewerk sind dafür Lageplan/-pläne, Querschnitt(e), Längsschnitt(e), Entwässerungspläne und Detailpläne zu erstellen.

Die Unterlagen sind spätestens mit der Schlussrechnung dem AG zu übergeben.

Erforderliche Vermessungsarbeiten gehören zum Leistungsumfang. Die Erstellung der Bestandsunterlagen für Bauwerke nach ZTV-ING werden gesondert vergütet.

Alle Bestandsunterlagen müssen beinhalten:

Projektbezeichnung, Bezeichnung der Unterlage, Datum der Herstellung der Bauleistung, Datum der Erstellung

Übertrag:

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

Übertrag:

der Unterlage, Lokalisierung gemäß *Anweisung Straßendatenbank* (ASB), Teil *Netz* (Stationierung), Ersteller der Bestandsunterlage, Maßstab.
Lagepläne müssen folgende Fachdaten enthalten:
Trassierungselemente, sichtbare Querschnittsteile einschließlich der Randeinfassungen, Breiten, Nordrichtung, Grundstücksgrenzen und Flurnummern, wenn vorhanden Straßennamen und Hausnummern, bei Entwässerungsarbeiten zusätzlich die Entwässerungseinrichtungen einschließlich der Lage der Leitung(en) und der Fließrichtung.
Querschnitte müssen folgende Fachdaten enthalten:
Alle Schichten und Lagen des Oberbaues für alle Querschnittsteile einschließlich der Randeinfassungen, der Untergrund/-bau, die Grundstücksgrenzen, bei Entwässerungsarbeiten die Regelausführung der Straßenabläufe.
Die Beschaffung geeigneter digitaler Flurkarten, amtlicher Höhenfestpunkte und Grenzpunkte, der Flurnummern, usw. sind Sache des AN.
Die Bestandsunterlagen sind auf der Grundlage der Bauausführungsunterlagen des AG zu erstellen.

Die Abrechnungsunterlagen bestehen aus Abrechnungsplänen, -daten und -listen.
Sie müssen sämtliche Mengenangaben für eine lückenlose Abrechnung und Rechnungsprüfung enthalten.

Bestands- und Abrechnungsunterlagen in 2-facher Ausfertigung in Papierform (farbig) und auf einem geeigneten digitalen Datenträger 1-fach, Datenformat im .pdf, .dxf und dwg.-Format liefern.

Bestands- und Abrechnungsunterlagen für 'Straßenbau'

1 psch

.....

7.1 ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN

.....

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

7.2

OBERBODENARBEITEN

Vorbemerkungen Baufeld, Oberbodenarbeiten

1. Baufeld

Die Baufeldbreite ist auf ein Minimum zu beschränken.

Auf der freien Strecke beträgt die Baufeldbreite $b = 10,0$ m, unabhängig von der Rohrgrabentiefe. Nimmt der AN Flächen über diese Regelung hinaus in Anspruch, so hat er die Zustimmung des Grundstückseigentümers einzuholen. Alle darüber hinaus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN.

2. Oberbodenarbeiten

- 2.1 Außerhalb des Straßengrundes werden keine Lagerflächen für Oberbodenmieten zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf sind diese vom AN zu beschaffen. Mehrkosten für ein Oberbodenlager und Entschädigungszahlungen für solche Lagerflächen sind in die Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Transporte zum Oberbodenlager und wieder zurück auf die Baustelle sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

- 2.2 Überschüssiger Oberboden ist nach Abstimmung mit dem AG nach Bauende zu beseitigen.

- 2.3 Bei Wiesen wird der Oberboden nur von den eigentlichen Arbeitsflächen abgetragen, nicht jedoch von den Flächen, die zur Lagerung des Erdaushubs bzw. des Oberbodens vorübergehend benutzt werden.

Das Wiederherstellen dieser Lagerflächen wird nach Position "Oberflächen von Wiesen herrichten" vergütet.

- 2.4 Bei Ackerflächen wird der Oberboden sowohl von den zur Ausführung benötigten Arbeitsflächen als auch von den Lagerflächen abgetragen.

3. Benutzung von Privatgrundstücken

Vor Benutzung von Privatgrundstücken als Oberbodenlagerfläche legt der AN dem Auftraggeber eine schriftliche Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers vor.

Nach Abschluss der Maßnahme hat der AN dem Auftraggeber eine Bestätigung des Grundstückseigentümers über die ordnungsgemäße Wiederherstellung der benutzten Flächen einschl. einen Nachweis der Entschädigungszahlung unaufgefordert vorzulegen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	4. Nebenleistungen (werden nicht gesondert vergütet)				
	4.1 Das Fördern des Oberbodens innerhalb der Baustelle, unabhängig von der Länge des Förderweges				
	4.2 Das Säubern der Oberflächen des angedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörper, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und Entfernen von der Baustelle.				
7.2.1	Oberboden abtragen, seitlich lagern Oberboden (Homogenbereich O gem. beil. Bodengutachten) einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb des Baugeländes in einer mittleren Dicke von cm '20-40' abtragen, für Straßen- bzw. Leitungsbau. Oberboden von Seitenflächen, Grünflächen, Äckern, Wiesen, Böschungen, ggf. laden, fördern und innerhalb der Baustelle lagern/ in Mieten aufsetzen.	170	m³	.....	.....
7.2.2	Oberboden abtragen, abfahren Oberboden (Homogenbereich O gem. beil. Bodengutachten) einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke innerhalb des Baugeländes in einer mittleren Dicke von cm '20-40' abtragen, für Straßen- bzw. Leitungsbau. Oberboden von Seitenflächen, Grünflächen, Äckern, Wiesen, Böschungen, laden, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	450	m³	.....	.....
7.2.3	Oberboden andecken, seiti. gelagert Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke andecken. Oberboden von Grünflächen, Äckern, Gärten und dgl., innerhalb der Baustelle gelagert, ggf. laden, fördern und profilgerecht nach Unterlagen des AG auf Seitenstreifen, Böschungen, Mulden, Wiesen, Äcker, Gräben, Durchlässe profilgerecht nach Angabe des AG andecken. Dicke im Mittel: cm '10-20'.	170	m³	.....	.....
7.2.4	931 1212 10101 Rasenansaat auf Oberboden herst. Rasenansaat (Normalsaat) herstellen. Saatgutmenge g/m² 'Gesamt 25 g/m²; ca. 7 g/m² Saatgut und 18 g/m² Saathilfe' Fertigstellungspflege wird gesondert vergütet. Saatgutmischung RSM 'Anteil in Gew% für Straßenbegleitgrün in Mulden und Böschungen, Herkunftsregion 14 "Fränkische Alb, Region 12				

Übertrag:

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

Übertrag:

"Fränkisches Hügelland angrenzend einschl.
Saatgutlieferung."

500 m²

7.2 OBERBODENARBEITEN

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

7.3

ERDARBEITEN

Vorbemerkungen Erdarbeiten

1. Probefelder durch den AN

Die Erstellung von Probefeldern für die Beurteilung der Tragfähigkeit bei nicht tragfähigem Untergrund sind nach Angabe des AG bzw. eines Bodengutachters vor dem Aushub größerer Flächen herzustellen. Die Probefelder werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

2. Nachweis der Tragfähigkeit des Erdplanums

Abweichend von der ZTV E-StB 17 sind im Zuge der Eigenüberwachung das Erdplanum mittels statischer Lastplattendruckversuche auf Tragfähigkeit vom AN zu überprüfen und der Verformungsmodul im Beisein des AG oder der Bauleitung nachzuweisen. Dieser Nachweis der Tragfähigkeit des Erdplanums gemäß ZTV E-StB 17 gehört zum Leistungsumfang und wird nicht gesondert vergütet.

3. Kabelumverlegung bzw. -tieferlegung

Abweichend von der DIN EN 1610 gelten bei Kabelumlegungen und -tieferlegungen die Grabenbreiten der jeweiligen Versorgungsunternehmen als Mindestgrabenbreite. Beauftragt werden diese durch die Versorgungsunternehmen. Als Ausgangshöhe der Abrechnungstiefe für Leitungsgräben gilt die Oberkante Erdplanum, im Bereichen mit Untergrundverbesserung gilt als Ausgangshöhe die Oberkante Untergrund.

4. Bauablauf

Die Höhenlage der zu verlegenden Leitungen zum Urgelände ist zwingend zu beachten. Im Vorfeld des Leitungsbaus kann es erforderlich sein, den Unterbau/ Erdauftrag einzubauen.

5. Nebenleistungen, besondere Leistungen

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und werden deshalb nicht gesondert vergütet:

5.1 Das Zwischenlagern des Bodens.

5.2 Das Fördern des Boden innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5.3	Eine Zulage für die Zwischenlagerung des AN für den Erdaushub zu Haufwerken bis max. 500 m3 für die abfallrechtliche Beprobung und Bewertung wird nicht gewährt. Es ist zu beachten, dass die künstlichen Auffüllungen und die gewachsenen Böden bzw. sonst organoleptisch auffällige Böden auf getrennten Haufwerken zu lagern sind. Die Mehrkosten sind in die Aushubpositionen einzurechnen. Eine abfallrechtliche Bodenuntersuchung wird gesondert vergütet.				
5.4	Das Säubern der Oberflächen des abgedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörpern, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und das Entfernen von der Baustelle.				
5.5	Für beengte Verhältnisse innerorts wird keine Zulage gewährt. Sämtliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.				
5.6	Grundsätzlich gilt: Mehraufwendungen und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.				

Vorbemerkung Ablagerungsstellen für U-Boden

Im Baustellenbereich stehen keine Ablagerungsstellen für unbrauchbaren Boden zur Verfügung.
Das Aushubmaterial ist auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen und auf Halden bis 500 m3 für die Durchführung von abfallrechtlichen Beprobungen abzuladen.

Der unbrauchbare Boden ist vom AN ordnungsgemäß zu beseitigen.

Vorbemerkung Straßenaufbruch

Der Straßenaufbruch und der Ausbau von vorhandenen Asphalt-, Beton- und Pflasterbelägen sind in den einschlägigen Straßenbau-Titeln enthalten.

7.3.1

Boden lösen, Abfuhr

Boden profilgerecht oder nach Unterlagen des AG lösen, ggf. zwischenlagern, laden, fördern und übernehmen.
Das Herstellen von Mulden und Gräben, sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet.
Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 aus 'allen Abtragsprofilen, einschl. Fahrbahnbereich, Weganschlüssen, Feldwegen, Parkplätzen, Gehwegen, Schotterwegen, Hofflächen, Bankettbereich, sonstigen Restflächen, etc.'.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Evtl. erforderliche Abtreppungen werden gesondert vergütet. Boden lösen und in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	265	m³	.....	.....
7.3.2	<p>Boden lösen, Wiedereinbau Boden profilgerecht oder nach Unterlagen des AG lösen, laden, ggf. zwischenlagern, fördern, in allen Bereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Das Herstellen von Mulden und Gräben, sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 aus 'allen Abtragsprofilen, einschl. Fahrbahnbereich, Weganschlüssen, Feldwegen, Parkplätzen, Gehwegen, Schotterwegen, Hofflächen, Bankettbereich, sonstigen Restflächen, etc.'. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Evtl. erforderliche Abtreppungen werden gesondert vergütet.</p>	115	m³	.....	.....
7.3.3	<p>Boden lösen für Untergrundverbesserung Boden profilgerecht oder nach Unterlagen des AG lösen, ggf. zwischenlagern, laden, fördern, ggf. profilgerecht einbauen und verdichten. Das Herstellen von Mulden und Gräben sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 aus 'allen Abtragsprofilen (Untergrundverbesserung)'. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Evtl. erforderliche Abtreppungen werden gesondert vergütet. Boden lösen und in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	40	m³	.....	.....
7.3.4	<p>Untergrundverbesserung herstellen Verbesserung von wenig tragfähigem Untergrund/ Unterbau profilgerecht oder nach Unterlagen des AG herstellen. Material gleichmäßig verteilen und einwalzen. Schichtdicke 0,2 - 0,5 m. Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Zu verbessernde Fläche: nicht tragfähiger Untergrund in allen Bereichen. Das Herstellen des Planums wird ggf. gesondert vergütet. Felsgestein, Körnung 'Brechermaterial 0/X; 56/X; 0/100' Material liefern, - nur nach gesonderter Anordnung des AG -</p>	40	m³	.....	.....
7.3.5	Zulage für belastetes Bodenmaterial (Z 1.1/ DK 0)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Als Z 1.1-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 0-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	70	t	.....	.....
7.3.6	Zulage für belastetes Bodenmaterial (Z 1.1/ DK 2) Als Z 1.1-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 2-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	30	t	.....	.....
7.3.7	Zulage für belastetes Bodenmaterial (> Z 2) Als >Z 2-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	80	t	.....	.....
7.3.8	Zulage für belastetes Bodenmaterial (> Z 2/ DK 1) Als > Z 2-Material nach Verfüll-Leitfaden (EPP) bzw. als DK 1-Material nach DepV eingestuftes Aushubmaterial beim Aushub separieren, auf einem Lagerplatz des AN abgedeckt in Mieten zu max. 500m³ zwischenlagern und nach Einstufung durch den Altlastengutachter des AG zu einer zugelassenen Ablagerungsstelle verbringen. Einschließlich Transportkosten und Ablagerungsgebühren. Der Entsorgungsnachweis mit Menge und Ablagerungsgebühr ist dem AG vorzulegen.	20	t	.....	.....
7.3.9	Boden liefern und einbauen Boden oder Baustoff liefern und als Auffüllung nach Unterlagen des AG (Abrechnungsgrenzen!) in allen Bereichen profilgerecht einbauen und verdichten. Das Herstellen von Mulden und Gräben, sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet. Die Erschwerisse durch Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber, Verkehrszeichen, Schutzplanken u.ä.				

Übertrag:

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

Übertrag:

werden nicht gesondert vergütet.
Nichtbindiger Boden oder Baustoff, grobkörnig oder
gemischtkörnig, mit höchstens 15 M%Korn < 0,06 mm.
Einbau: mehrlagig.
Verformungsmodul EV2 min. 45 MN/m2.
Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.

245 m³

7.3.10

Boden liefern und einbauen, Randbereiche

Boden oder Baustoff liefern und als untere Bankettschicht
und als Auffüllung nach Unterlagen des AG
(Abrechnungsgrenzen!) profilgerecht einbauen.
Oberfläche mit Querneigung wie obere Bankettschicht und
an vorhandenes Gelände angeglichen, soweit in den
Unterlagen des AG nichts anderes angegeben ist.
Das Herstellen von Ausrundungen an der
Einschnittsober-
kante oder am Dammfuß wird nicht gesondert vergütet.
Die Erschwerisse durch Einbauten wie Schächte,
Einläufe, Schieber, Verkehrszeichen, Schutzplanken u.ä.
werden nicht gesondert vergütet.
Einbaubereich: 'Randbereiche von Straßenkörpern (siehe
Regelquerschnitt)'.
Material: 'gemischtkörnig, max. 15 M%Korn < 0,06 mm'.
Einbaudicke: 'ab Erdplanum/ Gelände/ OK FSS bis UK der
oberen Bankettschicht/ UK Oberboden/ OK vorhandenes
Gelände (siehe Regelquerschnitt)'.
Einbau: mehrlagig.
Verformungsmodul EV2 min. 45 MN/m2.
Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.

280 m³

7.3.11

Erdplanum herstellen

Erdplanum profilgerecht herstellen,
in Verkehrsflächen, Fahrbahnbereichen,
Weganschlüssen, Feldwegen, Parkplätzen, Gehwegen,
Fußwegen, Schotterwegen, Zufahrten, Hofflächen,
sonstige Restflächen etc.'.
Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.
Verformungsmodul EV2 = 45 MN/m2.

1900 m²

7.3.12

Plattendruckversuch als Kontrollprüfung

durch eine Fremdfirma.
Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der
Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte nach ZTV E-Stb,
mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134, einschl.
der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte (DIN 18134,
Ziff.4), des notwendigen Personals, der Vorbereitung der
Prüfstelle, des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit
evtl. Umsetzen, sowie des An- und Abtransports der
Geräte.
Über den Plattendruckversuch hat der AN ein
Drucksetzungsdiagramm nach DIN 18134 anzufertigen,
dieses auszuwerten und dem AG vorzulegen.
Einzuhaltende Grenzwerte nach ZTV E-Stb und
Absprache mit dem AG.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Plattendruckversuche werden auf Anordnung und im Besein des Vertreters des AG durchgeführt, wobei der AG die Versuchsstellen festlegt.	4	St	.....	.....
7.3.13	Mehraufwand vorh. Leitungen Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten einschließlich des ungebundenen Oberbaues in Folge von vorhandenen Leitungen unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften. Der Mehraufwand wird bis zu einem Abstand von 50 cm in horizontaler und vertikaler Richtung vergütet, sofern kein anderer Abstand angegeben ist. Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet. Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung. Spartenträger 'Bayernwerk, Dt. Telekom, Gemeinde u. dgl.' Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig. Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Leitung = 'Stromkabel, Fernmeldekabel, Mikrorohre, Gas-, Wasser-, Kanalleitungen u. dgl.' Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'	50	m	.....	.....
7.3.14	Mehraufwand vorh. Einbauten Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten direkt an vorhandenen Bordsteinen, Rinnen, Einfassungen, Mauern, Banden, Zäunen, Zaunsockeln u. dgl., einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig.	25	m	.....	.....
7.3.15	Mehraufwand vorh. Bauwerke, Armaturen Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Zweckverband, Gemeinde o. dgl.' Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig. Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Bauwerk 'Schiebergestänge, Hydranten u. dgl., einschl. Straßenkappe u. Tragplatte.'	25	St	.....	.....
7.3.16	Mehraufwand vorh. Bauwerke, Schächte Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Entsorger, Gemeinde o. dgl.' Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig. Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.	8	St	.....	.....
7.3.17	Mehraufwand vorh. Bauwerke, Straßenabläufe				

Übertrag:

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

Übertrag:

Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken.
Spartenträger 'Gemeinde o. dgl.'
Die Vergütung erfolgt je Hindernis einmalig.
Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.
Straßenablauf.

8 St

7.3.18

Probefeld anlegen

Zu Beginn der Bauarbeiten sind Probefelder anzulegen,
für Plattendruckversuche zur Überprüfung der Tragfestigkeit.
Flächen je Probefeld: ca. 15 m²
Aushub und Aufbau gemäß Regelquerschnitt.
Vergütung je Probefeld.

2 St

7.3 ERDARBEITEN

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

7.4

LEITUNGSGRÄBEN

Vorbemerkung Rohrgrabenarbeiten (ZTV WA - A)

1. Allgemeines

- 1.1 Die Ausführung der Erdarbeiten für Rohrleitungen, Kabel und Bauwerke erfolgt, soweit nachfolgend bzw. in den Positionen nicht abweichend festgelegt, nach DIN EN 1610.

Für die Herstellung von Aufgrabungen in Verkehrsflächen gelten zusätzlich die ZTV A-StB.

Die in ZTV E-StB für Baugruben und Leitungsgräben gestellten Verdichtungsanforderungen und geforderte Nachweise (Eigenüberwachung) gelten soweit in den Positionen nicht anders festgelegt, grundsätzlich innerhalb des gesamten Straßen- und Wegekörpers wie z. B. Fahrbahn, Seitenstreifen, Bankette, Damm- und Einschnittsböschungen einschließlich Ausrundungen und Mulden am Böschungsfuß, im Bereich von Bauwerken und Gebäuden, sowie in allen Bereichen in denen schädliche Setzungen nicht auftreten dürfen.

Das Aufbrechen der Straßenbefestigung, Abtrennen der Aufbruchflächen gegenüber dem Bestand ist mit geeigneten Geräten nach Wahl des AN durchzuführen. Die Wiederherstellung des Oberbaues hat abschnittsweise, Zug um Zug entsprechend Arbeitsfortschritt und verkehrsrechtlicher Anordnung zu erfolgen. Ist der Auftragnehmer der Ansicht, dass der anstehende Boden zur Verfüllung und Verdichtung im Rohrgraben gemäß ZTV E-StB nicht geeignet ist, hat er dies dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Bodenaustausch darf nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers vorgenommen werden.

- 1.2 Die Sicherung von kreuzenden Rohren, Leitungen und Kabeln als auch bei Längsberührung wird gesondert vergütet. Ebenso wird die Wiederherstellung der Schutzschichten im Bereich kreuzender Leitungen, Rohren und Kabeln gesondert vergütet.

Für das Freilegen des Hindernisses wird die Pos. 'Zulage RG-Aushub, Handschachtung vergütet.

- 1.3 Grundsätzlich sind bestehende Rohre, Leitungen, und Kabel, die beim Rohrgrabenaushub als Hindernis gekreuzt oder längsberührt werden, zu sichern und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG/ Bauleitung getrennt und ausgebaut werden. Dies gilt insbesondere für bekannte Hindernisse.

Eigenmächtig, vom AN ausgebaute Kanäle, Rohrleitungen, Kabel etc. sind auf Kosten des AN ordnungsgemäß wiederherzustellen. Beschädigte Rohre/ Leitungen/ Kabeln sind ordnungsgemäß auf Kosten des AN wieder herzustellen.

- 1.4 Bei der Ausführung der Baugruben sind die Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften der DIN 4124 sowie die "Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben" (EAB) der deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau zu beachten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	Die LV-Positionen für den Straßenaufbruch und für die Straßen-/ Oberflächenwiederherstellung gelten sowohl für die Hauptleitung als auch für die Anschlussleitungen (Grundstücksanschlüsse, Sinkkastenableitungen oder ähnliches).				
2.	Nebenleistungen, besondere Leistungen				
	Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und werden deshalb nicht gesondert vergütet:				
2.1	Das Zwischenlagern des Bodens.				
2.2	Das Fördern des Boden innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege.				
2.3	Eine Zulage für die Zwischenlagerung des AN für den Erdaushub zu Haufwerken bis max. 500 m3 für die abfallrechtliche Beprobung und Bewertung wird nicht gewährt. Es ist zu beachten, dass die künstlichen Auffüllungen und die gewachsenen Böden bzw. sonst organoleptisch auffällige Böden auf getrennten Haufwerken zu lagern sind. Die Mehrkosten sind in die Aushubpositionen einzurechnen. Eine abfallrechtliche Bodenuntersuchung wird gesondert vergütet.				
2.4	Das Freilegen der Hauptleitung von Hand im Bereich von Anbohrungen bzw. Abzweigstücken für Grundstücksanschlüsse.				
2.5	Das Liefern des Standsicherheitsnachweises der Böschungen bzw. des Verbaus von Baugruben und Gräben.				
2.6	Das Säubern der Oberflächen des abgedeckten Oberbodens und der aufgelockerten Flächen von sichtbaren Steinen, Wurzeln und Fremdkörpern, das Übernehmen des Säuberungsgutes in Eigentum des AN und das Entfernen von der Baustelle.				
3.	Abrechnung				
3.1	Soweit nachstehend nicht anders geregelt, erfolgt die Abrechnung nach ZTV WA - A (Allgemein), Ausgabe März 2023.				
3.2	Für beengte Verhältnisse innerorts wird keine Zulage gewährt. Sämtliche Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.				

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

- 3.3 Die Abrechnung des Baugrubenaushubs für punktuelle Aufgrabungen (Kopfloch, z.B. bei Auswechslung von Armaturen) erfolgt nach den Positionen des Rohrgrubenaushubs. Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß, jedoch Baugrubenabmessungen L x B x T bis 1,50 m x 1,50 m x T als Maximalvergütung. Eine Zulage für die Erschwernis aufgrund der punktuellen Aufgrabung wird nicht vergütet.
- 3.4 Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendungen und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Vorbemerkung Ablagerungsstellen für U-Boden

Im Baustellenbereich stehen keine Ablagerungsstellen für unbrauchbaren Boden zur Verfügung.
Das Aushubmaterial ist auf ein Zwischenlager des AN zu verbringen und auf Halden bis 500 m³ für die Durchführung von abfallrechtlichen Beprobungen abzuladen.

Der unbrauchbare Boden ist vom AN ordnungsgemäß zu beseitigen.

Vorbemerkung Straßenaufbruch

Der Straßenaufbruch und der Ausbau von vorhandenen Asphalt-, Beton- und Pflasterbelägen sind in den einschlägigen Straßenbau-Titeln enthalten.

7.4.1

Leitungsgraben herstellen, Sickerstrang DN 150

Boden der Gräben für Rohrleitungen, Durchlässe, Sickereinrichtungen, Kabeln, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen.
Aushub gegebenenfalls zwischenlagern, laden, fördern, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.
Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen.
Einschließlich Verbau nach Wahl des AN.

Der Abrechnungsquerschnitt wird, unabhängig von der tatsächlichen Ausführung, mit B x T 0,40 x 0,40m festgelegt und gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüber hinausgehender Aushub ist einzurechnen.

Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß beil. Bodengutachten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Für Sickerstränge mit Rohrleitung DN '150'.				
		40	m³	.....	.....
7.4.2	<p>Leitungsgraben herstellen, Sickerstrang DN 200 Boden der Gräben für Rohrleitungen, Durchlässe, Sickersanordnungen, Kabeln, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen. Aushub gegebenenfalls zwischengelagern, laden, fördern, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Einschließlich Verbau nach Wahl des AN.</p> <p>Der Abrechnungsquerschnitt wird, unabhängig von der tatsächlichen Ausführung, mit B x T 0,70 x 0,70m festgelegt und gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüber hinausgehender Aushub ist einzurechnen.</p> <p>Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß beil. Bodengutachten.</p> <p>Für Sickerstränge mit Rohrleitung DN '200'.</p>				
		80	m³	.....	.....
7.4.3	<p>Leitungsgraben herstellen, Rohrleitung Boden der Gräben für Rohrleitungen, Durchlässe, Sickersanordnungen, Kabeln, Schächte und Bauwerke profilgerecht ausbauen. Aushub gegebenenfalls zwischengelagern, laden, fördern, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Behinderungen durch Verbau, Ver- und Entsorgungsleitungen. Einschließlich Verbau nach Wahl des AN.</p> <p>Abrechnungstiefe: Unabhängig von der Ausführung erfolgt die Vergütung ab UK neuer Straßenkoffer und reicht bis planmäßiger Rohrleitungsinnensohle (Wasserlauf) zuzüglich planmäßiger (DIN-gemäßer) Wand- und Sohlstärken sowie Auflagerdicken und evtl. Untergrundverbesserung. Abgerechnet wird in Grabenabschnitten (nicht schichtweise).</p> <p>Sohlenbreite der Gräben nach Erfordernis der DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben).</p> <p>Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Darüber hinausgehender Aushub ist einzurechnen.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß beil. Bodengutachten.				
	Aushubtiefe 0 bis 2,50 m. Für Rohrleitungen DN '150 - 200'.	70	m ³	.....	.....
7.4.4	Zulage zu vorg. Pos., Bodenklasse 7, X1 Zulage zu vorgenannte Positionen 'Rohrgrabenaushub', für Boden der Bodenklasse 7 nach DIN 18300:2012-09 (alt). Boden des Homogenbereichs X1 gemäß beil. Bodengutachten.	20	m ³	.....	.....
7.4.5	Zulage Rohrgrabenaushub, 'Handschachtung (ZTV WA - A) Zulage zum Rohrgrabenaushub für das Ausheben und Laden von Hand im Bereich von Hindernissen längs und quer im Rohrgraben, ohne Rücksicht auf den Homogenbereich und die Rohrgrabentiefe. Im Bereich von bekannten oder unbekannten Hindernissen erfolgt die Vergütung auf einer Grabenlänge von Hindernisbreite zuzüglich 1,00 m vor und 1,00 m nach dem Hindernis. Hindernisse, die weniger als 1,00 m lichten Abstand, gemessen in der Rohrgrabenachse, voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als ein Hindernis. Unabhängig von der Ausführung erfolgt die Vergütung der Abrechnungstiefe ab UK neuer Straßenkoffer und mit einer Abrechnungsbreite nach örtlichem Aufmaß bzw. gemäß ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3. als Maximalvergütung. Bei Hindernissen die den Leitungsgraben nicht queren, sondern die längs im Graben verlaufen, ergibt sich die Abrechnungslänge aus der Hindernislänge zuzüglich 1,00 m vor und 1,00 m nach dem Hindernis. Abrechnungsbreite und -tiefe ergeben sich aus den Außenmaßen des Hindernisses zuzüglich allseitig 0,30 m. Damit ist der verminderte Leistungsansatz der gesamten Baukolonne aufgrund des Hindernisses abgegolten.	5	m ³	.....	.....
7.4.6	RG-Sohle verdichten Untergrund in Gräben verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300.	300	m ²	.....	.....
7.4.7	Füllmat.einbauen, Rohrauflager (ZTV WA-A)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben mit Verbau, als Auflager von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Schichtdicke in cm nach ZTV WA - A, Ziff. 2.1.7, Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.	16	m³	.....	.....
7.4.8	Füllmat.einbauen, Rohreinbettung (ZTV WA-A) Füllmaterial profilgerecht einbauen in Baugruben und Rohrgräben mit Verbau, für die Einbettung von Rohrleitungen mit vom AN zu liefernden Stoffen aus Sand, Splitt oder Kies auf voller Grabenbreite. Füllmaterial verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Einbauhöhe bis 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite. Sohlbreite der Abrechnung wie Grabenaushubbreite nach ZTV WA - Allgemein, Teil A - Ziff.2.1.3. Auflagerwinkel 90° bis 120° nach statischer Erfordernis.	36	m³	.....	.....
7.4.9	Verfüllen Leitungsgraben, 'nichtbindig' (ZTV WA-A) Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (mit Verbau) herstellen. Material nach DIN 18196 mit weniger als 15Gew.-% abschlämbare Bestandteile < 0,06 mm (z.B. Sand, Kies, Mineralbeton), liefern und im Rohrgraben lagenweise einbauen und verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. 97 %. Höhe Schicht (Lage): bis max. 0,30 m. Die Abrechnungstiefe ergibt sich aus der Gesamttiefe des Leitungsgrabenaushubs abzüglich der Höhe der Leitungszone und des Straßenoberbaus. Die Abrechnungsbreiten ergeben sich aus DIN 4124, wobei die Vergütung nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, erfolgt. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen. Die Abrechnung erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Darüber hinausgehende Verfüllung wird nicht gesondert vergütet. Grabentiefe: 0,00 m bis 2,50 m	15	m³	.....	.....
7.4.10	Entwässerungsmulde herstellen Entwässerungsmulde (Graben, Vorflutgraben, Abfanggraben, Absturz, und dgl.) profilgerecht herstellen.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Boden lösen, Innerhalb der Baustelle in max. 500m ³ -Haufwerken zwischenlagern, laden, fördern, in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Boden der Homogenbereiche nach DIN 18300 gemäß beil. Bodengutachten. Muldenbreite 'rd. 0,75 m', Muldentiefe 'rd. 0,20 m', Räumgut/ Aushubmenge rd. 0,15 m ³ /m.	130	m	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung Hindernisse

1. Allgemeines
 - 1.1 Grundsätzlich sind bestehende Kanäle, Rohre, Leitungen und Kabel, die im Rohrgraben als Hindernis gekreuzt oder längsberührt werden, zu sichern und zu erhalten und dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG/ Bauleitung getrennt und ausgebaut werden. Dies gilt insbesondere für bekannte Hindernisse. Eigenmächtig vom AN ausgebaute Kanäle, Rohrleitungen, Kabel etc. sind auf Kosten des AN ordnungsgemäß und fachgerecht wieder herzustellen. Beschädigte Rohre/ Leitungen/ Kabeln, ausgenommen unbekannte Hindernisse und ohne Verschulden des AN, sind fachgerecht und auf Kosten des AN wieder herzustellen.
 - 1.2 Auch unbekannte Hindernisse im Rohrgraben müssen erhalten und dürfen nicht mutwillig beschädigt werden. Die Beschädigung eines Hindernisses ist der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen. Wird das Hindernis, auch ohne Verschulden des AN, beschädigt, muss es vom AN ordnungsgemäß wiederhergestellt werden. Die Wiederherstellung erfolgt nach Stundenlohn- und Materialnachweis. Der AN hat vor der Wiederherstellung des beschädigten Hindernisses die genaue technische Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen und freigeben zu lassen! Es ist immer eine technisch einwandfreie und kostengünstige Erneuerung bzw. Reparatur anzustreben. Unfachmäßig und eigenmächtig durchgeführte Reparaturen des AN sind durch eine fachgemäße, von der Bauleitung freigegebene Ausführung auf Kosten des AN zu ersetzen.
 - 1.3 Die Unterquerung von Entwässerungsrinnen und Straßeneinfassungen (Einzeiler, Borde usw.) ist im Regelfall nicht zulässig und bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch den Straßenbaulastträger bzw. der Bauleitung. Einfassungen und Rinnen sind einschl. Betonfundament auszubauen und nach erfolgter Leitungsverlegung wieder fachgerecht herzustellen.
 - 1.4 Hindernisse sichern gemäß gesonderten Positionen, einschl. Wiederherstellung der Schutzschichten und Trassenwarnband. Für das Freilegen des Hindernisses wird die Pos. 'Zulage RG-Aushub, Handschachtung vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

2. Vergütung

- 2.1 Die Vergütung der Positionen 'Hindernisse-Querungen, 'Hindernisse-Längsberührung, als auch alle 'Sicherungspositionen erfolgt nur, wenn das zu schützende Hindernis (Rohre, Leitungen Kabel, etc.) über (oberhalb) der Grabensohle liegt.

Für kreuzende oder längslaufende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle und Hindernisse außerhalb des Rohrgrabens erfolgt keine Vergütung!

- 2.2 Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende oder längsberührte Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Vebaues, mit den Positionen 'Hindernisse-Querungen und 'Hindernisse-Längsberührung abgegolten.

- 2.3 Bei Beschädigung von unbekannten Hindernissen, ohne Verschulden des AN, wird die Wiederherstellung nach Stundenlohnaufwand und Materialnachweis vergütet.

Die Sicherungspositionen werden nicht vergütet, wenn das Hindernis aus- und wieder eingebaut wurde oder bei Beschädigung wieder hergestellt/ erneuert werden musste.

- 2.4 Die Positionen 'Hindernisse-Querungen, 'Hindernisse-Längsberührung, als auch alle 'Sicherungspositionen werden ausschließlich bei kreuzenden bzw. längsberührten Hindernissen, die sich im Rohrgraben befinden, vergütet und nicht bei:
- Rohrleitungseinbindung in best. Leitungen und Kanäle,
 - Ausbau von bestehenden Rohrleitungen und Armaturen,
 - nachträglichen Setzen von Leitungsabzweigen,
 - nachträglichen Einbau eines Anbohrschiebers an bestehenden oder neu verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen
 - neu verlegten Leitungen, Kanälen, Kabeln des AN
 - Suchen und Freilegen von bestehenden Leitungen im Zuge von Suchgräben

- 2.5 Grundsätzlich gilt: Mehraufwendungen und Erschwernisse für und durch Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

7.4.11

Hindernisse-Querungen

Zulage zum Rohrgrabenaushub und zur Rohrgrabenverfüllung bei Hindernissen (Rohre, Leitungen, Kabel, Kanäle, Gartenmauern, Sockel, Zäune usw.), die den Rohrgraben kreuzen. Sicherungsmaßnahmen und Handschachtung werden gesondert vergütet. Mehrere Hindernisse im Rohrgraben, die weniger als 0,50 m lichten Abstand, gemessen in der

Übertrag:

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

Übertrag:

Rohrgrabenachse, voneinander entfernt sind, gelten für diese Zulageposition als e i n Hindernis.

Die Zulagevergütung erfolgt je Hindernis einmalig.

Für kreuzende Hindernisse unterhalb der Rohrgrabensohle besteht kein Vergütungsanspruch.

Mehraufwendung bei der Leitungsverlegung sind mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

Erschwernisse bei der Ausführung des Grabenverbaus oder der Baugrubenumschließung durch querende Hindernisse sind, unabhängig von der Ausführungsart des Verbaus, mit dieser Position abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

2 St

.....

7.4.12

DrRL sichern, 100

Versorgungsleitung sichern aus Druckrohren bis DN 100, unabhängig von Material und Betriebsart. Leitung steht unter Druck (bis 25 bar). Leitung durch geeignete Befestigungen und Abstützungen im Betrieb sichern, einschl. aller dazu erforderlichen Materialien. Die fachgerechte Wiederherstellung bei Beschädigung der Rohrleitung, sowie etwaige Folgeschäden werden nicht gesondert vergütet. Einzurechnen ist weiter die Wiederherstellung der Schutzschichten (Sand-/ Betonaufleger und -umhüllung) einschl. Trassenwarnband. Die Vergütung erfolgt nur, wenn das zu schützende Rohr über der Grabensohle liegt. Ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauleitung ist vor Verfüllung des Rohrgrabens zu erstellen! Medium: Wasser, Gas (Hoch-, Mittel-, Niederdruck), Abwasser, usw.

2 m

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

Hinweis Kabelhindernisse

Nachfolgende Positionen kommen bei Querung oder Längsberührungen von bestehenden Kabeln/ Kabellerohren zur Anwendung.

7.4.13

Kabel sichern, 40/6

Kabel, Kabellere- oder Kabelschutzrohr erdverlegt, sichern,
Kabel in Betrieb,
unabhängig von Material und Betriebsart.
Leitung durch geeignete Befestigungen und Abstützungen im Betrieb sichern, einschl. aller dazu erforderlichen Materialien.
Einschl. Wiederherstellung von Auflagern, Schutzschichten und Trassenwarnband.
Kabelbündel bis zu 6 Einzelkabeln bis 40 mm Durchmesser.
Als Leitungsbündel gelten Kabel/ Rohre, die im Achsabstand ≤ 15 cm zueinander verlegt sind.

5 m

7.4 LEITUNGSGRÄBEN

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

7.5 ROHRLEITUNGEN UND SCHÄCHTE

Hinweis Rohrleitungen und Schächte

Für die Rohrstatik gilt ATV-Arbeitsblatt A 127 - Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen. Die Rohrstatik ist in prüffähiger Form rechtzeitig vor der Ausführung vorzulegen.

Die Kosten für die Rohr- und Schachtstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Lastannahme ist SLW 60.

In den Positionen sind grundsätzlich die Lieferung der benötigten Stoffe und deren Einbau enthalten.
Eine bauseitige Lieferung von Stoffen durch den AG erfolgt nur bei ausdrücklicher Angabe in den betreffenden Positionen.

Rohre und Formstücke aus allen verwendeten Materialien müssen durch ein anerkanntes Prüfinstitut gütegesichert sein.

Sorgfalt bei der Rohrverlegung

Das Längsgefälle der Rohrleitungen beträgt in Teilbereichen weniger als 10 ‰, so dass die gesamte Rohrverlegung mit äußerster Sorgfalt zu erfolgen hat. Dadurch entstehende Mehraufwendung werden nicht gesondert vergütet und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Betonrohre, Stahlbetonrohre und Schachtfertigteile

Gemäß FBS hat die Betonzusammensetzung der Betonkanalsysteme mindestens folgende Kriterien zu erfüllen:

- (w/z)_{eq}-Wert < 0,45,
- Mindestdruckfestigkeitsklasse C40/50,
- Mindestzementgehalt > 320 kg/m³ (270 kg/m³ bei Anrechnung von Zusatzstoffen),
- widerstandsfähig gegen chemisch mäßig angreifende Umgebung (Expositionsklasse XA2).

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

Hinweis Schächte

In den Einheitspreis für den Schacht ist einzurechnen:

- Baugrubenaushub und Baugrubenverbau, ausgenommen Rammarbeiten soweit diese Leistungen über den durchgehend abzurechnenden Rohrgraben hinausgehen. Ausgenommen von dieser Regelung sind Sonderbauwerke.
- Sauberkeitsschicht C8/10, d = 10cm mit mind. 10cm Überstand zum Schachtunterteil.
- Die gelenkige Rohranbindung (Schachtfutter) ist in den Einheitspreis des Schachtes einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Bei PE-Rohrleitungen ist der Anschluss mit Schweißmuffe zu erstellen (wird gesondert vergütet).
- Die Schachttiefe wird gemessen von Unterkante Schachtabdeckung bis Schachtsohle, gemessen in der Schachtmitte.
- Bei der Angleichung bzw. Änderung der Abwasserschächte sind Dichtscheiben am Ein- und Auslauf zu setzen, um maschinentechnische Teile durch Mörtel usw. nicht zu beschädigen.
- Verschmutzungen sind sofort zu entfernen.
- Die Schachtabdeckungen sind auf Höhe einzubauen. Zwischenzeitliche Provisorien, z.B. Einbau von Stahlabdeckplatten oder auch trockenes Aufsetzen der Schachtabdeckung gehören zum Leistungsumfang.

Ausführung der Schachtfertigteile

Es gelten u.a die DIN EN 1917, DIN 4034-1, FBS-Qualitätsrichtlinie und das Technische Handbuch der FBS.

Die Schachtbauwerke sind unter Berücksichtigung von DIN EN 1610, Arbeitsblatt DWA-A 139 und DWA-A 157 herzustellen.

Ausführung der Schachtfertigteile mit Muffe und Spitzende und Verwendung von Dichtmitteln aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.

Es ist auf eine gleichmäßige, vertikale Lastübertragung zwischen allen Schachtfertigteilen zu achten. Unebenheiten in Bettungsbereichen sind auszugleichen.

Steigeinrichtung mit Steigbügel nach DIN 19555 Form B, Steigmaß 250 mm.

- Schachtunterteil:
 - Gerinne gerade oder gekrümmt.
 - Gerinneausbildung als Gefällesprung, -rutsche, Schwanenhals o. dgl. für bis ≤ 10cm höher liegende Anschlüsse, inkl. ggf. Anpassung der Schachtunterteilhöhe.
 - Auftritt beidseitig auf Scheitelhöhe, bei einem größeren Durchmesser des abgehenden Kanals soll die Auftrittshöhe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>mindestens 500 mm betragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Neigung der Auftrittsflächen darf nicht steiler als 1:20 sein. <p>Die o.g. Mehraufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in den entsprechenden Leistungspositionen zu berücksichtigen.</p> <p>Sickerstrang</p>				
7.5.1	<p>Sickerstrang mit Rohrleitung herstellen, DN 150 Sickerstrang mit Rohrleitung aus Kunststoffrohren nach DIN 4262-1, einschließlich Bettung bis zum Beginn der Sickerschlitze, Seitenverfüllung und Abdeckung mindestens 30 cm über Rohrscheitel herstellen. Der Aushub wird gesondert vergütet. Die Oberfläche der Bettung ist mit einer zum Rohr hinweisenden Neigung auszubilden und zu glätten. Rohrleitung DN '150' Einbau 'im Bereich der Fahrbahn, neben oder unterhalb der Entwässerungsrinne', kreisrundes Teilsickerrohr, PE-HD, Typ R2, Perforationsart LP, Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung 'mit kalkfreien Splitt, Körnung 16/22, Gesamttiefe des Sickerstrangs: 40 cm, Gesamtbreite des Sickerstrangs: i.M. 40 cm' einschl. Umhüllung der gesamten Leitungszone mit Vlies, 30 cm Überlappung.</p>	240	m	.....	.....
7.5.2	<p>Formstückzuschläge Sickerstrang DN 150 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 150.</p>	10	m	.....	.....
7.5.3	<p>Rohranschluss, Sickerstrang DN 150 Vorg. Sickerstrang an Rohrleitung aus Kunststoffrohren durch Einbau eines Abzweigs 150/150 anschließen. Im Preis inbegriffen ist auch der Materialübergang PVC/PE-HD, sowie etwaige Bögen, Reduzierstücke oder dgl. Hauptleitung 'Straßenablaufleitung' Der AN kann den Zeitpunkt der Anbindungen frei wählen, jedoch muss die Straßenkoffrentwässerung jederzeit garantiert sein.</p>	8	St	.....	.....
7.5.4	<p>Sickerstrang mit Rohrleitung herstellen, LP, DN 200 Sickerstrang mit Rohrleitung aus Kunststoffrohren nach DIN 4262-1, einschließlich Bettung bis zum Beginn der Sickerschlitze, Seitenverfüllung und Abdeckung mindestens 30 cm über Rohrscheitel herstellen. Der Aushub wird gesondert vergütet. Die Oberfläche der Bettung ist mit einer zum Rohr hinweisenden Neigung auszubilden und zu glätten.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbau 'im Bereich der Fahrbahn, neben oder unterhalb der Entwässerungsmulde u. dgl.'. Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung 'mit Splitt, Körnung 16/22, Gesamttiefe des Sickerstrangs: i.M. 70 cm, Gesamtbreite des Sickerstrangs: 70 cm' einschl. Umhüllung der gesamten Leitungszone mit Vlies, 30 cm Überlappung. Kreisrundes Teilsickerrohr, PE-HD, Typ R2, Perforationsart LP, Mindestwassereintrittsfläche $\geq 50 \text{ cm}^2/\text{m}$, Schlitzanzahl je m ≥ 70 , mindestens 4 Schlitzreihen, Ringsteifigkeit SN 4 gem. DIN EN ISO 9969, mit glatter Innenfläche und profilierter Außenfläche, einschließlich Doppelsteckmuffe und Profildichtring. Rohreinzellängen max. 3,0 m, inkl. Ablängung nach Erfordernis. Rohrleitung DN '200'. Rohrleitung z.B. FRÄNKISCHE, Strabusil LP oder gleichwertiger Art.	130	m	.....	.....
7.5.5	Sickerstrang mit Rohrleitung herstellen, UP, DN 200 Leistung wie Position 7.5.4, jedoch 'ungelocht/ ungeschlitzt, als Vollwandrohr'. Rohrleitung z.B. FRÄNKISCHE, Strabusil UP oder gleichwertiger Art.	25	m	.....	.....
7.5.6	Formstückzuschläge Sickerstrang DN 200 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 200.	12	m	.....	.....
7.5.7	Kunststoffrohrleitung herstellen PP DN 200 Hochlast-Vollwand-Kanalrohr aus Polypropylen SN 16 liefern und verlegen, Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. 2,5 bar nachgewiesen. Nachweisliche Erfüllung der Kriterien für Wasserschutzzone II und III gem. ATV-DVWK-A 142. Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m ² , hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert. Farbe: orange bzw. blau, durchgehend eingefärbt. Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4. Rohreinzellängen max. 3,0 m,				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inkl. Ablängung nach Erfordernis.				
	Auflager und Umhüllung aus in den Graben einzubringendem Material werden gesondert vergütet, in vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen liefern und verlegen.				
	Rohrleitung z.B. REHAU AWADUKT HPP SN 16 oder gleichwertiger Art.				
	Angebotenes Fabrikat/Typ/SN: (vom Bieter einzutragen)				
		25	m	.....	.....
7.5.8	Formstückzuschläge PP DN 200 Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 200.				
		2	m	.....	.....
7.5.9	Schacht 600 mm, für Rohre DN 200, bis 1,25 m Schacht, rund, lichte Weite 600 mm, als Kontrollschacht in die Rohrleitung einbauen. Aus Beton mit FBS-Qualität, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtring(e), Auflagering(e), zwei Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit Muffe (Schachtfutter), Fugenabdichtung mit Dichtmitteln aus Elastomeren nach DIN EN 681-1 und DIN 4060. Gerinne 'gerade oder gekrümmt. Der über die vergütete Abrechnungsbreite gem. ZTV WA - A hinausgehende Schachtaushub, das Füllmaterial sowie Straßenaufbruch und -wiederherstellung sind beim Einheitspreis zu berücksichtigen. Größtes Rohr DN 200, Lichte Schachttiefe bis 1,25 m.				
		3	St	.....	.....
7.5.10	Schachtabdeckung Klasse D herstellen, Mulde Schachtabdeckung Klasse D 400, DIN EN 124-2 / DIN 1229 höhengerecht und vollfugig auf Fertgamentmörtelbett mit Druckfestigkeit f _{ck,cube} min. 20 N/mm ² versetzen. Deckel aus Beton und Gusseisen mit monolithisch verbundener, eingefasster PU-Einlage, Abriebfestigkeit < 16 mm nach DIN 53516, frost-/tausalzbeständig. Rahmen aus Gusseisen mit Beton, DIN 19584 Form C1 (mit Einlage). Deckel als Einlaufrost in Muldenform aus Gusseisen. Schlitzweite > 30mm. Bauhöhe 160 mm, lichte Weite 610 mm, Rahmendurchmesser bis 785 mm. Mit Gusseinlauftrichter und verzinkten Stahleimer Form B, DIN 4052.				

Übertrag:

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

Übertrag:

z.B. Meierguss, HYDROTEC, Aco oder glw.

3 St

Straßenabläufe, Linienentwässerung

7.5.11

Entwässerungskanal/-leitung PP DN 150

Entwässerungskanal/-leitung und Formteile nach DIN EN 1610 für Schmutz- und Regenwasser liefern und verlegen, einschl. Bettung und Umhüllung. Rohre aus Polypropylen nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, Dichtheit bis mind. 2,5 bar nachgewiesen. Baulänge nach Erfordernis, einschl. Ablängungen. Rohreinzellängen max. 3,0 m. DN 150 (da 160), SN ≥ 10 . Bettung und Umhüllung aus Sand, Splitt oder Kies liefern, Dicke der unteren Bettungsschicht 15 cm, Einbauhöhe 30 cm über Rohrscheitel und beiderseits des Rohres (Seitenverfüllung) auf Rohrgrabenbreite. In vorhandenem Graben mit Verbau und Aussteifungen liefern und verlegen.

Rohrleitung z.B. REHAU AWADUKT PP SN 10 oder gleichwertiger Art.

Angebotenes Fabrikat/Typ/SN:

.....
(vom Bieter einzutragen)

65 m

7.5.12

Formstückzuschläge PP DN 150

Formstückzuschläge gemäß ZTV WA - A (Allgemein), gemäß Tabelle Ziff. 2.2 für PVC-, PP-, PE-Rohre DN 150.

32 m

7.5.13

Rohranschluss und Verbindung der Anschlussleitungen

Nachträglicher Rohranschluss an Rohrleitungen aus Steinzeug-, Stahlbeton- oder Betonrohren durch Einbau eines Muffenformteiles. Sattelstück aus PVC oder PP liefern und einbauen. Sattelanschluss- und Rohranschlussdichtung aus säuren- und laugenbeständigem EPDM. Sattelanschlussdichtung mit innenliegender Lippendichtung aus thermoplastischem Elastomer zur möglichen Kompensation von Bohrlochunregelmäßigkeiten. Schraubkrone mit Anschlagring zur definierten Einbautiefe in Dichtung und Hauptrohr. Fachgerechter Anschluss am Hauptkanal mittels Kernbohrung in einem Arbeitsgang nach Angaben des Herstellers. Bei Stahlbetonrohren ist die Bohrwandung gegen Korrosion zu schützen. Sattelstück mit bauaufsichtlicher Zulassung zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/ OD 160 an

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Beton-, Stahlbeton- oder Steinzeugrohre, z.B. Fabr. REHAU AWADOCK, Funke Connex, Funke HS-Komplett-Montageset oder gleichwertiger Art. Dabei ist besonders auf die Wahl der richtigen Größenklasse zu achten.</p> <p>Im Preis inbegriffen ist auch der Materialübergang (bspw. PVC-Stzg, PP-Stzg) sowie der Verschlusssteller. Anschlussleitungen sind in Betrieb. Der AN kann den Zeitpunkt der Umbindung frei wählen, jedoch muss der Abtransport des Abwassers jederzeit garantiert sein. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.</p> <p>Erschwernisse beim Einbringen und Ziehen des Verbaus werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Einschließlich sämtlicher Provisorien, trennen und neu verbinden.</p> <p>Einschließlich Wartezeit für TV-Prüfung mit Schiebekamera durch den AG.</p>	6	St	.....	.....
7.5.14	<p>Straßenablauf aus Betonfertigteilen herstellen, 300x500</p> <p>Straßenablauf aus Betonfertigteilen und Eimer, DIN 4052, auf 10 cm dicker Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15, und Aufsatz Klasse D 400, DIN EN 124 und DIN 1229, herstellen.</p> <p>Betonteile auf Dünnbettmörtel, Aufsatz auf Normalbettmörtel setzen.</p> <p>Straßenablauf, niedrige Bauform, Bauhöhe fertig 0,85 m:</p> <p>Boden 1a, mit eingearbeitetem Kunststoffmuffenauslauf aus PVC mit Elastomerdichtung, DIN EN 681 und DIN 4060, Schaftkonus 11, Auflagerring 10b, Eimer Form D1, Aufsatz '300 x 500, Rahmen aus Gusseisen DIN 19594, mit Einlage'.</p>	8	St	.....	.....
7.5.15	<p>Entwässerungsrinne NW 200</p> <p>Entwässerungsrinne NW 200, entsprechend DIN EN 1433 und DIN 19580, wasserdicht gemäß IKT Prüfsiegel D01059, mit integrierter EPDM-Dichtung am Rinnenstoß, aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton, mit integriertem Kantenschutz aus Edelstahl 1.4301, mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock.</p> <p>Nennweite: 20,0 cm, Baulänge: 100,0 cm (oder 50,0cm), Baubreite: 23,5 cm, Bauhöhe: 26,5 cm, mit fließoptimiertem V-Querschnitt,</p> <p>Abdeckungen Kl. D 400 gemäß DIN EN 1433 mit schraubloser Arretierung Drainlock als Stegrost aus Gusseisen EN-GJS, tauchlackiert, Schlitzweite: 12 mm, Baulänge: 50,0 cm, Baubreite: 22,3 cm.</p> <p>Einschließlich Anschlussarbeiten an die Ablaufleitung. Liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

verlegen, einschl. Betonfundament und sertl.
Betoneinspannung nach Herstellerangabe.

Fabrikat 'ACO Drain Multiline Seal V 200 E, o.
gleichwertig'

Hersteller/Fabrikat:

.....
(vom Bieter anzugeben)

5 m

7.5.16

Einlaufkasten NW 200

Einlaufkasten NW 200,
passend zu vorgenannter Entwässerungsrinne,
aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton,
mit integriertem Kantenschutz aus Edelstahl 1.4301,
mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock.
Nennweite: 20,0 cm
Baulänge: 50,0 cm
Baubreite: 23,5 cm
Bauhöhe: 71,0 cm
Anschlussmöglichkeit an beiden Stirnseiten für Typ 0.
Mit Lippenlabyrinthdichtung aus NBR für waagerechten,
flüssigkeitsdichten Rohranschluss DN/OD 160, mit
Schlammeimer aus Kunststoff PP, mit Abdeckung wie
Rinnen der Vorposition.
Einschließlich Anschlussarbeiten an die Ablaufleitung.
Liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers
einbauen, einschl. Betonfundament und sertl.
Betoneinspannung nach Herstellerangabe.

Fabrikat 'ACO Drain Multiline Seal V 200, o. gleichwertig'

1 St

7.5.17

Kombistirnwand NW 200

Kombistirnwand NW 200,
passend zu vorgenannter Entwässerungsrinne,
aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton,
mit integriertem Kantenschutz aus Edelstahl 1.4301,
zum wasserdichten, stufenlosen stirnseitigen
Verschließen der Rinnen.
Baulänge: 2,5 cm
Baubreite: 23,5 cm
Bauhöhe an Bauhöhe der Rinne anpassen.
Liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers
einbauen.

2 St

7.5 ROHRLEITUNGEN UND SCHÄCHTE

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

7.6 UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUS

Vorbemerkungen

1. Umrechnungsfaktoren

Bei der Abrechnung werden für die Umrechnung von to in m³ und umgekehrt folgende Umrechnungsfaktoren zugrundegelegt:

- Frostschutzmaterial/ Mineralbeton: 2,1 to/ m³
- Vorabsiebung: 2,0 to/m³

unabhängig von der Körnung

7.6.1

FSS herstellen, Fahrbahn

Frostschuttschicht (FSS) herstellen,
Einbaubereich 'Fahrbahnbereich, Weganschlüsse'.
Frostschutzmaterial ohne industriell hergestellte
Gesteinskörnung.
Körnung: 0/16 - 0/56 mm.
Einbaudicke: '45 - 50' cm. Einbau mehrlagig.
Verformungsmodul EV2 min. MPa '120'.
Verhältnisswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max '2,2'

620 m³

7.6.2

FSS herstellen, Nebenflächen

Frostschuttschicht (FSS) herstellen,
Einbaubereich 'Parkplätze, Gehwege, Fußwege,
Schotterwege, Grundstückszufahrten, sonstige
Restflächen'.
Frostschutzmaterial ohne industriell hergestellte
Gesteinskörnung.
Körnung: 0/16 - 0/56 mm.
Einbaudicke: '45 - 50' cm. Einbau mehrlagig.
Verformungsmodul EV2 min. MPa '120'.
Verhältnisswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max '2,2'

140 m³

7.6.3

FSS herstellen, Rohrgraben

Frostschuttschicht (FSS) herstellen,
Einbaubereich 'Verkehrsflächen der Belastungsklasse 0,3,
1,0, 3,2, bis 10 und in Gehwegen, Zufahrten, Parkflächen,
Nebenflächen, usw. zur Wiederherstellung der Oberfläche
von Aufgrabungen. Abgerechnet wird die Grabenbreite
nach ZTV WA - A (Allgemein), Ziffer 2.1.3, ohne
Zuschläge für evtl. erforderliche Mehrbreiten. Einbau
lagenweise bis max. 30 cm Schichtdicke'.
Frostschutzmaterial ohne industriell hergestellte
Gesteinskörnung,
Einbaudicke: '45 - 50' cm. Einbau mehrlagig.
Material: Baustoffgemisch oder Boden GE, GW, GI.
Größtkorn: min. 8 mm.
Verformungsmodul EV2 min. MPa '120'

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Verhältniswert der Verformungsmoduln EV2/EV1 max '2,2'	25	m ³	.....	.....
7.6.4	Planum auf SOB herstellen Planum auf Frostschutz- und Schotterschichten profilgerecht herstellen. 'Fahrbahnbereich, Feldwege, Weganschlüsse, Parkplätze, Gehwege, Fußwege, Grundstückszufahrten, sonstige Restflächen etc.' Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm. Zu erreichender EV2-Wert mind. 120 MN/m ²	1900	m ²	.....	.....
7.6.5	Planum wiederherst., +/- 2 cm, Rohrgraben Planum wiederherstellen nach ZTV E-StB zur Aufnahme einer gebundenen Tragschicht im Zuge der Oberflächenwiederherstellung im Bereich des Rohrgrabens, Auf- und Abtrag in cm 'bis 14'. In dieser Position ist auch die vorläufige Wiederherstellung der Straßenbefestigung mit einem Aufbau aus korngestuftem Schottergemischen (Mineralbeton) zur Aufrechterhaltung des Verkehrs bis zur endgültigen Wiederherstellung einschl. Lieferung, Einbau, Unterhalt und Beseitigung der vorläufigen Fahrbahnbefestigung enthalten. Die Abrechnungsbreite entspricht der Grabenbreite nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, zuzüglich der beidseitigen Mindestrückschnittbreite nach ZTV A-StB. Zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm.	50	m ²	.....	.....
7.6.6	Zulage zu SoB herstellen an Schächten Zulage zum Herstellen von SoB für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von vorhandenen Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche, Spartenträger 'Entsorger, Gemeinde o. dgl.' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Frostschutzschicht, Schächte.	8	St	.....	.....
7.6.7	Zulage zu SoB herstellen an Straßenabläufen Zulage zum Herstellen von SoB für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von vorhandenen Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche, Spartenträger 'Gemeinde o. dgl.' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Frostschutzschicht, Straßenablauf.	8	St	.....	.....
7.6.8	Zulage zu SoB herstellen an Straßenkappen Zulage zum Herstellen von SoB für Mehraufwendungen durch Erschwernisse infolge von vorhandenen Einbauten einschließlich des verminderten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leistungsansatzes in der Fläche, Spartenträger 'Zweckverband, Gemeinde o. dgl.' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Frostschuttschicht, Schiebergestänge, Hydranten u. dgl., einschl. Straßenkappe u. Tragplatte.	25	St	.....	.....
7.6.9	Zulage zu SoB herstellen an Einfassungen und dgl. Zulage zu Herstellen von SoB für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen, Einfassungen, Mauern, Zäunen, Zaunsockeln u. dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Frostschuttschicht	770	m	.....	.....
7.6.10	Plattendruckversuch als Kontrollprüfung durch eine Fremdfirma. Durchführung der Prüfung zur Ermittlung der Verdichtungs- und Tragfähigkeitswerte nach ZTVE-Stb, mit dem Plattendruckversuch nach DIN 18134, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte (DIN 18134, Ziff.4), des notwendigen Personals, der Vorbereitung der Prüfstelle, des Auf- und Abbaus der Gerätschaften mit evtl. Umsetzen, sowie des An- und Abtransports der Geräte. Über den Plattendruckversuch hat der AN ein Drucksetzungsdiagramm nach DIN 18134 anzufertigen, dieses auszuwerten und dem AG vorzulegen. Einzuhaltende Grenzwerte nach ZTVE-Stb und Absprache mit dem AG. Plattendruckversuche werden auf Anordnung und im Beisein des Vertreters des AG durchgeführt, wobei der AG die Versuchsstellen festlegt.	4	St	.....	.....
7.6.11	Obere Bankettschicht herstellen Obere Schicht des Banketts profilgerecht herstellen, mit Querneigung 12% am tiefliegenden und Querneigung 6% am hochliegenden Fahrbahnrand, soweit in den Unterlagen des AG nichts anderes angegeben ist. Die Erschwernisse durch Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber, Verkehrszeichen, Schutzplanken u.ä. werden nicht gesondert vergütet. Einbaubereich: 'Fahrbahnen, Anschlüsse, Zufahrten, Aufweitungen u. dgl.' Material: 'Schottertragschichtmaterial 0/16 - 0/32'. Einbaubreite: nach Unterlagen des AG. Einbaudicke: Regeleinbaustärke 16cm. Einbau: 2lagig und bündig mit Fahrbahnoberkante. Verformungsmodul EV2 min. 60 MN/m2. Verdichtungsgrad DPr min. 100 %.	25	m³	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

7.6 UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUS

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

7.7

ASPHALTSCHICHTEN

Vorbemerkungen

1. Umrechnungsfaktoren

Bei der Abrechnung werden für die Umrechnung von to in m³ und umgekehrt folgende Umrechnungsfaktoren zugrundegelegt:

- Asphalttragschicht: 2,4 to/m³
- Asphaltbeton: 2,5 to/m³
- Asphalttragdeckschicht: 2,4 to/m³
- Asphaltfräsgut: 2,3 to/m³

unabhängig von der Körnung der Zusatzstoffe

2. Behandlung von gering verunreinigten Ausbauasphalt und pechhaltigem Straßenaufbruch

Mehraufwendungen für die sorgfältige Trennung des Ausbauasphalts mit pechhaltigem Straßenaufbruch werden nicht gesondert vergütet. Der AN hat als Abfallerzeuger am elektronischen Abfallnachweis- verfahren (eANV), das seit 01.04.2010 zur Pflicht für die Entsorgung eingeführt wurde, teilzunehmen. Der Entsorgungsnachweis, die Begleitscheine und Bestätigung der Entsorgungsstelle sind auf dem elektronischen Weg zu führen. Mehrkosten werden hierfür nicht vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

3. Asphalteinbau

Die Asphalttrag- und -deckschichten sind grundsätzlich maschinell (Gehwegfertiger oder größer) einzubauen und mit Walze zu verdichten. Sonstige Verdichtungsgeräte wie Stampfer, Rüttelplatten und andere Geräte dürfen nur dann zur Verdichtung eingesetzt werden, wenn die Bereiche durch Walzen nicht erfasst werden können. Für die Kleinflächen, die ausschließlich im Handeinbau hergestellt werden müssen, gelten die Unebenheitstoleranzen gemäß ZTV Asphalt-StB, Ziffer 4.2.5, Tabelle 25 für den maschinellen Einbau, es sei denn, dass in den LV-Positionen andere Toleranzen gefordert werden.

4. Nebenleistungen

4.1 Die Herstellung der Asphalttragschichten mit einer Einbaudicke größer gleich 14 cm sind grundsätzlich zweischichtig auszuführen. Der zusätzlich notwendige Schichtenverbund ist herzustellen und wird nicht gesondert vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

- 4.2 Der Asphalteinbau der Trag- und Deckschichten ist nahtlos herzustellen. Je nach Bedarf ist bei der Herstellung der Asphalttragschicht und -deckschicht ein zweiter Asphaltfertiger auf der Baustelle einzusetzen. Der Mehraufwand für jeden weiteren Asphaltfertiger wird nicht gesondert vergütet und ist bei der Preisbildung der entsprechenden Positionen zu berücksichtigen.
- 4.3 Die Terminierung der Asphaltarbeiten obliegt dem AN. Zusätzliche Aufzüge der Asphaltkolonne werden nicht gesondert vergütet.
- 4.4 Die Herstellung der Asphaltsschichten in wechselnden Breiten.
- 4.5 Die freien Ränder sämtlicher Asphaltsschichten sind durch den Einsatz geeigneter technischer Geräte während des Einbau- und Verdichtungsvorganges geradlinig und mit einer Neigung von 2:1 abzuschrägen und gleichmäßig über die gesamte Fläche der Flanken anzudrücken.
- 4.6 Abgerechnet wird bei Deck-, Binder- und Tragschichten aus Asphalt die Breite der obersten Schicht nach örtlichem Aufmaß ohne Berücksichtigung der Randkeile.

Bei der Herstellung der Asphaltdeckschichten darf kein Alt-Asphalt bzw. Asphalt-Granulat verwendet werden!

Grundsätzlich gilt:
Mehraufwendung und Erschwernisse für Einbauten, die im Leistungsumfang des AN enthalten sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
7.7.1	<p>911 0014 10103010101</p> <p>Asphalt fräsen Asphalt fräsen und Material aufnehmen. Verwertungsklasse A Der Schnittlinienabstand darf maximal 15 mm betragen. Reinigen der gefrästen Fläche wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird die obere Frästiefe (FT-O). In kleinen Einzelflächen nach Unterlagen des AG, Asphaltdeckschicht aus 'AC 8 bzw AC 11' Frästiefe von cm '3-5' und einer Fräsbreite von m '0 - 10' Material in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	20	m²	.....	.....
7.7.2	<p>Gebundenen Oberbau aufbrechen, 8 - 10 cm Gebundenen Oberbau aufbrechen und aufnehmen. Material soweit erforderlich zerkleinern. Verwertungsklasse A. In 'Verkehrsflächen, Fahrbahnbereich, Parkflächen, Gehwegen, Feldwegen, Hofflächen, Grundstückszufahrten, Weganschlüssen, sonstige Restflächen u. dgl. Befestigung aus 'Asphaltdeckschicht und Asphalttragschicht' Dicke von cm 8' bis cm '10', Aufbruchbreite von m '0' bis m '10', unter Berücksichtigung von Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber u.ä. Die Erschwernisse werden gesondert vergütet. Material in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	190	m²	.....	.....
7.7.3	<p>Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharb. an Einfassungen Zulage zu Fräs- oder Aufbrucharbeiten nach OZ '7.7.1 - 7.7.2' für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. Zu diesen Mehraufwendungen gehört auch das Entfernen von Belagsresten entlang der Einfassungen, Mauern, Zaunsockel u. dgl.</p>	10	m	.....	.....
7.7.4	<p>Asphalt aufbrechen, 8 - 12 cm, Rohrgraben Gebundenen bituminösen Oberbau aufbrechen und aufnehmen, für 'Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl.', in Fahrbahnen, Gehwegen, Zufahrten, Parkflächen, Nebenflächen etc., unter Berücksichtigung von Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber u. ä. Erschwernisse durch o.g. Einbauten, Randeinfassung, Einfriedungen, Mauern, Sockeln u. dgl. werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzurechnen. Material soweit erforderlich zerkleinern.</p> <p>Verwertungsklasse A.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dicke der Befestigung: von 8 bis 12 cm,				
	Anfallende Stoffe sind vom AN in eine Asphaltmischanlage seiner Wahl zur Wiederverwertung zu verbringen. Nach dem Leitungsbau sind die Asphalttränder gemäß ZTV A-StB zurückzuschneiden und das Rückschnittgut zu beseitigen. Die Kosten für das scharfkantige Schneiden der Asphalttränder (1. und 2. Schnitt) werden gesondert vergütet. Beim Fräsen der Befestigung (nach Wahl des AN) wird der 1.Schnitt nicht vergütet, da nicht ausgeführt. Abgerechnet wird nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, wobei als Aufbruchbreite die Grabenbreite nach Ziff. 2.1.3, zuzüglich der in Ziff. 1.1 (Bild 2) der ZTV A-StB als Maß C bezeichneten Mindestückschnittbreite an beiden Grabenlängsseiten gilt. Aufbrüche oder Beschädigungen der vorhandenen Straßenbefestigung, die über das so ermittelte Breitenmaß hinausgehen, gehen zu Lasten des AN und werden nicht vergütet.				
		55	m²	.....	.....
7.7.5	Asphalt trennen, 8 - 12 cm Asphaltoberbau geradlinig trennen, in Einzelflächen längs und quer zur Fahrbahnachse, durch Schneiden, senkrecht, Trenntiefe in cm '8 bis 12' (Erstschnitt und Rückschnitt).				
		250	m	.....	.....
7.7.6	ATS aus AC 32 T N herstellen, 10 cm Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen auf 'Frostschuttschicht'. Einbaubereich in 'Verkehrsflächen, Fahrbahnbereich, Parkflächen, Feldwegen, Gehwegen, Hofflächen, Grundstückszufahrten, Weganschlüssen, sonstige Restflächen u. dgl.', der Belastungsklasse Bk 0,3/ 1,0, Einbaudicke 10,0 cm, mit Bindemittel 50/70, inkl. Schichtenverbund für mehrlagigen Einbau, Unebenheiten der Oberfläche: max. 6 mm.				
		1280	m²	.....	.....
7.7.7	ATS aus AC 32 T N herstellen, 10 cm, Rohrgraben Asphalttragschicht aus AC 32 T N, Schichtdicke 10 cm. Bindemittel 50/70, nach ZTV Asphalt-StB, in Verkehrsflächen zur Wiederherstellung der Oberfläche von Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl., Unebenheit der Oberfläche: max. 6 mm. Die Einbaudicke wird nach TPD-St B durch Messung an Bohrkernen bestimmt. Abgerechnet wird die Grabenbreite nach ZTV WA - A (Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, zuzüglich der ggf. beidseitigen Mindestückschnittbreite nach ZTV A-StB als Maximalvergütung. Darüber hinausgehende Asphaltflächen infolge				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mehrbreiten gehen zu Lasten des AN. Zusätzliche Asphaltflächen über die Rohrgraben- wiederherstellung hinaus, die vom AG im Zuge einer Straßensanierung in Teilflächen angeordnet wurden, werden gesondert vergütet.	55	m²	.....	.....
7.7.8	Unterlage reinigen Vorhandene Unterlage reinigen. Anfallendes Material einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Das Reinigen von Ecken, Zwickeln und Anschlüssen von Hand gehört zum Leistungsumfang. Unterlage aus Asphaltbefestigung in Flächen 'Fahrbahnen, Feldwegen, Weganschlüssen, Parkplätzen, Gehwegen, Fußwegen, Grundstückszufahrten, sonstige Restflächen u. dgl.' mit selbstaufnehmendem Hochdruckreinigungsgerät reinigen.	1300	m²	.....	.....
7.7.9	Unterlage reinigen, Rohrgraben Vorhandene Unterlage reinigen. Anfallendes Material einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Das Reinigen von Ecken, Zwickeln und Anschlüssen von Hand gehört zum Leistungsumfang. Unterlage aus Asphaltbefestigung in Flächen 'Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl.' reinigen mit selbstaufnehmendem Hochdruckreinigungsgerät.	55	m²	.....	.....
7.7.10	Schichtenverbund herstellen Schichtenverbund durch Ansprühen der Unterlage mit bitumenhaltigem Bindemittel herstellen, maschinell mit Rampenspritzgerät. Das Reinigen wird gesondert vergütet. Bindemittel C40BF1-S, Ansprühmenge ca. 300 g/m².	1300	m²	.....	.....
7.7.11	Zulage zu Schichtenverbund herstellen Zulage zu Schichtenverbund herstellen nach OZ '7.7.10', für Mehraufwendungen durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen oder Rinnen einschließlich des verminderten Leistungsansatz in der Fläche. 'Einfassung, Mauern, Zaunsockeln und Einbauten u. dgl.'	470	m	.....	.....
7.7.12	Schichtenverbund herstellen, Rohrgraben Schichtenverbund durch Ansprühen der Unterlage mit bitumenhaltigem Bindeemulsion herstellen. Maschinell mit Rampenspritzgerät und manuell mit Handverdüsung an den Nahtflanken aufbringen und voldeckend mit Bindemittel anstreichen. Das Reinigen der Nahtflanken wird nicht gesondert				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:

vergütet.
Bindemittel: C40BF1-S,
Bindemittelmenge: je nach Beschaffenheit der
Unterlagen, Kalkulationsmenge 300 g/m².
Ausführung: 'Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl.',
unter Berücksichtigung von Einbauten wie Schächte,
Einläufe, Schieber, u. ä.
Erschwernisse durch o.g. Einbauten, Randeinfassung,
Einfriedungen, Mauern, Sockeln u. dgl. werden nicht
gesondert vergütet und sind mit dem Einheitspreis
abgegolten.
Leicht verschmutzte Unterlage bzw. einzelne
verschmutzte Stellen vorher reinigen.
Kehrgut in Eigentum des AN übernehmen und einer
Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

55 m²

.....

7.7.13

ADS aus AC 8 D N herstellen

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 8 D N
herstellen. Das Abstumpfen der Oberfläche wird
gesondert vergütet.
Einbaubereich in 'Verkehrsflächen, Fahrbahnbereich,
Parkflächen, Feldwegen, Gehwegen, Hofflächen,
Grundstückzufahrten, Weganschlüssen, sonstige
Restflächen u. dgl.'.
Einbaudicke 4,0 cm,
mit Bindemittel 50/70.

1300 m²

.....

7.7.14

ADS aus AC 8 D N herstellen, 4 cm, Rohrgraben

Asphaltdeckschicht aus AC 8 D N, Schichtdicke 4 cm,
Bindemittel 50/70, nach ZTV Asphalt-StB,
in Verkehrsflächen zur Wiederherstellung der Oberfläche
von Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl.
Unebenheit der Oberfläche: max. 4 mm.
Bei der Preisbildung ist davon auszugehen, dass die
Deckschicht nicht unmittelbar nach der
Asphalttragschicht aufgebracht werden kann.
Abgerechnet wird die Grabenbreite nach ZTV WA - A
(Allgemein), Teil A - Ziff. 2.1.3, zuzüglich der ggf.
beidseitigen Mindestrücktrittbreite nach ZTV A-StB als
Maximalvergütung.
Darüber hinausgehende Asphaltflächen infolge
Mehrbreiten gehen zu Lasten des AN.
Zusätzliche Asphaltflächen über die Rohrgraben-
wiederherstellung hinaus, die vom AG im Zuge einer
Straßensanierung in Teilflächen angeordnet wurden,
werden gesondert vergütet.

55 m²

.....

7.7.15

Zulage zu Asphalttschichten herstellen an Schächten

Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse
beim Einbau von Asphalttschichten infolge von
bestehenden Einbauten einschließlich des verminderten
Leistungsansatzes in der Fläche.
Asphalttschicht 'Deckschicht und Tragschicht. Die
Vergütung erfolgt insgesamt nur einmal für alle

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Asphaltschichten. Spartenträger 'Gemeinde' Schächte.	8	St	.....	.....
7.7.16	Zulage zu Asphaltschichten herstellen an Straßenabläufen Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Asphaltschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Asphaltschicht 'Deckschicht und Tragschicht. Die Vergütung erfolgt insgesamt nur einmal für alle Asphaltschichten.' Spartenträger 'Gemeinde' Straßenablauf.	8	St	.....	.....
7.7.17	Zulage zu Asphaltschichten herstellen an Straßenkappen Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Asphaltschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Asphaltschicht 'Deckschicht und Tragschicht. Die Vergütung erfolgt insgesamt nur einmal für alle Asphaltschichten.' Spartenträger 'Gemeinde, Wasserzweckverband etc.' Einbauten 'Hydranten und Schieberkappen'	25	St	.....	.....
7.7.18	Zulage zu Asphaltschichten herstellen an Einfassungen Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Asphaltschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen, Mauern, Zaunsockel u. dgl. sowie Freileitungen einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Die Vergütung erfolgt insgesamt nur einmal für alle Asphaltschichten.	470	m	.....	.....
7.7.19	Abstumpfung herstellen Abstumpfung maschinell herstellen. Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch heiße Oberfläche der Deckschicht aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Mit Bitumen umhüllte Lieferkörnung 1/3, Abstreumasse 1,0 kg/m ² . Aufbringen mit Streubalken. Ausführung: 'alle Bereiche'.	1355	m ²	.....	.....
7.7.20	Fläche kehren				

Übertrag:

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

Übertrag:

Straßenfläche mit einer selbstaufnehmenden
Kehrmaschine nach Verkehrsfreigabe unmittelbar nach
Aufforderung durch den AG kehren. Nicht gebundenes
und gelöstes Material aufnehmen. Material in Eigentum
des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl
des AN zuführen.
Deckschicht aus Walzasphalt,
Verkehrssicherungsmaßnahmen gehören zum
Leistungsumfang.
Ausführung: 'alle Bereiche'.

1355 m²

7.7.21

Anschluss als Fuge herstellen

Anschluss von Asphaltdecken als Fuge herstellen.
Fugenspalttiefe min. mm '30'
Fugenspaltbreite mm '10'
Längs- und Querfuge in der Deckschicht mit elastischer
Fugenmasse,
Fugenraum 'mit Druckluft säubern, soweit erforderlich
trocknen, Fugenraum vollfugig mit kraftstoffresistenter
Bitumenvergußmasse nach TL bit Fug füllen. Das
vorherige Schneiden der Fuge gehört zum
Leistungsumfang. Fugenwandungen mit
Voranstrichmittel nach Vorschrift'

160 m

7.7.22

Anschluss Randeinfassung als Fuge herstellen

Anschluss von Asphaltdecken an Randeinfassungen als
Fuge herstellen.
Fugenraum herstellen, Anschlussflächen sorgfältig mit
Druckluft reinigen, Fugenraum trocknen,
geeignetes Voranstrichmittel vollflächig porenfüllend
aufbringen und austrocknen lassen,
Fugenraum vollfugig mit heiß verarbeitbarer
Fugenmasse gemäß DIN EN 14188 füllen.
Fugenbreite b min. mm '10'
Fugenfüllungstiefe mm '1,5xb bis ADS-Dicke'

470 m

7.7 ASPHALTSCHICHTEN

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

7.8

PFLASTER, PLATTEN

Vorbemerkungen zu Pflasterarbeiten

1. Regelwerke
 - 1.1 Es gelten die einschlägigen Normen, ZTV, TL, Richtlinien, Merkblätter etc. jeweils in ihrer aktuellen Version.
U.a. ATV DIN 18318, ZTV Pflaster-StB, TL Gestein-StB, TL Pflaster-StB, TL Fug-StB, DIN 482, DIN 483, DIN 1045-2, DIN EN 1338, DIN EN 1339, DIN EN 1340, DIN EN 1341, DIN EN 1342, DIN EN 1343, DIN EN 1344, FGSV M FP, etc.
2. Pflastermaterial
 - 2.1 Vor Auftragserteilung sind Vergleichsmuster für das zur Verwendung kommende Material durch 5 Pflastersteine der ausgeschriebenen Nennmaße vorzulegen. Das Material wird anhand dieser Vergleichsmuster für die Auftragserteilung festgelegt. Die Vergleichsmuster gehen in das Eigentum des AG über.
 - 2.2 Spätestens zwei Wochen nach Auftragserteilung ist eine petrographische Beschreibung des angebotenen Materials, sowie eine Konformitätserklärung und Prüfzeugnisse gemäß DIN EN 1342 bzw. 1343 vorzulegen. Es dürfen nur Materialien mit gültiger CE-Kennzeichnung verwendet werden.
 - 2.3 Rinnen aus 2- und 3-zelligen Granitmulden oder 'Homburger Kanten' sind mit zwei Schnurkanten herzustellen. Für alle Granit-Großpflasterstreifen sind Steine gleicher Farbe zu verwenden.
 - 2.4 Natursteine müssen aus verwitterungsbeständigem, feinkörnigem, gleichfarbigem Material hergestellt sein. Das Steinmaterial darf keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen, Roste, Tonzwischenlagerungen und dergleichen aufweisen. Es muss aus festen, nicht verwitterten Lagen stammen und darf keine schädlichen Einsprengungen enthalten. Naturwerksteine aus Basalt sind zusätzlich auf Sonnenbrand zu prüfen.
 - 2.5 Nicht sichtbare Seitenflächen und Unterseiten von Pflastersteinen und Borden müssen gespalten, bruchrau oder grob bearbeitet sein. (Anmerkung: 2 oder 3 mit einem Spitzhammer in eine glatte Schnittfläche geschlagene Dellen mit ca. 5 mm Durchmesser und mit ca. 2 mm Tiefe stellen keine "grobe Bearbeitung" dar.)

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

2.6 Für Pflastersteine aus Naturstein gilt zudem folgendes:

Die Lieferung von Pflastersteinen mit einer Nenndicke unter 60 mm und ab 60 mm bis unter 120 mm darf nicht nur würfelförmige Steine innerhalb der oberen und unteren zulässigen Abweichungen von den Nennmaßen der Oberseite, sondern muss auch 15 bis 20 % Steine mit Zwischengrößen und trapezförmiger Oberfläche enthalten. Es dürfen bis zu 5 % Steine, deren Gesamtlänge und Gesamtbreite die zulässigen Abweichungen von den Nennmaßen der Oberseite bis zu 10 mm über- oder unterschreiten, mitgeliefert werden.

Bei Pflastersteinen mit einer Nenndicke unter 60 mm sowie mit einer Nenndicke ab 60 mm bis unter 120 mm darf die Differenz zwischen dem Flächeninhalt der Oberseite und dem Flächeninhalt der Unterseite 25 % nicht überschreiten. Bei Pflastersteinen mit einer Nenndicke ab 120 mm darf die Differenz zwischen dem Flächeninhalt der Oberseite und dem Flächeninhalt der Unterseite 15 Prozent nicht überschreiten.

Der Abrieb, geprüft nach DIN 52108, darf auf Fahrbahnen höchstens $12 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$ betragen. Ansonsten darf der Abrieb höchstens $15 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$ betragen.

2.7 Bei Borden aus Naturstein der Form A sowie der Form B, Größe 6 müssen alle sichtbaren Flächen und die Stoßflächen gestockt oder sandgestrahlt sein. Die Rückflächen müssen aufgeraut sein. Bei Borden aus Naturstein der Form A müssen die oberen 100 mm ebenflächig und rechtwinklig abgearbeitet sein. Diese Anforderung gilt auch für Natursteine der Form B, wenn an der Rückseite Pflaster angeschlossen wird.

2.8 Bordsteine aus Naturstein auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken:

Bordsteine aus Naturstein müssen aus feinkörnigem, gleichfarbigem Material mit hohem Verwitterungswiderstand hergestellt sein. Das Steinmaterial darf keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen. Es muss aus festen nicht verwitterten Lagen stammen und darf keine schädlichen Einsprengungen enthalten. Die Formen und Größen der Granitbordsteine auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken entsprechen DIN 482, Form A, jedoch im Sondermaß.

Für die Ausführung der Bordsteinflächen wird festgelegt:

- Vorderflächen auf gesamte Höhe gestockt oder sandgestrahlt.
- Obere Flächen gestockt oder sandgestrahlt.
- Stoßflächen grob bearbeitet.
- Rückflächen i. d. Regel bruchrau.

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

Die Länge eines Einzelsteines muss in der Geraden mind. 1,0m betragen. Bordsteineinfassungen mit Radien < 12m sind mit Kurvensteinen herzustellen. Bei Radien > 12m und < 20m sind gerade Bordsteine mit einer Länge von 0,50m, bei Radien ≥ 20m sind gerade Bordsteine mit einer Länge von mind. 1,0m zu verwenden.

- 2.9 Für Böschungs- und Grabenbefestigungen und -sicherungen sind Natursteine aus frostbeständigem Material zu verwenden.

3. Gebundenes Fugenmaterial:

Allgemein gelten auch hier die o.g. Regelwerke. Jedoch wird ausdrücklich auf die Anforderung des Fugenvergusses bei Randeinfassungen hingewiesen:

"Fertigzementmörtel, Druckfestigkeit f_{ck,cube} des Mörtels min. 50 N/mm², Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5"

Bezugsmöglichkeit:

JURALITH Baustoff GmbH
Deuerlinger Str. 43
93351 Painten
Telefon: +49(0)9499 941810
Telefax: +49(0)9499 9418-45
E-Mail: info@juralith.com
oder gleichwertig

zum Beispiel: JURALITH Pflasterfugenmörtel ZFM 700

4. Nebenleistungen

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung und sind bei der Bildung der Einheitspreise zu berücksichtigen, sofern keine entsprechenden Positionen im LV enthalten sind:

- 4.1 Das Versetzen von geraden Bord- oder Einfassungssteinen im Bogen mit Radius größer 20 m.
- 4.2 Die erforderlichen Absenkungen der Randeinfassungen sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.
- 4.3 Das Herstellen von Baugruben für Borde, Streifen und Rinnen.

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
7.8.1	<p>Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen ausbauen Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen einschließlich Pflasterbett ausbauen. Anteil wieder verwendbarer Betonpflastersteine etwa % '0'. Decke aus Verbundpflastersteinen, Steinform 'rechteckig, vieleckig, S-Form, H-Form usw.', Dicke mm 'bis 100', in 'Verkehrsflächen, Gehwegen, Zufahrten, Hofflächen, Kleinflächen, Restflächen u. dgl.'. Pflasterbett und Fugenfüllung aus ungebundenem Material. Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	5	m ²	.....	.....
7.8.2	<p>Rasengittersteine ausbauen Plattenbelag aus Betonplatten einschließlich Plattenbett ausbauen. Anteil wieder verwendbarer Betonplatten etwa % '0'. Belag aus Rasengittersteinen, Plattengröße mm/mm/mm '600/400/100' Plattenbett und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material. Wieder verwendbare Platten säubern und an Eigentümer übergeben. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Im Bereich der bestehenden Straßenbankette.</p>	12	m ²	.....	.....
7.8.3	<p>Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen ausb., lagern, d 80mm Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen einschließlich Pflasterbett ausbauen. Anteil wieder verwendbarer Betonpflastersteine etwa % '95-100'. Decke aus Verbundpflastersteinen, Steinform 'rechteckig, S-Form, H-Form usw.', Dicke mm '80', in 'Verkehrsflächen, Gehwegen, Zufahrten, Hofflächen, Kleinflächen, Restflächen u. dgl.'. Pflasterbett und Fugenfüllung aus ungebundenem Material. Wiederverwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	5	m ²	.....	.....
7.8.4	<p>Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen AG, d 80mm Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen des AG auf vorhandener Tragschicht herstellen. Steinform 'rechteckig, S-Form, H-Form usw.'. Steingröße 'variabel'. Dicke mm '80'.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kantenausbildung 'gefast'. Farbe 'grau'. Verband 'Reihe, Halbverband'. Zur Wiederherstellung der Oberfläche von Aufgrabungen, in Verkehrsflächen, Gehwegen, Zufahrten, Hofflächen, Kleinflächen, Restflächen u. dgl.'. Auf Pflasterbett aus Hartstein, Gesteinskörnung oder Gesteinskörnungsgemisch 0/5 mm, Bettungsdicke 4 cm. Fugen durch Einfegen von Edelbrechsand schließen. Fugenbreite maximal 5 mm. Steine innerhalb der Baustelle gelagert.	5	m²	.....	.....
7.8.5	Betonpflasterdecke herstellen, d 100mm Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen auf vorhandener Tragschicht herstellen. Steinform 'rechteckig, vieleckig, S-Form, H-Form usw.'. Steingröße mm/mm '100/200, 200/200 u. dgl.'. Dicke mm '100'. Kantenausbildung 'gefast'. Farbe 'grau'. Verband 'Reihe, Halbverband'. In Verkehrsflächen, Gehwegen, Weganschlüssen, Zufahrten, Hofflächen, Kleinflächen, Restflächen u. dgl.'. Auf Pflasterbett aus Hartstein, Gesteinskörnung oder Gesteinskörnungsgemisch 0/5 mm, Bettungsdicke 4 cm. Fugen durch Einfegen von Edelbrechsand schließen. Fugenbreite maximal 5 mm.	255	m²	.....	.....
7.8.6	Flächenbefest. aus Rasengittersteinen herstellen Flächenbefestigung aus Rasengittersteinen auf vorhandener Tragschicht herstellen. Gittersteine aus Beton, Nennmaße mm/mm/mm '600/400/100', Steinmuster 'Raute'. Einbaubereich 'Bankette, Seitenbereiche, Abrundungen, Wege etc.'. auf Pflasterbett aus 'Beton C12/15, d = 10 cm, einschl. ausreichend dimensionierten Randkeil zur Lagesicherung der Steine. Das Pflasterbett ist gleichmäßig nachzuverdichten.' Aussparungen 'mit Bankettmaterial bis Oberkante verfüllen'.	12	m²	.....	.....
7.8.7	Vorh. Pflasterdecke angleichen Hof- u. Eingangsflächen durch Aus- und Einbau der Pflasterdecke an neuen Bestand angleichen. Höhenangleichung durch Aus- u. Einbau von Frostschuttschicht bis 10 cm, auf Pflasterbett aus Brechsand-Splittgemisch aus Hartstein, Gesteinskörnung oder Gesteinskörnungsgemisch 0/5 mm. Bettungsdicke 4 cm. Fugen durch Einfegen von Edelbrechsand schließen. Steinform 'rechteckig, vieleckig, Waben-Form, S-Form, H-Form o. dgl.'				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Steingröße mm/mm 'variabel, verschiedene Formate' Dicke mm 'bis 100' Verband 'Reihe, Halbverband, wilder Verband'	5	m²	.....	.....
7.8.8	Anpassung von Pflasterdecke herstellen, d 100mm Anpassung von Pflasterdecke herstellen. Pflastersteine auf Passmaß zuarbeiten und an Kanten und Einfassungen bzw. an Aussparungen und Einbauten über 1 m² Einzelgröße verlegen. Einbauteil 'Hausmauern, Zaunsockel, Borde, Rinnen, Schächte, Hydranten etc.' Pflaster 'Verbund- und Pflastersteine, Rasengitter o. dgl.' Dicke mm 'bis 100'. Steine schneiden.	30	m	.....	.....
7.8.9	Pflasterdecke aus Granitpflaster herstellen Pflasterdecke aus Granitpflastersteinen auf vorhandener Tragschicht herstellen. Verband 'Reihen und Bögen', Einbaubereich 'Randstreifen, -anschlüssen, Kleinflächen, um Einbauten u. dgl.' Steingröße l/b/h: 5/5/5 bis 16-22/16/16cm, inkl. Einschlagen von Passsteinen, auf Pflasterbett aus Beton, Expositionsklasse XF1, Bettungsdicke 4 cm. Die Fugen mit Fertizementmörtel vergießen: Druckfestigkeit f _{ck,cube} des Mörtels min. 50 N/mm², Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, maximale Fugenbreite 10 mm.	5	m²	.....	.....
7.8.10	Bord oder Einfass. ausbauen, Beton Einfassung aus Bord- oder Einfassungssteinen ausbauen. Einschließlich Fundament, Rückenstütze und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material. Bordstein aus Beton, Breite x Höhe 6-10cm x 20-30cm. Ausgebauten Beton in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Steine in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	3	m	.....	.....
7.8.11	Streifen/Rinne aus Natursteinen ausbauen, lagern, 1-zeilig Streifen, Rinne oder Mulde ausbauen. Einschließlich Fundament, Rückenstütze und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material. Gesteinsart: 'Granit', Steingröße l/b/h: '16-22/16/16cm' zeilig '1' als Abgrenzung, Einfassung, vor Bordstein u. dgl. Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Ausführung: 'Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl.'	25	m	.....	.....
7.8.12	Streifen/Rinne aus Natursteinen ausbauen, lagern, 2-zeilig Streifen, Rinne oder Mulde ausbauen. Einschließlich Fundament, Rückenstütze und Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Material. Gesteinsart: 'Granit', Steingröße l/b/h: '16-22/16/16cm' zeilig '2' als Abgrenzung, Homburger Kante, Einfassung, vor Bordstein u. dgl. Wieder verwendbare Steine innerhalb der Baustelle fördern, säubern und sortiert lagern. Übriges Aufbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Ausführung: 'Rohrgraben, Aufgrabungen u. dgl.'	10	m	.....	.....
7.8.13	Granit-Großpflasterzeile herstellen, AG, 1-zeilig Zeile, Rinne oder Muldenrinne gerade und gebogen, aus Granitgroßpflastersteinen des AG, gemäß DIN 18318 herstellen, auf 20 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30, einschließlich Rückenstütze und der erforderlichen, von Fundamentsohle bis OK Pflasterstein durchgehenden Dehnungsfugen mit dauerelastischer Fugenmasse im Abstand von höchstens 12 m. Die Fugen mit Fertizementmörtel vergießen: Druckfestigkeit $f_{ck,cube}$ des Mörtels min. 50 N/mm ² , Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, maximale Fugenbreite 15 mm. Steingröße l/b/h: 16-22/16/16cm, inkl. Einschlagen von Passsteinen. Mehrzeilige Streifen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen. Nachbehandlung: Abkehren mit Quarzsand, nicht mit Wasser reinigen. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen. 1-zeilig; 'als Randeinfassung und Rinne vor Bordstein', bei Fahrbahnen, Parkplätze, Aufgrabungen etc.'	25	m	.....	.....
7.8.14	Granit-Großpflasterzeile herstellen, AG, 2-zeilig Zeile, Rinne oder Muldenrinne gerade und gebogen, aus Granitgroßpflastersteinen des AG, gemäß DIN 18318 herstellen, auf 20 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30, einschließlich Rückenstütze und der erforderlichen, von Fundamentsohle bis OK Pflasterstein durchgehenden Dehnungsfugen mit dauerelastischer Fugenmasse im Abstand von höchstens 12 m. Die Fugen mit Fertizementmörtel vergießen:				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	<p>Druckfestigkeit $f_{ck,cube}$ des Mörtels min. 50 N/mm², Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, maximale Fugenbreite 15 mm. Steingröße l/b/h: 16-22/16/16cm, inkl. Einschlagen von Passsteinen. Mehrzeilige Streifen sind mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen. Nachbehandlung: Abkehren mit Quarzsand, nicht mit Wasser reinigen. Steine, innerhalb der Baustelle gelagert, laden, fördern und abladen.</p> <p>2-zeilig; 'als Randeinfassung, Homburger Kante und Rinne vor Bordstein', bei Fahrbahnen, Anschlüsse, Zufahrten, Aufgrabungen etc.'</p>	10	m	.....	.....
7.8.15	<p>Granit-Pflasterzeile herstellen, 1-zeilig, Einbauten Zeile, Rinne oder Streifen gerade und gebogen, gemäß DIN 18318 herstellen, aus Pflastersteinen aus Naturstein nach TL Pflaster, auf 20 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30, einschließlich Rückenstütze und der erforderlichen, von Fundamentsohle bis OK Pflasterstein durchgehenden Dehnungsfugen mit dauerelastischer Fugenmasse im Abstand von höchstens 12 m. Die Fugen mit Fertizementmörtel vergießen: Druckfestigkeit $f_{ck,cube}$ des Mörtels min. 50 N/mm², Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, maximale Fugenbreite 15 mm. Gesteinsart: Granit, Farbe 'hellgrau', Oberflächen: Sichtflächen gesägt und gestockt Steingröße l/b/h: 10/10/10 bis 16-22/16/16cm, inkl. Einschlagen von Passsteinen. Nachbehandlung: Abkehren mit Quarzsand, nicht mit Wasser reinigen.</p> <p>1-zeilig; 'als Umpflasterung von Schächten, Hydranten, Straßenkappen u. dgl.'</p>	25	m	.....	.....
7.8.16	<p>Betonb.-Einfass. herstellen, 8x25 Einfassung aus Betonbordstein nach DIN 483, Form T, auf 15 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30 herstellen. Den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer unteren Breite von 15 cm bis 10 cm unter Steinoberkante, mit einer oberen Breite von mindestens 5 cm hochziehen. Die Oberfläche der Rückenstütze mit einer Neigung von 1 : 3 abschrägen. Größe 8 x 25 cm, Tritfläche gerade, eine Kante gefast, mit engen Stoßfugen ohne Verfüllung. In Geraden oder Bögen verlegt, einschl. durchgehenden</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 12 m herstellen.	210	m	.....	.....
7.8.17	Zulage Betonbordstein, Kurvenstein Zulage zu vorbeschriebener Position für Betonbordstein, Kurvenstein, Radius < 12 m. Radiensteine für Innen- oder Außenbogen. Sämtliche Erschwernisse und Mehraufwendungen durch die Radienverlegung sind mit dem EP abgegolten.	15	m	.....	.....
7.8.18	Betonbord schneiden Schnitte für Betonborde der vorg. Pos. an Verschwenkungen, schrägen Winkeln und Anschlüssen.	15	St	.....	.....
7.8.19	Granitbord B 6 herstellen, 120mm, TB Bord aus Granitbordstein Form B, Größe 6, einschließlich Sonderformen, wie Tiefbord und Absenkformstein entsprechend DIN 482, gemäß DIN 18318 herstellen, auf 20 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30, einschließlich Rückenstütze mit einer unteren Breite von 15 cm und einer der angrenzenden Fläche angepassten Höhe. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen abzuschrägen. Die Fugen mit Fertizementmörtel vergießen, Druckfestigkeit f _{ck} des Mörtels min. 50 N/mm ² , Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, maximale Fugenbreite: 10 mm. Gesteinsart: Granit, Farbe 'hellgrau', Oberflächen: Sichtflächen gesägt und gestockt In Geraden und in Bögen verlegt, einschl. von Fundamentsohle bis OK Pflasterstein durchgehenden Dehnungsfugen mit dauerelastischer Fugenmasse im Abstand von höchstens 12 m. Steinbreite 120 mm, Tiefbord.	470	m	.....	.....
7.8.20	Zulage Granitbord B 6, Kurvenstein Zulage zu vorbeschriebener Position für Granitbord B 6, Kurvenstein, Radius < 12 m. Radiensteine für Innen- oder Außenbogen. Sämtliche Erschwernisse und Mehraufwendungen durch die Radienverlegung sind mit dem EP abgegolten.	55	m	.....	.....
7.8.21	Granitbord schneiden Schnitte für Granitborde der vorg. Pos. an Verschwenkungen, schrägen Winkeln und Anschlüssen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

20 St

7.8 PFLASTER, PLATTEN

7 STRASSENBAUARBEITEN

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

8 **STUNDENLOHNARBEITEN**

8.1 **STUNDENLOHNARBEITEN**

Vorbemerkungen

Die Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Bei Stundenlohnarbeiten wird nach den tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden abgerechnet. Der Verrechnungssatz für LKW bemisst sich nach der zulässigen Nutzlast (jedoch ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge).

Nebenleistungen, Besondere Leistungen:
Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zur vertraglichen Leistung.

Arbeitskräfte:

Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage u.dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden, ausgenommen Zuschläge für Nacht-, Sonntags und Feiertagsarbeit, die gesondert vergütet werden.

Baugeräte, Lastkraftwagen:

Sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Gerätes bzw. Lastkraftwagens, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal bzw. den Fahrer.

Abrechnung:

Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.

Folgendes ist zu beachten:

Die in Klammern gesetzten Stundensätze sind vorgegebene Mindestsätze, die nicht unterschritten werden dürfen. Diese oder höhere Sätze dürfen vom Bieter eingesetzt werden. Niedrigere als die angegebenen Mindeststundensätze werden bei der Nachrechnung und Wertung der Angebote durch die in Klammern gesetzten Mindestwerte ersetzt.

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

**Verrechnungssätze für Arbeitskräfte
bei Stundenlohnarbeiten:**

8.1.1	Polier/Schachtmeister (65,00 €/h)				
		10	h	.....	.....
8.1.2	Spezialbaufacharbeiter (61,00 €/h)				
		10	h	.....	.....
8.1.3	Baufacharbeiter (57,00 €/h)				
		10	h	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

**Verrechnungssätze für Baugeräte
einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal und der Betriebsmittel
bei Stundenlohnarbeiten:**

8.1.4	Bagger ca. 20 t (85,00 €/h) mit Anbauwerkzeuge, Einsatzgewicht ca. 20 t	5	h	.....	.....
8.1.5	Radlader ca. 70 kW (78,00 €/h) mit Anbauwerkzeuge	5	h	.....	.....
8.1.6	Verdichtungsgerät bis 600kg (63,00 €/h)	5	h	.....	.....
8.1.7	Kompressor (64,00 €/h) mit 1 St Abbauhammer	2	h	.....	.....
8.1.8	für jeden weiteren Abbauhammer (25,00 €/h)	2	h	.....	.....

**Verrechnungssätze für Lastkraftwagen
einschl. der Kosten für den Fahrer und der Betriebsmittel bei
Stundenlohnarbeiten:**

8.1.9	Lkw-Kipper (70,00 €/h) mit Allradantrieb, ca. 18 t Nutzlast	10	h
-------	---	----	---	-------	-------

8.1 STUNDENLOHNARBEITEN

8 STUNDENLOHNARBEITEN

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

9 KABELARBEITEN BELEUCHTUNG

9.1 PROJEKTIERUNG

Vorbemerkung

Ausarbeitung der Projektierung

Die Maßnahme ist gem. den baulichen Vorgaben der Baugebietserschließung zu planen unter Berücksichtigung der bestehenden Anlage.

Vorleistungen:

Die Gräben werden nach Erstellung der Einfassungen im Seitenstreifen für die Erschließung (Strom, Fernmeldetechnik) ausgehoben und das Kabel an den vorgegebenen Standorten zur Reihenverdrahtung im Mast 1m über Gelände geführt.

Die Gräben werden mit Breitband und Stromnetzleitungen gemeinsam genutzt. Die Verlegung wie auch die Abrechnung ist mit den Versorgern im Bauablauf erst abzustimmen. Der Arbeiten der weiteren Firmen sind im Bauzeitenplan zu berücksichtigen und die eigenen Arbeiten darauf auszurichten.

Im Bauablauf werden vorab Rohrhülsen gesetzt (bauseits) oder die Leuchten mit Ortbetonfundamenten (siehe Position) errichtet - gem. Bauablauf, Lieferfristen.

Leistung des AN:

Planung, Errichtung und Inbetriebnahme der Beleuchtungseinrichtung in Abstimmung mit dem Versorger (Gemeinde) bei Anbindung an die bestehende Anlagen.

Für die Errichtung ist notwendig:

1. die Anbindung ans Leitungsnetz zu prüfen und zu dimensionieren
2. die Lampenstandorte und die notwendige Ausleuchtung gem. Planung prüfen
3. die erforderlichen Anschlüsse und Schalteinheiten zu prüfen

Im Schaltkreis wird die Schalteinheit nicht neu errichtet sondern an bestehende Trassen angebunden. Zur Abnahme und Inbetriebsetzung ist eine Errichterbestätigung zur technisch richtigen Anbindung eines Elektromeisterbetriebes vorzulegen.

Bedenken oder Änderungen sind zum Angebot mitzuteilen.

9.1.1

Projektplanung

Elektrotechnische Planung zur Errichtung der Anlage als Grundlage für die Ausführung der Tiefbau- wie auch der Elektroarbeiten nach den anerkannten Regeln der Technik.

zu berücksichtigen:

- abwechselnde Phasenverwendung (Ausfallsicherung)
- Nachtabenkung mit Speicherbaustein im Lampenkopf
- Ortstermin mit Besichtigung der vorh. Schaltschränke

1 psch

.....

Übertrag:

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

Übertrag:

9.1.2 **Baukoordination**
Koordination und Dokumentation der Errichtung in
Abstimmung mit den am Bau Beteiligten Firmen und der
Bauleitung des AG.

1 psch

.....

9.1.3 **Bestandsdokumentation**
Übergabe der Planung (Berechnung, Bemessung,
Schalttdiagramm) als Bestandsdokumentation gem.
tatsächlichen Verhältnissen nach Errichtung.
Lageplan mit tachymetrischem Aufmass der Verlegung
und der Lampen-, Schrankstandorte
Leistungsarten mit Lage der Leistungsunterbrechungen
(Muffen - gem. Angabe Verlegefirma) und Trennstellen in
den Leuchten
Betriebsdaten zu den Leuchten, Leuchtmitteln und der
Verdrahtung
Messprotokoll der bestehenden Schalteinheiten
Anschluss- und Inbetriebnahmeprotokoll
Messprotokoll der Leuchtenabschnitte
Errichterbestätigung

2fach gedruckt
1fach digital (PDF, DXF, DWG)

1 psch

.....

9.1 PROJEKTIERUNG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
9.2	ERRICHTUNG				
9.2.1	Kabelende suchen, freilegen Kabel der Beleuchtung erdverlegt, spannungsfrei als Grabung inkl. Zuschlag Handschachtung suchen, zur Anbindung freilegen und sichern	2	m³	.....	.....
9.2.2	Kabelgraben	84	m³	.....	.....
9.2.3	Kabelgraben Verfüllung	30	m³	.....	.....
9.2.4	Untere Bettung für Kabel aus Kabelsand Untere Bettung für Kabel oder Schutzrohre (20KV) aus Kabelsand, 10 cm Dick, einschl. liefern des Kabelsand, profilgerecht in der Leitungszone nach den Angaben der Versorgungsträger einbauen, die Behinderung durch bestehende Kabel ist einzurechnen, Vergütung nach Grabenbreite bzw. Regelquerschnitt.	31	m³	.....	.....
9.2.5	Sandumhüllung für Kabel aus Kabelsand Sandumhüllung für Kabel oder Schutzrohre (20KV) aus Kabelsand, 20 cm über Kabel- Rohrscheitel, einschl. liefern des Kabelsand, profilgerecht in der Leitungszone nach den Angaben der Versorgungsträger einbauen, die Behinderung durch bestehende Kabel ist einzurechnen, Vergütung nach Grabenbreite bzw. Regelquerschnitt, ein Abzug für Kabel oder Rohre erfolgt nicht.	27	m³	.....	.....
9.2.6	Kabelschutzrohr aus PVC hart, Außendurchmesser 110 mm Kabelschutzrohr aus PVC hart, mit Muffenende Außendurchmesser 110 mm * 3,2 mm. Kabelkanal herstellen mit Sandbettung, Schutzschicht wird gesondert vergütet. Einschl. Einziehen des Zugdrahtes. Kabelschutzrohre im Rohrgraben sind möglichst nahe am Grabenrand zu verlegen, jedoch so, dass noch einwandfrei hinterstampft werden kann. Einführung in Schächte mit 10 cm Überstand. Die Zwischenlängen von Schacht zu Schacht bzw. von Winkelpunkt zu Winkelpunkt sind zu vermessen und aufzulisten. Farbe Schwarz				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angebotenes Fabrikat:				

		73	m	.....	.....
9.2.7	Schutzrohrabdeckung DA110 Schutzrohrabdeckung am Endpunkt mit flexibler Kabeleinführung für Schutzrohr DA110 liefern und montieren.	14	St	.....	.....
9.2.8	KKR-Doppelsteckmuffe PVC 110 x 3,2 KKR-Doppelsteckmuffe PVC 110 * 3,2 für Rohrverlängerungen liefern und einbauen	4	St	.....	.....
9.2.9	KSR-Bogen Typ I DN 1005, 15 Grad KSR-Bogen Typ I DN 1005, 15 Grad, Steckmuffe	1	St	.....	.....
9.2.10	KSR-Bogen Typ I DN 1005, 45 Grad KSR-Bogen Typ I DN 1005, 45 Grad, Steckmuffe	1	St	.....	.....
9.2.11	KSR-Bogen Typ I DN 1005, 90 Grad KSR-Bogen Typ I DN 1005, 90 Grad, Steckmuffe	1	St	.....	.....
9.2.12	Stromkabel liefern verlegen Beleuchtungskabel liefern und verlegen, NYY-0 4x10 ² im Kabelgraben Einbautiefe bis 0,60-0,80m zu OK Belag. Kabelschlaufen an den Leuchtenstandorten werden nicht gesondert vergütet, jedoch als Verlegelänge mit 2x2m je Leuchte berücksichtigt.	533	m	.....	.....
9.2.13	Kabel einziehen Kabelaußendurchmesser über 20 bis 50 mm Kabel, Mpipe-Bündel einziehen, Verlegung durch Einziehen in vorhandene Schutzrohre oder in vorhandene ungeteilte Kabelformsteine Kabelaußendurchmesser über 16 bis 30 mm. Die Erschwernisse des gesamten Abrollens der Kabeltrommel ist mit einzurechnen.	73	m	.....	.....
9.2.14	Kabelwarnband (Trassenband) Kabelwarnband (Trassenband) zum Markieren von Kabeln, liefern und verlegen 40 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	über Kabelachse im offenen Graben. Als Zulage zu den Positionen Kabelverlegung. Kabelwarnband aus Kunststoff, intensiv leuchtend, 40 mm breit, mit der Aufschrift "Achtung Stromkabel" oder "Achtung Fernmeldekabel".	600	m	.....	.....
9.2.15	<p>Grundposition Gruppe 1</p> <p>Lampenmast in Hüllrohr DN300 errichten Lampenmastfundament herstellen und Mast einbauen: PVC-Rohr DN300 senkrecht einbauen und mit 0,10 m³ Ortbeton sichern. Am Rohr ist eine Öffnungen für die Kabeleinführung 15x15 cm zu erstellen. Kabeleinführung ist einzukalkulieren. Auf beide Enden ein Hüllrohr am Übergang Fundamenteinführung mit ca. 1,0m Länge aufschieben. Hüllrohr: FFKUS-EM-F 32 Das Rohr ist mit dem Innenradius bis an den B6 Leistenstein zu setzen und deshalb auch am B6 auszunehmen. Der Stützkeil ist am B6 abzustemmen und das Material zu entsorgen. Die Masten müssen direkt an den Betonleistenstein gesetzt werden können. OK ca. 20 cm unter Pflaster. Das Fundament wird im Kabelgraben übermessen. Zusätzliche Abtiefung für das Fundament ist einzukalkulieren. Die Verfüllung erfolgt im Zuge des Kabelgrabens. Mast in Rohr einstellen, ausrichten und seitlich mit Splitt verfüllen und verdichten.</p> <p>Die Fundamente kommen zur Ausführung, wenn die Masten im Zuge des Bauablaufes nicht unmittelbar errichtet werden können.</p>	11	St	.....	.....
9.2.16	<p>Alternativposition Gruppe 1, Variante 1</p> <p>Lampenmast in Ortbeton errichten Lampenmast bis 5m Länge im Kabelgraben errichten einschl. Betonfundament C20/25 mit 0,25m³ und Einführen der Kabelschlaufe bis zum Kabelübergangskasten. Das Abstemmen des Stützkeiles der hinteren Einfassung ist einzukalkulieren oder bei Verlegung auszusparen.</p> <p>Kabelschlaufe am Lampenmastfundament trennen und auf beide Enden ein Hüllrohr am Übergang Fundamenteinführung mit ca. 1,0m Länge aufschieben als Durchführung im Ortbetonfundament.</p> <p>Hüllrohr: FFKUS-EM-F 32</p>	11	St	.....	nur E-Preis
9.2.17	<p>Lampenmast 5m GFK nach CE-EN 40-7 Lieferung und Errichtung eines Straßenbeleuchtungs- mastes</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Lichtmast aus glasfaserverstärktem Kunststoff nach
CE-EN 40-7

Zopf / Fuß: 76/180 mm

Lichtpunkthöhe: 5,0 m

Gesamtlänge: 5,8m

Konizität: 18mm/m

Farbton: DB 702

Ausführung:

- nach Zeichnung N131690
 - Mastzopf 100 mm zylindrisch
 - Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
 - 1 Kabeltür 85 x 300mm, 600mm über EOK
 - Türverschluss 3-kant 12mm
 - 1 Gerätesteg mit 2 Schiebemuttern M6
 - 2 Kabelschlitze 60 x 150mm, 350-500mm unter EOK
 - Oberfläche vollkommen glatt, ohne Längsnaht
 - Oberfläche mit 2-Komponenten Lack beschichtet
 - Witterungs- und Korrosionsbeständig
 - Hydroschnitt an allen Konturen
 - Alle Schnittkanten gegen Eindringen von Wasser versiegelt
 - Tür gegen Vandalismus (Eintreten) gesichert
- Statisch ausgelegt für:
- Leuchtengewicht von max. 20kg
 - Windangriffsfläche von max. 0,25m²
 - Geländekategorie 2
 - Standort: Windzone 1-2

Fabrikat: **Europoles KLM K1/5,8 Kon.18**

oder gleichwertig:

Nummerierung Mastbeschriftung 2-stellig, wetterfest,
UV-beständig

Kabeleinführung und Anbindung einschl. KÜK und
Absicherung

2 Kabel einführen 4x10² NYY-O

Langmatz Typ EK480G3S-2d

oder gleichwertig:

Errichtung in bauseitige Fundamenthülse Rohr DN300
mit Splittverfüllung, verdichten
bis OK des Rohres mit 5-10cm Magerbeton verschließen

11 St

Produktbeschreibung technische Leuchten (01.01.2026)

Straßen-LED-Leuchten - TECEO S Schröder

Empfohlene Installationshöhe Gewicht und Windangriffsfläche

Leuchtengröße Small / für Lichtpunkthöhe 3,00 – 8,00 m / max. 5,0

Übertrag:

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

Übertrag:

kg / Luftwiderstand 0,170 / Abmessung 450 x 99 x 252.
Die Abmessungen und Gewichte können um +/- 10% variieren.

Für eine optimale Wärmeableitung befinden sich der Treiber und die LED-Einheit in separaten, horizontal angebrachten Gehäusen. Sicherung des Treiberaumes durch zwei Schrauben vor unbefugten Zugriff. Bei Leuchtengröße Small mit einer zentralen Schraube.

Gehäuse aus Aluminiumdruckguss, Polyester-Pulverbeschichtung
Farbe: DB 702 / andere RAL oder DB Töne ohne Aufpreis.

Alle der UV-Strahlung ausgesetzten Gehäuseteile einschließlich der optischen Abdeckung müssen aus UV-beständigen Materialien sein. Schlagfestigkeit: IK08 Schutzart: IP65 / IP66 Gemäß IEC-EN60598 und IEC-EN62262. Keine außenliegenden Kühlrippen am Gehäuse.

Installation

Reversible Befestigung aus Aluminiumdruckguss, Durchmesser 32–48, 48–60 mm oder 76 mm, Befestigung mit zwei Edelstahlschrauben, Bei Mastaufsatzmontage Neigung von 0° bis +10° in 5°-Schritten möglich;
bei Mastansatzmontage Neigung von 0° bis -15° in 5°-Schritten möglich
Direkter Zugang zur Treibereinheit durch zwei Sechskantschrauben für eine einfache Wartung vor Ort bzw. 1 Schraube bei kleinster Bauform

LED-Einheit

Aluminiumkern-Leiterplatte mit Acryl-Linsen-Multilayerprinzip, Schutz vor Degradierung der Linse durch 5 mm dickes, extraklares, gehärtetes Glas Verschiedene Lichtverteilungen: von engen Wegen bis hin zu Stadtautobahnen, mittelgroße bis große Flächen
CRI > 70 ULOR: 0 % LED-Lichtstromrückgang
Lebensdauer Restlichtstrom @ T_a = 25° C @ 100 000 Std.: 350 mA & 500 mA: 90 %; 700 mA: 80 %

Elektronik

Klasse II
Eingangsspannung: 120–277 V - 50–60 Hz
Leistungsfaktor > 90 % bei Vollast
10 kV, 10 kA Überspannungsschutz

Optionen:

Andere RAL- oder AKZO-Farben ohne Aufpreis
Back-Light-Control-System zur Rückseitigen Abschirmung muss im optionalen Lieferumfang möglich sein.
Optionales Telemanagement
Benutzerdefiniertes Dimmprofil
Optionale Steuerader
Constant Light Output (CLO)
Fotozelle
Präsenzerkennung

9.2.18

Leuchtenkopf liefern, montieren

Technische Leuchte wie vorab beschrieben in Baugröße S

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>mit einer Anschlussleistung von 21 Watt (Systemleistung), Anzahl LED's 16 Stück Optik 5248 asym. Straßenoptik Überspannungsschutz 10kV Anschlussleitung montiert Länge 5,0 Meter H07RNF 3x1,5mm² Zierplatte um die LED Einheit für optisch ansprechendes Bild am Tag. Zwingende Vorgabe im Bereich der Toleranzen: Lichtstrom max. +/-7% Anschlussleistung +/- 5% Lichtstrom: 3.297 Brutto lm / 2.714 Netto lm 400mA Bestromung Farbtemperatur Neutralweiß 4.000K Dimmung über programmierbares Dimmprofil Universalzopf für 76 mm Durchmesser. Farbe AKZO150GS oder AKZO 900GS Dimmung und Farbe müssen vor Bestellung zwingend mit dem Auftraggeber und Leuchtenhersteller abgestimmt werden.</p> <p>Liefern und montieren auf Mast (Vorposition)</p> <p>Leitfarbrikat Schröder TeceoS/16LED/400mA/5248/BPR/5,0 3x1,5mm² H07RNF/</p> <p>oder gleichwertig,</p>				
		11	St	.....	.....
9.2.19	<p>Anbindung Kabelmuffe Kabelverbindermuffe für 4x10² Erdkabel an Anbindepunkt</p> <p>Grundsätzlich erfolgen die Verbindungen in den Lampen</p>	1	St	.....	.....
9.2.20	<p>Endmuffe, spannungsfrei Endmuffe, wasserdicht am Kabelende spannungsfrei verlegt</p>	1	St	.....	.....
9.2.21	<p>Kabeleinführung zusätzliches Kabel im Mast einführen und anschließen einschl. Hüllrohr</p>	3	St	.....	.....
9.2 ERRICHTUNG					

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

9.3 STUNDENLOHNARBEITEN

Vorbemerkungen
zu Stundenlohnarbeiten

Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn und etwaige vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge u. dgl. sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten, Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet, sie werden nach den tariflichen Festlegungen in Höhe des tatsächlichen Aufwandes gesondert vergütet.
Stundenlohnarbeiten sind vor Ausführung zu vereinbaren.
Die Nachweise sind tagesaktuell der Bauleitung zu übergeben.

9.3.1	Meister Verrechnungssätze für Arbeitskräfte bei Stundenlohnarbeiten, Meister	5 h
-------	--	-----	-------	-------

9.3.2	Gehobener Facharbeiter Verrechnungssätze für Arbeitskräfte bei Stundenlohnarbeiten, gehobener Facharbeiter	5 h
-------	--	-----	-------	-------

9.3.3	Fachwerker Verrechnungssätze für Arbeitskräfte bei Stundenlohnarbeiten, Fachwerker	5 h
-------	--	-----	-------	-------

9.3 STUNDENLOHNARBEITEN

9 KABELARBEITEN BELEUCHTUNG

Zusammenstellung

1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
1.2	BAUFELD	.....
1	BAUSTELLENEINRICHTUNG, ALLGEMEINES	.....
2.1	ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN	.....
2.2	ROHRGRABENARBEITEN (HAUPTLEITUNGEN)	.....
2.3	WASSERHALTUNG	.....
2.4	ROHRLEITUNGEN UND SCHÄCHTE	.....
2	KANALARBEITEN HAUPTLEITUNGEN	.....
3.1	BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN	.....
3.2	KANAL - GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE	.....
3	KANALARBEITEN GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE	.....
4.1	BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN	.....
4.2	OBERBODENARBEITEN	.....
4.3	ERDARBEITEN	.....
4.4	UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUS	.....
4	SICKERBECKEN	.....
5.1	ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN	.....
5.2	ROHRGRABENARBEITEN (HAUPTLEITUNGEN)	.....
5.3	WV-DRUCKROHRLEITUNGEN, ERDVERLEGT	.....
5.4	ARMATUREN UND ZUBEHÖR	.....
5	WASSERLEITUNGSARBEITEN HAUPTLEITUNGEN	.....
6.1	ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN	.....
6.2	ROHRGRABENARBEITEN (GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE)	.....
6.3	DRUCKROHRLEITUNGEN, ARMATUREN, ZUBEHÖR	.....

6	WASSERLEITUNGSARBEITEN GRUNDSTÜCKSANSCHLÜSSE	.....
7.1	ABSTECKUNG, BESTANDS- UND ABRECHNUNGSUNTERLAGEN	.....
7.2	OBERBODENARBEITEN	.....
7.3	ERDARBEITEN	.....
7.4	LEITUNGSGRÄBEN	.....
7.5	ROHRLEITUNGEN UND SCHÄCHTE	.....
7.6	UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUS	.....
7.7	ASPHALTSCHICHTEN	.....
7.8	PFLASTER, PLATTEN	.....
7	STRASSENBAUARBEITEN	.....
8.1	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
8	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
9.1	PROJEKTIERUNG	.....
9.2	ERRICHTUNG	.....
9.3	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
9	KABELARBEITEN BELEUCHTUNG	.....

Summe

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

ERKLÄRUNG

ZUR EINDÄMMUNG ILLEGALER BETÄTIGUNG IM BAUGEWERBE; HINWEISE ZUM STEUERABZUG BEI BAULEISTUNGEN

Gesetz zur Eindämmung illegaler Betätigung im Baugewerbe:

Der Auftraggeber,	die Gemeinde Deining, Schloßstraße 6, 92364 Deining
-------------------	---

Ist nach dem Gesetz zur Eindämmung illegaler Betätigung im Baugewerbe vom 30.08.2001 verpflichtet, ab dem 01.01.2002 von jeder Zahlung 15 v.H. an das für den Auftragnehmer zuständige Finanzamt abzuführen, wenn der Auftragnehmer vor der Gegenleistung (Zahlung) keine Freistellungsbescheinigung seines Finanzamtes vorlegt. Betroffen sind alle Zahlungen, auch Abschlags- und Vorauszahlungen, wobei es unerheblich ist, ob der Auftrag vor oder nach dem 31.12.2001 erteilt wurde.

Der Auftragnehmer ist nach den Besonderen Vertragsbedingungen verpflichtet, dem Auftraggeber jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf die vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48 b EStG) unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Der Auftraggeber haftet für den ordnungsgemäßen Steuerabzug. Wenn bei der Auszahlung eines Rechnungsbetrages keine Freistellungsbescheinigung vorliegt, werden von der an Sie zu leistenden Zahlung 15 v.H. abgezogen und an das für Ihr Unternehmen zuständige Finanzamt abgeführt. Die Höhe des Steuerabzuges wird Ihnen mitgeteilt.

Wird der Auftrag an eine Arbeitsgemeinschaft (ARGE) erteilt, wird der Steuerabzug nur dann nicht vorgenommen, wenn

- für jedes Mitglied der ARGE eine eigene oder
- eine speziell für die ARGE ausgefertigte

zum jeweiligen Zeitpunkt der Zahlung gültige Freistellungsbescheinigung vorliegt.

Der Steuerabzug wird haushaltstechnisch wie eine Abtretung behandelt. Hierzu hat der Auftragnehmer dem Bauamt die notwendigen Daten (Finanzamt und Steuernummer) mitzuteilen. Wir bitten Sie auch in Ihrem Interesse um die rechtzeitige Vorlage einer Freistellungsbescheinigung Ihres Finanzamtes. Damit können Sie zusätzliche Verwaltungsarbeit und einen Steuerabzug vermeiden.

Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des/der Bieter(s)

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

BESONDERE ERKLÄRUNG

Der Bieter erklärt, dass er nicht an unzulässigen wettbewerbsbeschränkenden Absprachen (§ 1 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen - GWB) oder anderen unzulässigen wettbewerbsbeschränkenden Maßnahmen teilgenommen hat.

Unzulässig sind insbesondere Verabredungen und Verhandlungen mit anderen Bietern über:

- Abgabe oder Nichtabgabe von Angeboten
- die zu fordernden Preise
- Bindungen sonstiger Entgelte
- Gewinnaufschläge
- Verarbeitungsspannen und andere Preisbestandteile
- Zahlungs-, Lieferungs- oder andere Vertragsbedingungen, soweit sie unmittelbar oder mittelbar den Preis beeinflussen
- Entrichtung von Unfallentschädigungen oder Abstandszahlungen
- Gewinnbeteiligungen oder andere Abgaben

Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des/der Bieter(s)

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

ERKLÄRUNG

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir

- a) mit einer fälligen Zahlung von Gemeindesteuern, von Sozialversicherungsbeiträgen oder von Umlagen zur gesetzlichen Unfallversicherung (einschl. Vorschüsse hierauf) nicht im Rückstand bin/sind,
- b) bisher meinen/unseren Verpflichtungen aus dem Gesetz über die Beschäftigung von Schwerbeschädigten ordnungsgemäß nachgekommen bin/sind.

Die Mehrzahl meiner/unserer versicherungspflichtigen Arbeitnehmer (ausgenommen Ersatzkassenmitglieder) ist bei der

(genaue Adresse der Krankenkasse angeben)

versichert.

Mein/Unser Betrieb ist bei der

(genaue Anschrift der Berufsgenossenschaft angeben)

gegen Unfall versichert.

Für meinen/unseren Betrieb ist das Arbeitsamt in
zuständig.

(Bei Betriebsstätten in Bezirken verschiedener Arbeitsämter ist das Arbeitsamt anzugeben, in dessen Bezirk zur Zeit die größte Zahl von Arbeitnehmern beschäftigt ist.)

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst, dass eine wissentlich falsche Abgabe der vorstehenden Erklärung meinen/unseren Ausschluss von weiteren Auftragserteilungen zur Folge hat.

Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des/der Bieter(s)

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

TARIFTREUEERKLÄRUNG BEI STAATLICHEN AUFTRÄGEN

ERKLÄRUNG ZUR EINHALTUNG DER IN BAYERN GELTENDEN LOHNTARIFE

Zum Angebot für o.g. Maßnahme.

Ich/Wir erkläre(n), dass im Fall der Auftragserteilung die Entlohnung der in meiner/unseren Firma/en beschäftigten Arbeitnehmer nicht unter den in Bayern für Tarifvertragsparteien geltenden Lohnstarifen erfolgen wird. Bei einem Einsatz von Nachunternehmern verpflichte(n) ich/wir diese entsprechend.

Auf Verlangen des Auftraggebers werde(n) ich/wir diesem unverzüglich die Lohnabrechnungen der von mir/uns eingesetzten Arbeitnehmer vorlegen.

Ich bin/Wir sind damit einverstanden, dass der Auftraggeber die Lohnabrechnungen auf Einhaltung der in Bayern geltenden Lohnstarife überprüft. Das Einverständnis meiner/unserer von mir/uns eingesetzten Arbeitnehmer mit der Vorlage der Lohnabrechnungen und Überprüfung der vorgelegten Lohnabrechnungen habe(n) ich/wir eingeholt. Einen Einsatz von Nachunternehmern mache(n) ich/wir auch davon abhängig, dass diese bezüglich ihrer Entlohnung und der Lohnabrechnungen wie vor verfahren.

Dem Angebot liegt folgender kalkulierter Zuschlag auf die Lohnkosten zugrunde: v.H.

Wir stellen bei den bei uns beschäftigten ausländischen Mitarbeitern im Durchschnitt folgende Eigenkosten (z.B. für Unterkunft, Verpflegung, Heimflüge u.ä.)
je Person und Tag in Rechnung: EUR

Wir stellen bei den bei unseren Nachunternehmern beschäftigten ausländischen Mitarbeitern im Durchschnitt folgende Eigenkosten
je Person und Tag in Rechnung: EUR

Unsere Nachunternehmer stellen den bei ihnen beschäftigten ausländischen Mitarbeitern im Durchschnitt folgende Eigenkosten
je Person und Tag in Rechnung: EUR

Mir/Uns ist bekannt, dass ein Verstoß gegen diese vertragliche Vereinbarung meinen/unseren Ausschluss von weiteren Aufträgen zur Folge haben kann.

Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des/der Bieter(s)

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

ERKLÄRUNG

GEMÄSS § 21 DES GESETZES ZUR BEKÄMPFUNG DER SCHWARZARBEIT UND GEMÄSS § 21 DES ARBEITNEHMER-ENTSENDEGESETZES

Wir erklären, dass weder das Unternehmen noch Angehörige des Unternehmens im Zusammenhang mit der Tätigkeit für das Unternehmen

- nach § 21 des Gesetzes zur Bekämpfung der Schwarzarbeit wegen illegaler Beschäftigung von Arbeitskräften mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von wenigstens 2.500,00 €

oder

- nach § 21 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes mit einer Geldbuße von wenigstens 2.500,00 €

belegt worden sind. Straf- oder Bußgeldverfahren wegen Verstoßes gegen das/die genannte(n) Gesetz(e) sind gegen uns nicht anhängig. Den Einsatz von Subunternehmern machen wir davon abhängig, dass diese gegenüber ihrem jeweiligen Hauptunternehmer eine gleichartige Erklärung abgeben.

Uns ist bekannt, dass wir bei Nichtabgabe der Erklärung beziehungsweise unvollständiger oder nicht rechtzeitiger Abgabe bei der betreffenden Auftragsvergabe unberücksichtigt bleiben. Bei Abgabe unzutreffender Erklärungen können wir künftig von der Teilnahme am Wettbewerb ausgeschlossen werden.

Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des/der

Bieter(s)

Die Erklärung ist abzugeben

- ☐ unverzüglich nach Aufforderung durch den Auftraggeber
- ☐ nach Aufforderung durch den Auftraggeber bis zum
- ☒ mit der Abgabe des Angebotes
- ☐ spätestens zum Vertragsabschluss

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

SELBSTAUSFÜHRUNGSPFLICHT

ERKLÄRUNG ZUM EINSATZ VON NACHUNTERNEHMERN

Zum Angebot für o.g. Maßnahme.

Uns ist bekannt, dass wir im Fall der Auftragserteilung die angebotene Leistung gemäß § 4 Abs. 8 Nr. 1 VOB/B grundsätzlich im eigenen Betrieb ausführen müssen. Wir werden daher die Leistungen, auf die unser Betrieb eingerichtet ist, weitgehend im eigenen Betrieb ausführen.

Zum beabsichtigten Einsatz von Nachunternehmern haben wir die erforderlichen Angaben in das Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (KFB VE 4) eingetragen.

Für den angegebenen Umfang der Weitervergabe gilt die nach § 4 Nr. 8 VOB/B erforderliche Zustimmung des Auftraggebers.

Uns ist bekannt, dass nach Vertragsabschluss mit einer Zustimmung zur Übertragung von Leistungen an Nachunternehmer nur in begründeten Ausnahmefällen zu rechnen ist.

Uns ist bewusst, dass eine Nichtbeachtung dieser Erklärung unseren Ausschluss von der Teilnahme am Wettbewerb zur Folge haben kann.

Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des Bieters

Name und Anschrift des Bieters:

Maßnahme: Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“,
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Zum Angebot für Abwasser-, Wasser- und Straßenbauarbeiten

Güteüberwachung

Nachweis zur Eignung des Unternehmens (Nachweis nach §6 Abs. 3 Nr. 3 VOB/A)

Bieter müssen mit Angebotsabgabe und während der Werksleistung 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 961¹⁾ Beurteilungsgruppe „AK 2“** sind zu erfüllen und mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

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.

Fremdüberwachung:

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 Werksleistung einen Vertrag zur Gütesicherung Kanalbau RAL-G 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zugehörige „Eigenüberwachung“ entsprechend Abschnitt 4.2 durchführt.

- ¹⁾ zu beziehen bei:
- Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“
Postfach 1369, 53583 Bad Honnef
 - RAL – Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
Siegburger Straße 39, 53757 St. Augustin
 - ATV – Abwassertechnische Vereinigung e.V.
Postfach 1165, 53758 Hennef (Sieg)

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsunterlagen und die Protokolle der Baustellenbesuche durch den Güteschutz sind dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen.

.....
Ort, Datum

.....
Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des/der Bieter(s)

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

Bieter:	Vergabenummer:	Datum:
Baumaßnahme: Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.		
Leistung Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten		

1. Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	EUR / h
1.1 Mittellohn ML einschließlich Lohnzulagen und Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2 Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne als Zuschlag auf ML		
1.3 Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4 Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5 Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6 Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im KFB VE 1c berücksichtigen)		

2. Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellkosten	Zuschlag in % auf				
	Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
	1	2	3	4	5
2.1 Baustellengemeinkosten					
2.2 Allgemeine Geschäftskosten					
2.3 Wagnis und Gewinn					
2.3.1 Gewinn					
2.3.2 betriebsbezogenes Wagnis*)					
2.3.3 leistungsbezogenes Wagnis**)					
2.4 Gesamtzuschläge					

3. Ermittlung der Angebotssumme	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellkosten EUR	Gesamtzuschläge gemäß 2.4 %	Angebotssumme EUR
3.1 Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden: X			
3.2 Stoffkosten (einschließlich Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3 Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			
3.4 Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5 Nachunternehmerleistungen ***)			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer			

Eventuelle Erläuterungen des Bieters

*) Wagnis für das allgemeine Unternehmerrisiko.

**) Mit der Ausführung der Leistung verbundenes Wagnis.

***) Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der / des Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

221

Bleter:	Vergabenummer:	Datum:
Baumaßnahme: Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.		
Leistung: Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten		

1. Angaben über den Verrechnungslohn	EUR / h
1.1 Mittellohn ML einschließlich Lohnzulagen und Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2 Lohnzusatzkosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3 Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4 Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme

1.5 Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn × v. H. Umlage aus 2.1)	EUR / h	v. H.	
1.6 Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

Eventuelle Erläuterungen des Bieters

Ermittlung der Angebotssumme		
2. Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten		
2.1 Eigene Lohnkosten	Betrag EUR	Gesamt EUR
Kalkulationslohn (1.4) × Gesamtstunden: x		
2.2 Stoffkosten (einschließlich Kosten für Hilfsstoffe)		
2.3 Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)		
2.4 Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)		
2.5 Nachunternehmerleistungen *)		
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)		

Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der Einheits-Preise	
%	EUR
x	
x	
x	
x	
x	
Noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagensummen				
	Umlage gesamt (EUR)	Anteil BGK (EUR)	Anteil AGK (EUR)	Anteil W + G (EUR)
2.1 Eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3. Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn		
3.1 Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)		
3.1.1 Lohnkosten einschließlich Hilfselöhne		
Bei Angebotssummen unter 5 Mio. EUR: Angabe des Betrages		
Bei Angebotssummen über 5 Mio. EUR: Kalkulationslohn (1.4) × Gesamtstunden: x		
3.1.2 Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung, Vermessung usw.		
3.1.3 Vorhalten und Reparatur der Geräte und Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge und Kleingeräte, Materialkosten für Baustelleneinrichtung		
3.1.4 An- und Abtransport der Geräte und Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.		
3.1.5 Sonderkosten der Baustelle, wie technische Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.		
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)		
3.2 Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)		
3.3 Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)		
3.3.1 Gewinn		
3.3.2 Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)		
3.3.3 Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)		
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)		
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)		

*) Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der / des Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Aufgliederung der Einheitspreise

223

Name und Anschrift des Bieters

Baumaßnahme

Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“, Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Leistung

Abwasser--, Wasser-, Straßenbauarbeiten

Vergabenummer:

Angebotsdatum

OZ des LV ¹⁾	Kurzbezeichnung der Teilleistung ¹⁾	Menge ¹⁾	Mengen- einheit ¹⁾	Zeit- ansatz ²⁾	Teilkosten einschl. Zuschläge in EUR (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit ³⁾				
					Löhne ^{2) 3)}	Stoffe ²⁾	Geräte ^{2) 4)}	Nachunter- nehmer	Angebotener Einheitspreis (Spalten 6+7+8+9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.2.1	Rohrgrabenaushub, T = 0 - 2,50 (Beseitigung)	440	m ³						
2.2.3	Rohrgrabenaushub, T = 0 - 2,50 (Wiedereinbau)	180	m ³						
2.2.15	Leitungsgrabenverfüllung	300	m ³						
2.4.1	RL herstellen PP DN 200	250	m						
2.4.5	Stahlbetonrohr DN 400	66	m						
2.4.7	Stahlbetonrohr DN 500	72	m						
2.4.11	Schacht 1000 mm bis 2,00 m	3	St						
3.2.1	Boden bis 4,00 (Beseitigung)	260	m ³						
3.2.6	RL PP DN 150	160	m						
3.2.13	Schacht 1000 mm bis 2,50 m	6	St						
4.3.2	Dammschüttmaterial	400	m ³						
4.3.3	Sickerraummaterial	220	m ³						
4.3.6	Boden liefern und einbauen	125	m ³						
4.4.2	Schottertragschicht	130	m ³						
5.2.1	Rohrgrabenaushub, T = 0 - 2,00 (Beseitigung)	280	m ³						
5.2.3	Rohrgrabenaushub, T = 0 - 2,00 m (Wiedereinbau)	120	m ³						

1) Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

2) Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon, ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

3) Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern KFB VE 1a oder KFB VE 1b übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

4) Für Gerätekosten einschließlich der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

Aufgliederung der Einheitspreise

224

Name und Anschrift des Bieters

Baumaßnahme Erschließung des Baugebietes „Großalfalterbach Süd“, Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.		
Leistung Abwasser--, Wasser-, Straßenbauarbeiten	Vergabenummer:	Angebotsdatum

OZ des LV ¹⁾	Kurzbezeichnung der Teilleistung ¹⁾	Menge ¹⁾	Mengen- einheit ¹⁾	Zeit- ansatz ²⁾	Teilkosten einschl. Zuschläge in EUR (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit ³⁾				
					Löhne ^{2) 3)}	Stoffe ²⁾	Geräte ^{2) 4)}	Nachunter- nehmer	Angebotener Einheitspreis (Spalten 6+7+8+9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.2.14	Rohraufleger	60	m ³						
5.2.15	Rohreinbettung	130	m ³						
5.3.9	Druckrohr PE 100 RC	270	m						
7.2.1	Oberboden abtragen, lagern	170	m ³						
7.2.2	Oberboden abtragen, abfahren	450	m ³						
7.2.3	Oberboden andecken, seitlich gelagert	170	m ³						
7.3.1	Boden lösen, Abfuhr	265	m ³						
7.3.2	Boden lösen, Wiedereinbau	115	m ³						
7.3.9	Boden liefern + einbauen	245	m ³						
7.3.10	Boden liefern + einbauen (Randbereiche)	280	m ³						
7.6.1	FSS herstellen, Fahrbahn	620	m ³						
7.7.6	ATS aus AC 32 TN, 10 cm	1.280	m ²						
7.7.13	ADS aus AC 8 DN, 4 cm	1.300	m ²						
7.8.5	Betonpflasterdecke, 100 mm	255	m ²						
7.8.19	Granitbord B 6, TB, 120 mm	470	m						

- 1) Wird vom Auftraggeber vorgegeben.
2) Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon, ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.
3) Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern KFB VE 1a oder KFB VE 1b übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.
4) Für Gerätekosten einschließlich der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

Bieter	Vergabenummer	Datum
Baumaßnahme Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.		
Leistung Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich die durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer.

- ☐ Die Namen der Nachunternehmer sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle anzugeben.
- ☒ Die Namen der Nachunternehmer sind bereits bei Angebotsabgabe anzugeben.

[illegible]

Eigenerklärung zur Eignung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

(vom Bieter/Mitglied der Bietergemeinschaft sowie zugehörigen Nachunternehmern auszufüllen, soweit diese nicht präqualifiziert sind)

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nicht offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd",
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Vergabenummer

Leistung

Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bewerber *) | Name, Anschrift, Ust-ID des Unternehmens:

_____ |
| <input type="checkbox"/> Bieter *) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft *) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer *) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen *) | |

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

Geschäftsjahr

Umsatz (EUR)

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

Ich erkläre/Wir erklären, dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum**), 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 einschließlich 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.

Angaben in Anlehnung an das beiliegende Formblatt KFB V 7a Referenzbescheinigung.

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 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

*) Zutreffendes bitte ankreuzen.

**) Der längere Zeitraum ist maßgebend.

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, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle 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 in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
☐ keine Eintragungen im Wettbewerbsregister gespeichert 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 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, eine Abfrage beim Wettbewerbsregister durchführen.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur gesetzlichen Sozialversicherung:

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur gesetzlichen 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 Sozialkasse*), eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. eine Bescheinigung in Steuersachen**) sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

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 *)**

Ort

Datum

Unterschrift, Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

*) Soweit mein/unser Betrieb beitragspflichtig ist.

**) Soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt.

***) Nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist.

Vergabenummer	Datum
---------------	-------

Baumaßnahme Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd", Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.
Leistung Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten

Ergänzung des Angebotsschreibens Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Firmen einer Bietergemeinschaft,

Mitglied:	USt-ID:
Mitglied:	USt-ID:
Mitglied:	USt-ID:
Mitglied:	USt-ID:
Mitglied:	USt-ID:

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden.

USt-ID:

Bevollmächtigter Vertreter: _____

Wir erklären*), 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)
(Ort)	(Datum)	(Unterschrift)

*) 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.

Besondere Vertragsbedingungen für die Ausführung folgender angebotener Bauleistungen

Vergabenummer

Baumaßnahme

Erschließung des Baugebietes "Großalfalterbach Süd",
Gemeinde Deining, Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Leistung

Kanal-, Wasserleitungs- und Straßenbauarbeiten

1. Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (= Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

☒ am 01.05.2026 ☐ spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.

☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.

☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Abs. 2 Satz 2 VOB/B);
die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen. Das Auskunftsrecht gemäß
§ 5 Abs. 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 31.05.2027

☐ innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.

☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.

☐ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (= Vertragsfristen) gemäß § 5 Abs. 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 genannten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

☐ _____ EUR (ohne Umsatzsteuer)*)

☐ _____ Prozent der Abrechnungssumme 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 der Abrechnungssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt.**)

Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den Teil der Abrechnungssumme 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 gemäß

§ 16 Absatz 3 Nr. 1 VOB/B und der Eintritt des Verzuges gemäß § 16 Absatz 5 Nr. 3 verlängert auf _____ 60 _____ Tage.

*) Hinweis: Die Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs darf 0,1 Prozent der Netto-Abrechnungssumme nicht überschreiten.

**) Hinweis: Die Vertragsstrafe darf insgesamt 5 Prozent der Netto-Abrechnungssumme nicht überschreiten.

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 KFB BD 3a „Vertragserfüllungsbürgschaft“
- die Mängelansprüche das Formblatt KFB BD 3c „Mängelansprachebürgschaft“
- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt KFB BD 3b „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft“

7. Technische Spezifikation

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. Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln

- ☒ Die Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln ist verboten.

10. Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1. Bei Versand des Leistungsverzeichnisses auf USB-Stick oder DVD gilt generell: Rechtsverbindlich ist nur der Inhalt des auf Papier ausgedruckten Leistungsverzeichnisses.
2. Ausführungsunterlagen
Die Unterlagen des AG erhält der AN in zweifacher Ausfertigung. Die vom AN auf seine Kosten zu beschaffenden Unterlagen, wie z.B. Arbeitsplan, statische Berechnungen, Ausführungspläne usw., sind in dreifacher Fertigung rechtzeitig vor Baubeginn bei der Bauoberleitung zur Prüfung und Freigabe einzureichen.
3. Lager- und Arbeitsplätze
werden auf öffentlichen bzw. im Besitz des AG befindlichen Flächen und nur nach ausdrücklicher Zustimmung durch den AG unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Für Lager- und Arbeitsplätze, die außerhalb öffentlicher Flächen liegen, hat der AN bei den entsprechenden Grundstücksbesitzern die Erlaubnis einzuholen und evtl. Entschädigungen dafür zu leisten. Bei Nichterfüllung kann der AG die Grundstückseigentümer vertreten und die Abnahme der Baumaßnahme verweigern.
4. Bautagesberichte
Der Auftragnehmer hat ein Bautagebuch zu führen und dem AG auf Verlangen täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.
5. Abrechnung
 - 5.1 Es gilt generell für das Hauptangebot, für Nebenangebote oder Änderungsvorschläge: Eine Lohnleitklausel wird nicht vereinbart.
 - 5.2 Die Abrechnungen sind nach Angabe der Bauoberleitung in Abteilungen, gesonderte Rechnungen bzw. nach Angebotsabteilungen zu gliedern bzw. zu trennen.

- 10.5.3 Preisvereinbarungen (Nachtragsangebote) sind der Bauoberleitung 2-fach vorzulegen. Sie müssen eine genaue Leistungsbeschreibung, die voraussichtlichen Mengen und eine prüfbare Aufgliederung der geforderten Einheitspreise enthalten. Die zur Prüfung notwendigen Unterlagen, wie Lieferrechnungen mit Buchungsvermerk (Ablichtungen) u.ä., sind den Preisvereinbarungen unaufgefordert beizugeben. Nach Anerkennung durch den AG wird die Preisvereinbarung Bestandteil des Vertrages.
- 10.5.4 Für Abschlagsrechnungen gilt:
Jeder Abschlagsrechnung sind die zugehörigen, prüffähigen Aufmaße und Mengenermittlungen beizufügen. Die Eintragung der Aufmaße in Aufmaßblätter und die Mengenermittlungen sind Sache des AN. Die Aufmaße sind unmittelbar nach dem mit der örtlichen Bauüberwachung gemeinsam durchgeführten Aufmaß dieser zur Prüfung und Anerkennung vorzulegen. Von der örtlichen Bauüberwachung unterschriebene Aufmaße und Regieberichte bestätigen nur die ausgeführten Leistungen, ein Anspruch auf Bezahlung ist damit noch nicht verbunden. Die Vergütung hierfür richtet sich nach den vertraglichen Vereinbarungen (z.B. LV).
- 10.5.5 Für Schlussrechnungen gilt:
Mit der Schlussrechnung sind sämtliche Abrechnungsunterlagen unter Berücksichtigung der durch die Bauoberleitung in den Abschlagsrechnungen durchgeführten Korrekturen 2-fach einzureichen.
- 10.5.6 Zahlungen werden von der Kasse des AG geleistet.
- 10.6 Vertragsstrafe
Eine werktägliche Vertragsstrafe für die Überschreitung der Frist für die Vollendung wird nicht vereinbart, jedoch hat der AN für alle Schäden und Ausfälle, die dem AG bzw. Dritten durch Verzug in der Bauvollendung entstehen, aufzukommen. Hierzu zählen der mögliche Verlust öffentlicher Förderungsmittel, Zinslasten, ggf. erhöhte Bauleitungsgebühren usw.
- 10.7 Abnahme
- 10.7.1 Generell wird eine förmliche Abnahme vereinbart. Inbetriebnahme gilt nicht als Abnahmevorgang. Sobald der AN der Meinung ist, seine Leistungen erbracht zu haben, hat er dies durch eine schriftliche Fertigstellungsmeldung kund zu tun.
- 10.7.2 Bei einer Abnahme festgestellte Mängel/Restarbeiten sind bis zum vereinbarten Zeitpunkt zu beseitigen und bei der Bauoberleitung zur Abnahme der Mängelbeseitigung schriftlich anzumelden.
- 10.7.3 Mängelansprüche:
Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche für alle Lieferungen und Leistungen beträgt 4 Jahre (VOB). Die zu stellende Sicherheitsleistung für Mängelansprüche wird frühestens nach 4 Jahren zurückgegeben.
- 10.8 Bürgschaften
- 10.8.1 Die Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung beträgt 5 % der Bruttoauftragssumme.
- 10.8.2 Die Sicherheitsleistung für Mängelansprüche beträgt 3 % der Bruttosumme der Schlussrechnungen (einschließlich Nachträge und Regiearbeiten).

Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen – für den Straßen- und Brückenbau –

Inhaltsübersicht

1. Ankündigung von Mehrkosten (§ 2 Abs. 3)
2. Veröffentlichungen (§ 3)
3. Baustelle, Baubereich (§ 4)
4. Bautagesberichte (§ 4)
5. Baustellenräumung (§ 4)
6. Ausführungsfristen (§ 5)
7. Verteilung der Gefahr (§ 7)
8. Abrechnung (§ 14)
9. Nachweis der Massen (§ 14 sowie Nr. 10)
10. Bauabrechnung mit IT-Anlagen (§ 14)
11. Sicherheitsleistung (§ 17)
12. Bürgschaften (§§ 16 und 17)
13. Holzprodukte (§ 4 Abs. 6)

Hinweis:

Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).

1. Ankündigung von Mehrkosten (§ 2 Abs. 3)

Ist für den Auftragnehmer erkennbar, dass durch eine über 10 v. H. hinausgehende Überschreitung des Mengenansatzes Mehrkosten entstehen, die ausnahmsweise zu einem höheren Einheitspreis führen können, hat er dies dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitzuteilen. Unterlässt er schuldhaft diese Mitteilung, hat er den dem Auftraggeber daraus entstehenden Schaden zu ersetzen.

2. Veröffentlichungen (§ 3)

Der Auftragnehmer darf Veröffentlichungen über die Leistung nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers vornehmen.

3. Baustelle, Baubereich (§ 4)

Die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ werden in folgendem Sinne verwendet:

- 3.1 Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.
- 3.2 Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

4. Bautagesberichte (§ 4)

Der Auftragnehmer hat auf Verlangen Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können.

Dies können je nach Art der Leistung insbesondere sein:

- Wetter, Temperaturen,
- Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,

- Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierungszeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

5. Baustellenräumung (§ 4)

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind dem früheren Zustand entsprechend wiederherzustellen, soweit die Zustandsveränderung vom Auftragnehmer zu vertreten ist.

6. Ausführungsfristen (§ 5)

- 6.1 Bei Ausführungsfristen nach Werktagen, werden Werktage, an denen aus zwingenden witterungsbedingten Gründen Bauleistungen nicht erbracht oder bei denen die Ausführung der Bauleistungen spätestens drei Stunden nach Beginn des Arbeitstages abgebrochen und an diesem Tag nicht wieder aufgenommen wurden, nicht auf die Ausführungsfrist angerechnet. Diese Unterbrechung muss dem Auftraggeber am selben Tag angezeigt werden, bei einer zu erwartenden mehrtägigen Unterbrechung auch deren voraussichtliche Dauer.
- 6.2 Für Ausführungsfristen, die in den Besonderen Vertragsbedingungen nach Datum festgelegt sind, gilt Nr. 6.1 nicht.

7. Verteilung der Gefahr (§ 7)

Zu der teilweise ausgeführten Leistung nach § 7 Abs. 2 gehören auch solche Teile von Kunstbauten, die wegen der Besonderheiten des Bauverfahrens (insbesondere Taktstöße-, Durchpress-, Verschub-, Absenkverfahren) nicht in endgültiger Lage hergestellt worden sind, aber sich in unmittelbarer Einbauposition, z. B. Verschub- oder Absenkage, befunden haben.

8. Abrechnung (§ 14)

In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ).

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

9. Nachweis der Massen (§ 14 sowie Nr. 10)

- 9.1 Wenn für die Abrechnung von Stoffen nach Massen im Vertrag keine andere Regelung getroffen ist, so ist der Verbrauch durch Vorlage der Wiegescheine einer geeichten Waage mit Druckwerk (in der Regel Fahrzeugwaage) laufend nachzuweisen.

Die Wiegescheine müssen die folgenden Angaben aufgedruckt enthalten:

- Lieferwerk,
- Name der Baustelle,
- Bezeichnung des Wägegutes,
- Nummer des Wiegescheins,
- Datum und Uhrzeit der Wägung,
- Taramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT),
- Bruttomasse (B),
- Nettomasse (N),
- Kennzeichnung des Fahrzeugs (betriebseigene Bezeichnung/amtliches Kennzeichen),
- Name des Wägers.

Die Wiegescheine sind bei der Anlieferung an der Verwendungsstelle vom Auftragnehmer abzuzeichnen und unverzüglich in doppelter Ausfertigung dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Originale der Wiegescheine erhält der Auftraggeber, die bestätigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Bei schütffähigem Gut, das nicht zum Anhaften neigt, wie z. B. Sand, Kies, wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe, kann der Nachweis der Masse durch Wiegescheine von geeichten Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen erfolgen.

Beim Einsatz von Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

- Der Wiegeschein muss eine Erklärung enthalten, dass es sich um eine geeichte Waage handelt.
- Anstelle des Ausdruckes von Tara- und Bruttomasse tritt die Nettogesamtmasse des Ladegutes sowie zusätzlich bei Schaufellader-Waagen die Anzahl der geladenen Schaufeln (Ladevorgänge).
- Die Wiegescheine sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu unterschreiben.

- 9.2 Der Auftraggeber kann stichprobenartig die Masse einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs nachprüfen (Kontrollwägung).

Wird die Masse des Ladegutes durch Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen ermittelt, ist der Auftraggeber berechtigt, kontinuierlich über den Zeitraum der Lieferungen, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen.

- 9.3 Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug bei den letzten zehn Wiegescheinen, soweit nicht insgesamt eine geringere Abweichung nachgewiesen wird. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht vergütet. Andere Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber vergütet.

Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten nach Absatz 1 besonders zu vergüten sind, sind sie im Einzelnen nachzuweisen.

Beim Einsatz von Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen erfolgt bei einer Unterschreitung von mehr als 1 % ein entsprechender Abzug bei allen Lieferungen seit der letzten Kontrollwägung, soweit nicht insgesamt eine geringere Abweichung nachgewiesen wird. Die Kosten für diese Kontrollwägung trägt der Auftragnehmer. Kosten für Kontrollwägungen ohne Beanstandungen tragen der Auftragnehmer und Auftraggeber je zur Hälfte.

10. Bauabrechnung mit IT-Anlagen (§ 14)

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (Leistungsberechnung), so gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

10.1 Rechenverfahren/DV-Programme:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg.) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere Rechenverfahren dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

10.2 Vereinbarung:

Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen) ist, gegebenenfalls getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

10.3 Datenübergabe:

Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung, spätestens vor Beginn der Bauabrechnung sind vom Auftragnehmer für die vereinbarten Datenarten Testdaten an den Auftraggeber zu übergeben.

Eingabedaten sind auf Datenträgern zu liefern. Diese sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. In der Mengenergebnisberechnung des Auftragnehmers ist ein Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herzustellen.

10.4 Berichtigung der Leistungsberechnung:

Werden bei Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse festgestellt, so ist die Leistungsberechnung vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang zu wiederholen.

10.5 Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mittels IT-Anlagen geprüft und werden dabei Unterschiede zwischen den jeweiligen Ergebnissen festgestellt, dann gelten bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 vom Tausend bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnitts die vom Auftragnehmer berechneten Werte.

Liegen Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 vom Tausend, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt werden.

10.6 Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mit einer Vergleichsberechnung geprüft, sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich Toleranzregelungen zu vereinbaren.

Liegen Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt werden.

11. Sicherheitsleistung (§ 17)

11.1 Sicherheit für Vertragserfüllung ist bei einem Auftrag im Offenen Verfahren oder in einer Öffentlichen Ausschreibung von mehr als 250.000 EUR (ohne Umsatzsteuer) in Höhe von 5 v. H. der Auftragssumme (ohne Nachträge) zu leisten.

11.2 Die Sicherheit für Vertragserfüllung ist auf Verlangen des Auftragnehmers nach Abnahme gegen eine Sicherheit für Mängelansprüche in Höhe von 3 v. H. der Abrechnungssumme auszutauschen. Sind noch festgestellte Mängel zu beseitigen, erhöht sich die Sicherheit um den zweifachen Betrag der voraussichtlichen Aufwendungen für die Mängelbeseitigung.

11.3 Eine nicht verwendete Sicherheit wird zurück gegeben, wenn die Verjährungsfristen für Mängelansprüche abgelaufen sind.

12. Bürgschaften (§§ 16 und 17)

12.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, sind die Formblätter des Auftraggebers zu verwenden.

12.2 Die Bürgschaft ist von einem

- in den Europäischen Gemeinschaften oder
- in einem Staat der Vertragsparteien des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder
- in einem Staat der Vertragsparteien des WTO-Abkommens über das öffentliche Beschaffungswesen

zugelassenen Kreditinstitut bzw. Kredit- oder Kautionsversicherer zu stellen.

12.3 Die Bürgschaftsurkunden enthalten folgende Erklärung des Bürgen:

- „Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
- Auf die Einreden der Anfechtbarkeit und der Aufrechenbarkeit sowie der Vorausklage gemäß §§ 770, 771 BGB wird verzichtet. Der Verzicht auf die Einrede der Aufrechenbarkeit gilt nicht für unbestrittene oder rechtskräftig festgestellte Gegenforderungen des Hauptschuldners.
- Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
- Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
- Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle“.

12.4 Die Bürgschaft ist über den Gesamtbetrag der Sicherheit in nur einer Urkunde zu stellen.

12.5 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.

12.6 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

13. Holzprodukte (§ 4 Abs. 6)

13.1 Holzprodukte als Bestandteil der Bauleistung müssen nach FSC/PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.

13.2 Der Nachweis der Anforderungen aus Nr. 13.1 ist vom Auftragnehmer bei Anlieferung auf der Baustelle durch Vorlage eines Zertifikates von FSC oder PEFC oder eines Gleichwertigkeitsnachweises oder durch Einzelnachweis zu erbringen.

13.3 Der Nachweis der Gleichwertigkeit – d. h. Übereinstimmung des Zertifikates mit dem für das jeweilige Herkunftsland geltenden Standards von FSC oder PEFC – bzw. der Nachweis, dass die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllt werden, ist durch eine Prüfung vom Johann Heinrich von Thünen-Institut in Hamburg oder dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) in Bonn zu erbringen.