

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**01. Baustelleneinrichtung / Verkehrssicherung**

**01.01. BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN**

Vorbemerkung:

Bei der Vorhaltung der Baustelleneinrichtung werden nur die Monate vergütet, an denen an der Baustelle gearbeitet wird. Stillstandzeiten über die Wintermonate werden nicht extra vergütet und sind entsprechend einzukalkulieren.

**01.01.0010. Baustelle einrichten**  
101 107 11

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale

- (1.1) für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.
- (2.1) Zufahrt zur Baustelle vorhanden.

Psch

.....

**01.01.0020. Baustelle räumen**  
101 112 01

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale

- (1.01) für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Psch

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.01.0030. **Bauzaun aufstellen und entfernen**  
101 207 33

Bauzaun nach Unterlagen des AG einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.

- (1.3) Zaunhöhe = 2,00 m.  
(2.3) Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.

100 m ..... ..

01.01.0040. **Baustellenschild anfert. und aufst.**  
101 407 00

Baustelleninformationsschild einschließlich Aufstellvorrichtung nach Unterlagen des AG anfertigen und beschriften, zur Baustelle anfahren und standsicher aufstellen. Notwendige Erdarbeiten ausführen, Fundamente herstellen. Statischen Nachweis erbringen. Bauschild während der Bauzeit unterhalten und säubern.

1 St ..... ..

01.01.0050. **Baustellenschild abbauen**  
101 417 91

Baustelleninformationsschild und Aufstellvorrichtung abbauen, Fundamente abbrechen. Abbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Benutzte Fläche entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten.

- (1.9) Größe 'nach Unterlagen des AG'  
(2.1) Baustelleninformationsschild und Aufstellvorrichtung nach Wahl des AN verwerten.

1 St ..... ..

01.01.0060. **Vorankündigung erstellen**  
101 508

Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.

Psch ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.01.0070.	<b>SiGe-Plan erstellen</b> 101 513				
	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.				
			Psch	.....	
01.01.0080.	<b>SiGe-Koordinator stellen.</b> 101 528				
	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen.				
			Psch	.....	
01.01.0090.	<b>Statische Plattendruckversuche durchführen</b> Statische Plattendruckversuche zum Nachweis der geforderten Tragfähigkeitswerte durchführen, einschl. aller erforderlichen Geräte, Hilfsmittel und der Protokollführung. Sofern die geforderten Werte nach ZTVE-StB bzw. nach Regelquerschnitt nicht erreicht werden, gehen die Aufwendungen für die Durchführung der Plattendruckversuche zu Lasten des AN. Die im Rahmen der Eigenüberwachung durchzuführenden Versuche sind nicht Bestandteil dieser Position.				
		6	St	.....	.....
01.01.0100.	<b>Statische Plattendruckversuche im Rohrgraben</b> Statische Plattendruckversuche im Rohrgraben zum Nachweis der geforderten Tragfähigkeitswerte durchführen, einschl. aller erforderlichen Geräte, Hilfsmittel und der Protokollführung. Sofern die geforderten Werte nach ZTVE-StB bzw. nach Regelquerschnitt nicht erreicht werden, gehen die Aufwendungen für die Durchführung der Plattendruckversuche zu Lasten des AN. Die im Rahmen der Eigenüberwachung durchzuführenden Versuche sind nicht Bestandteil dieser Position.				
		4	St	.....	.....
01.01.0110.	<b>Rammsondierung im Rohrgraben</b> Kontrollprüfung des Verdichtungsgrades, Rammsondierung nach DIN 4094, leichte Rammsonde DPL-5 der Grabenverfüllung nach ZTVE-StB Ausführung durch ein staatl. anerkanntes Grundbauinstitut, das auf Grund eigener oder fremder Kalibrierversuche Richtwerte für den Zusammenhang zwischen Rammsondierung und Proctordichte hat. Protokollierung und Auftragen des Rammdiagrammes in DIN-A4-Format.				

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Sofern die geforderten Werte nach ZTVE-StB nicht erreicht werden, gehen die Aufwendungen für die Durchführung der Rammsondierung zu Lasten des AN.

Die im Rahmen der Eigenüberwachung durchzuführenden Versuche sind nicht Bestandteil dieser Position.

4 St ..... ..

01.01.0120. **Vermessungsarbeiten für Absteckung**  
901 931 01

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

(1.01) Verkehrsflächen (Achsen, Eckausrundungen, Fahrbahnteiler etc.).

Psch .....

01.01.0130. **Bestandsunterlagen herstellen**  
901 936 1999

Bestandsunterlagen herstellen. Bestandsunterlagen nach Fertigstellung der Maßnahme herstellen. Je nach Gewerk sind dafür Lageplan/-pläne, Querschnitt(e), Längsschnitt(e), Entwässerungspläne und Detailpläne zu erstellen. Die Bestandsunterlagen 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 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.

Entwässerungslängsschnitte müssen folgende Fachdaten enthalten: Schächte und Leitungen mit Angabe von Durchmessern und Material, die Fließrichtung, Höhenlage des Geländes, Sohlhöhen und Deckelhöhen von Schächten, Sohlhöhen von Leitungen an den Anschlüssen bzw. Leitungsenden, Sohlgefälle der Leitung.

(1.1) Die Unterlagen über die Grundstücksgrenzen und die Flurnummern werden vom AG gestellt.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

(2.9) Der AG stellt für die Erstellung der Bestandsunterlagen Unterlagen zur Verfügung.

Die restlichen Unterlagen sind vom AN selbst zu beschaffen.

Zur Verfügung gestellt Unterlagen: 'Ausführungsplanung'

(3.9) Bestandsunterlagen für 'alle LV-Abschnitte'..

(4.9) Format(e) und Anzahl der Bestandsunterlagen 'DWG- und PDF-Format, (digitaler Datenträger), Pläne in Papierform (4-fach) sowie ISYBAU-XML 2017 Format'

Psch

.....

01.01.0140. **Bauablaufplan erstellen**

Detaillierte Ausarbeitung eines Bauablaufplanes unter Berücksichtigung aller einzuhaltender Randbedingungen gem. den gegenständlichen Leistungsbeschreibungen. Die Ausarbeitung muss dabei realisierbare Bauablaufphasen gemäß den bauvertraglichen Fristen für die gesamte Bauausführung beinhalten. Die Bauablaufplanung ist im Einvernehmen mit den AG zu erstellen.

Psch

.....

Zwischensumme 1  
BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 01.02. VERKEHRSSICHERUNG AN ARBEITSSTELLEN

### 01.02.0010. Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen 105 105 1929 9000

Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet.

- (1.1) Verkehrssicherung an Arbeitsstelle.
- (2.9) Nach RSA, Regelplan 'B I/15'
- (3.2) Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen.
- (4.9) Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 180 m'
- (5.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Braustraße Nazgasse'

Psch .....

### 01.02.0020. Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten 105 110 19

Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet.

- (1.1) Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.
- (2.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Braustraße Nazgasse'

420 d ..... .....

### 01.02.0030. Verkehrssich. läng. Dauer abbauen 105 120 9299

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet.

- (1.9) Nach RSA, Regelplan 'B I/15'
- (2.2) Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen.
- (3.9) Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 180 m'
- (4.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Braustraße Nazgasse'

Psch .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.02.0040. **Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen**  
105 105 1929 9000

Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet.

- (1.1) Verkehrssicherung an Arbeitsstelle.
- (2.9) Nach RSA, Regelplan 'B I/15'
- (3.2) Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen.
- (4.9) Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 15 m'
- (5.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Walbenreuther Straße, Kanalbauarbeiten'

Psch

.....

01.02.0050. **Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten**  
105 110 19

Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet.

- (1.1) Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.
- (2.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Walbenreuther Straße, Kanalbauarbeiten'

14 d

.....

.....

01.02.0060. **Verkehrssich. läng. Dauer abbauen**  
105 120 9299

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet.

- (1.9) Nach RSA, Regelplan 'B I/15'
- (2.2) Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen.
- (3.9) Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 15 m'
- (4.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Walbenreuther Straße, Kanalbauarbeiten'

Psch

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.02.0070. **Verkehrssich. läng. Dauer aufbauen**  
105 105 1929 9000

Verkehrssicherung längerer Dauer einschließlich Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet.

- (1.1) Verkehrssicherung an Arbeitsstelle.
- (2.9) Nach RSA, Regelplan 'B I/15'
- (3.2) Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen.
- (4.9) Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 15 m'
- (5.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Walbenreuther Straße, Wasserleitungsbau, Asphaltbau'

Psch

01.02.0080. **Verkehrssich. läng. Dauer vorhalten**  
105 110 19

Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet.

- (1.1) Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.
- (2.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Walbenreuther Straße, Wasserleitungsbau, Asphaltbau'

14 d

01.02.0090. **Verkehrssich. läng. Dauer abbauen**  
105 120 9299

Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet.

- (1.9) Nach RSA, Regelplan 'B I/15'
- (2.2) Vorhandene Verkehrsschilder nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen.
- (3.9) Länge des Arbeitsbereiches 'ca. 15 m'
- (4.9) Für Verkehrsführungsphase 'Sperrung Walbenreuther Straße, Wasserleitungsbau, Asphaltbau'

Psch

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.02.0100. **Kontrolle d. Verkehrss. an Arb.st.**  
105 905 21

Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen einschließlich temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA 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 Kontrolle der Umleitungsstrecke wird gesondert vergütet.

- (1.2) Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich.
- (2.1) Schriftliche Dokumentation der Kontrolle nach Unterlagen des AG.

420 d ..... ..

01.02.0110. **Verkehrsrechtliche Anordnung einh.**  
105 920 99

Verkehrsrechtliche Anordnung für Einrichtung und Betrieb der Verkehrssicherung sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen durchführen.

- (1.99) Anfallende Gebühren 'trägt der AN'

Psch .....

Nachfolgende Verkehrssicherungselemente kommen nur zur Anwendung, wenn aufgrund von zusätzlichen Anordnungen durch die zuständige Verkehrsbehörde Bedarf besteht.

01.02.0120. **Verkehrssch.komb. aufbauen u. abb.**  
105 215 2122 0004

Verkehrsschildkombination aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung und Instandsetzung werden gesondert vergütet. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

- (1.2) Verkehrsschildkombination = 1 Verkehrsschild und Zusatzschild Höhe 2.
- (2.1) Verkehrsschild = Runde, Dreieck, Quadrat, Achteck, Rechteck.
- (3.2) Größe 2.
- (4.2) Retroreflektierend mit Folie Klasse RA2.
- (7.04) Aufstellhöhe über der Verkehrsfläche = 2,20 m.

30 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.02.0130. **Verkehrsschildkombination vorhalten**  
105 218 01

Verkehrsschildkombination vorhalten, warten und instand setzen.  
Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.  
Die Kontrolle wird gesondert vergütet.

(1.01) Verkehrsschildkombination wie in Vorposition beschrieben.

12600 Std ..... ..

01.02.0140. **Absp.g.,Warneinr. aufb. u. abb.**  
105 405 0322 00

Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

(1.03) Pfeilbake Größe 1000 x 250 mm einseitig.

(3.2) Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2.

(4.2) Mit 1 Richtstrahler zweiseitig, gelbes Dauerlicht, WL2.

50 St ..... ..

01.02.0150. **Absp.g.,Warneinr. vorhalten**  
105 410 01

Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet.

(1.01) Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschrieben.

21000 Std ..... ..

01.02.0160. **Absp.g.,Warneinr. aufb. u. abb.**  
105 405 0523 00

Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

(1.05) Absperrschranke Größe 250 x 2000 mm mit Aufstellvorrichtung.

(3.2) Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2.

(4.3) Mit 3 Richtstrahlern einseitig, gelbes Dauerlicht, WL1.

10 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.02.0170. **Absp.g.,Warneinr. vorhalten**  
105 410 01

Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet.

(1.01) Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschreiben.

4200 Std ..... ..

01.02.0180. **Absp.g.,Warneinr. aufb. u. abb.**  
105 405 0524 00

Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet.

(1.05) Absperrschranke Größe 250 x 2000 mm mit Aufstellvorrichtung.

(3.2) Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2.

(4.4) Mit 5 Richtstrahlern einseitig, rotes Dauerlicht, WL1.

10 St ..... ..

01.02.0190. **Absp.g.,Warneinr. vorhalten**  
105 410 01

Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet.

(1.01) Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschreiben.

4200 Std ..... ..

Zwischensumme 2

VERKEHRSSICHERUNG AN ARBEITSSTELLEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 01.03. STUNDENLOHNARBEITEN

Die nachfolgenden Verrechnungssätze für Arbeitskräfte umfassen sämtliche Aufwendungen, den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden, ohne Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit.

#### 01.03.0010. **Stundenlohnarbeiten Polier / Schachtmeister**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG,  
 Der Verrechnungssatz enthält sämtliche Aufwendungen, den tatsächlichen Lohn einschl. Vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden  
 Polier/Schachtmeister.

2 h ..... ..

#### 01.03.0020. **Stundenlohnarbeiten Berufsgruppe III, IV und V**

Leistung wie vorherige Position im vollen Wortlaut,  
 jedoch Berufsgruppe III, IV und V,  
 Spezialbaufacharbeiter, Gehobener Baufacharbeiter,  
 Baufacharbeiter.

2 h ..... ..

Die nachfolgenden Verrechnungssätze für Baugeräte beinhalten sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Gerätes einschl. Vorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Betriebspersonal bzw. Fahrer.

#### 01.03.0030. **Bagger bis 1,0 m3**

Bagger bis 1,0 m3

2 h ..... ..

#### 01.03.0040. **Stampframme**

Explosionsstampframme ca. 0,1 t

2 h ..... ..

#### 01.03.0050. **Frontlader**

Frontlader, luftbereift bis 45 kW

2 h ..... ..

#### 01.03.0060. **Unterwasserpumpe**

Unterwasserpumpe, ca. 10 l/s

2 h ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

01.03.0070. **Kompressor**  
Kompressor bis 5 m3/min

2 h ..... ..

01.03.0080. **Bohr- und Abbauhammer**  
Bohr- und Abbauhammer bis 20 kg

2 h ..... ..

01.03.0090. **Rüttelverdichter**  
Rüttelverdichter AT 5000 o. Ä.

2 h ..... ..

01.03.0100. **LKW**  
LKW ca. 10 t Nutzlast

2 h ..... ..

01.03.0110. **LKW-Kipper**  
LKW-Kipper ca. 12 t Nutzlast

2 h ..... ..

---

Zwischensumme 3  
STUNDENLOHNARBEITEN

.....

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. BAUSTELLENEINR., BAUBEGL.LEISTUNGEN	..... EUR
2. VERKEHRSSICHERUNG AN ARBEITSSTELLEN	..... EUR
3. STUNDENLOHNARBEITEN	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 1</b>	<b>..... EUR</b>
<b>Baustelleneinrichtung / Verkehrssicherung</b>	

**Zusammenstellung Abschnitt 1**  
**Baustelleneinrichtung / Verkehrssicherung**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>02.</b>	<b>Straßenbauarbeiten</b>				
<b>02.01.</b>	<b>ERDBAU</b>				
02.01.0010.	<b>Grenzsteine ausbauen</b> 906 001 01				
	Grenzsteine innerhalb des Baugeländes ausbauen, säubern und laden. Lage der Grenzsteine nach Unterlagen des AG. (1.01) Steine innerhalb der Baustelle fördern, abladen und stapeln.				
		5	St	.....	.....
02.01.0020.	<b>Oberboden abtragen und verwerten</b> 906 106 0021 01				
	Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen, laden, fördern und verwerten. Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG. (3.2) Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm. (4.1) Oberboden einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. (5.01) Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.				
		30	m3	.....	.....
02.01.0030.	<b>Oberboden liefern und andecken</b> 106 160 5021				
	Oberboden liefern und profilgerecht andecken. (1.5) Andeckung auf Seitenstreifen, Trennstreifen und Verkehrsinseln. (3.2) Dicke der Andeckung über 5 bis 15 cm. (4.1) Abrechnung nach Auftragsprofilen.				
		40	m3	.....	.....
02.01.0040.	<b>Boden bzw. Fels lösen und einbauen</b> 906 201 9690				
	Boden bzw. Fels profilgerecht nach Unterlagen des AG lösen, la- den, fördern, profilgerecht einbauen und ggf. verdichten. Beschrei- bung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG. Das Herstellen von Mulden und Gräben, sowie das Herstellen von Ausrundungen an der Einschnittsoberkante oder am Dammfuß wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. (1.9) Homogenbereich 'nach Unterlagen des AG' (2.6) aus allen Abtragsprofilen ggf. einschließlich des Fahrbahnbe- reichs. Das Herstellen des Planums wird ggf. gesondert vergütet. (3.9) Boden / Fels lösen und 'zu einer Seitenablagerung nach Unterla- gen des AG fördern und zwischenlagern'				
		550	m3	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.01.0050.	<b>Boden bzw. Fels lösen und einbauen</b> 906 201 9690				
	wie Pos Nr. 02.01.0040. jedoch:				
(1.9)	Homogenbereich 'unbrauchbarer Boden aus Bodenaustauschbe- reichen'				
(2.6)	aus allen Abtragsprofilen ggf. einschließlich des Fahrbahnbe- reichs. Das Herstellen des Planums wird ggf. gesondert vergütet.				
(3.9)	Boden / Fels lösen und 'zu einer Seitenablagerung nach Unterla- gen des AG fördern und zwischenlagern'				
		450	m3	.....	.....
02.01.0060.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0109				
	Gelagerten Boden / Fels von Lagerflächen nach Unterlagen des AG laden, fördern und verwerten bzw. verwenden. Eine Verwer- tung und Verwendung durch den AN ist nachzuweisen. Abgerechnet wird bei einer Verwendung nach Auftragsprofilen und bei einer Vewertung nach loser Masse des gelagerten Materials.				
(2.1)	Material in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwer- tung nach Wahl des AN zuführen.				
(4.9)	Materialklasse 'BM-0, BM-0* und BM-F0*'				
		390	m3	.....	.....
02.01.0070.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0104				
	wie Pos Nr. 02.01.0060. jedoch:				
(4.4)	Materialklasse nach EBV = BM-F1/BG-F1				
		390	m3	.....	.....
02.01.0080.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0105				
	wie Pos Nr. 02.01.0060. jedoch:				
(4.5)	Materialklasse nach EBV = BM-F2/BG-F2				
		390	m3	.....	.....
02.01.0090.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0106				
	wie Pos Nr. 02.01.0060. jedoch:				
(4.6)	Materialklasse nach EBV = BM-F3/BG-F3				
		390	m3	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

02.01.0100. **Belasteten Boden**

Belasteten Boden von Zwischenlager nach Unterlagen des AG laden, fördern und als Abfall beseitigen.  
Schadstoffbelastung DK 0  
Die notwendigen Sicherungsmaßnahmen gehören zum Leistungsumfang. Anfallende Gebühren trägt der AG.  
Deponie Wiesau, Förderweg ca. 15 km.

390 m3 ..... ..

02.01.0110. **Abdecken**

Arbeitstägliches Oberflächenwasser- und windsoggeschütztes Abdecken/Abplanen der gemäß Vorpositionen zwischengelagerten Bodenmassen.

Psch ..... ..

02.01.0120. **Untergrundverbesserung durchführen**

106 340 90

Untergrundverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Baustoff in nicht genügend tragfähigen Boden einbringen. Baustoff nach Unterlagen des AG liefern.  
Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG übergeben.

(1.9) Baustoff 'Vorsiebmaterial 0/56'

280 t ..... ..

02.01.0130. **Untergrundverbesserung durchführen**

106 340 10

wie Pos Nr. 02.01.0120. jedoch:

(1.1) Baustoff = gebrochenes Naturgestein der Körnung 63 bis 150 mm.

560 t ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.  
Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

02.01.0140. **Mehraufwand Erdarb. vorh. Leitungen**

906 236 09

Mehraufwand bei der Ausführung von Abtrags- und/oder Verfüllarbeiten einschließlich des ungebundenen Oberbaues in Folge von vorhandenen Leitungen unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

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.

(2.9) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

1100 m ..... ..

02.01.0150. **Mehraufwand Erdarb. vorh. Leitungen**  
 906 236 02

wie Pos Nr. 02.01.0140. jedoch:

(2.2) Leitung = Fernmeldekabel.

200 m ..... ..

02.01.0160. **Mehraufwand Erdbau vorh. Einbauten**  
 906 241 01

Mehraufwand bei der Ausführung von Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Einbauten.

(2.1) Einbauteil = Schacht.

5 St ..... ..

02.01.0170. **Planum herstellen**  
 106 250 01

Planum herstellen nach Unterlagen des AG.

(1.01) Verformungsmodul  $E_{v2} = 45 \text{ MPa}$ .

1400 m2 ..... ..

02.01.0180. **Trennschicht unter Schüttung herst.**  
 906 401 3112 1020

Trennschicht aus Geotextilien oder Verbundstoffen unter Schüttungen herstellen. Die Erschwernisse bei der Herstellung der ersten Lage der Überschüttung gehören zum Leistungsumfang.

(1.3) Trennschicht bei Teilbodenaustausch.

(2.1) Geotextil = Vliesstoff.

(3.1) Geotextilrobustheitsklasse (GRK) 3.

(4.2) Langzeitbeständigkeit = 50 Jahre.

(5.1) pH-Wert des Umgebungsmilieus 4 bis 9.

(7.2) verlegen in einer Bahn längs zur Straßenachse.

1400 m2 ..... ..

Zwischensumme 1  
 ERDBAU

..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 02.02. LANDSCHAFTSBAUARBEITEN

### 02.02.0010. **Rasenansaat mit RSM Regio herst.** 107 204 0402 1500

Rasenansaat mit RSM Regio herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen, einarbeiten und andrücken.

- (2.4) Fläche = Seitentrennstreifen.
- (4.2) Saatgutmenge = 5 g/m<sup>2</sup>.
- (5.15) Regiosaatgutmischung (RSM Regio), Ursprungsgebiet 15, Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland.

100 m<sup>2</sup> ..... ..

### 02.02.0020. **Bäume fällen mit Roden** 106 033 1011 11

Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Wurzelstöcke roden. Gemessen wird der Durchmesser 1,00 m über dem Erdboden.

- (1.1) Durchmesser über 0,10 bis 0,30 m.
- (3.1) Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen.
- (4.1) Gesamtes Holz nach Wahl des AN verwerten.
- (5.1) Wurzelstöcke nach Wahl des AN verwerten.
- (6.1) Schlagabraum nach Wahl des AN verwerten.

1 St ..... ..

### 02.02.0030. **Zaun aufnehmen** 128 101 9421 2111

Zaun aufnehmen, einschließlich Verstreben.

- (1.9) Zaun 'Holzlattenzaun, geschlossen'
- (2.4) Zaunhöhe über 2,00 bis 2,50 m.
- (3.2) Pfosten aus Stahl.
- (4.1) Pfostenabstand bis 2,00 m.
- (5.2) Pfosten mit Einzelfundament aus Beton, Durchmesser bis 30 cm, Tiefe bis 80 cm.
- (6.1) Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material aus Baubereich.
- (7.1) Türen und Tore mit beidseitigen Pfosten aufnehmen.
- (8.1) Ausgebautes Material nach Wahl des AN verwerten.

12 m ..... ..

### 02.02.0040. **Tür/Tor aufnehmen** 128 103 3222 0101

Tür/Tor, mit beidseitigen Pfosten, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten, aufnehmen.

- (1.3) Maschendrahtzaun.
- (2.2) Höhe größer 1,60 m bis 2,10 m.
- (3.2) Breite größer 2,00 m bis 4,00 m.
- (4.2) Pfosten in Beton.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (6.1) Pfostenlöcher entsprechend der sie umgebenden Fläche schließen. Material aus Baubereich.  
(7.01) Material nach Wahl des AN verwerten.

1 St ..... ..

02.02.0050. **Zaun herstellen**

Geschlossener Holzzaun zwischen neu errichteten Pfosten liefern und herstellen.

Bauart: 'Holzlattenzaun H = ca. 2,0 m aus Lärche unbehandelt, Latten ca. 30 x 60 mm, Querriegel ca. 100 x 60 mm bzw. nach statischen Erfordernissen, Zaunfeldlängen zwischen ca. 2,0 m und 3,0 m, Längenanpassungen an Zwangspunkte und vorh. Pfosten gehören zum Leistungsumfang'  
Zaunmaterial und sämtliches Befestigungsmaterial liefern.  
In Anlehnung und Fortführung des Bestandszauns.

12 m ..... ..

02.02.0060. **Zulage Tür in Zaun herstellen**

Zulage für Vorposition für das Herstellen einer Tür im Holzzaun in gleicher Bauweise in Anlehnung an den Bestand.

1 St ..... ..

02.02.0070. **Tor,zweifl.f.Maschendrahtzaun herst**

Tor, zweiflügelig, für Maschendrahtzaun einschließlich Verstrebung, Anschluss und der erforderlichen Erdarbeiten herstellen. Tor mit Feststeller für den geöffneten Zustand, für den geschlossenen Zustand Auflaufbock mit Feststellriegel der bei geschlossenem Tor nicht geöffnet werden kann. Stahlteile feuerverzinkt. Zubehör- und Verbindungsteile aus nichtrostendem Stahl mind. der Stahlsorte A2.

Torhöhe = ca. 2,00 m,  
Torbreite = ca. 3,60 m, beidseitig Pfosten aus Stahl, 100x100x4 mm, regensicher abgedeckt. Betonfundamente C 12/15, 50x50x80 cm.  
Holzrahmen, 60x40 mm.  
Rahmenbespannung, Maschendrahtgeflecht 50x50x2,5 mm, dickverzinkt.  
In Anlehnung an Bestand

1 St ..... ..

Zwischensumme 2  
LANDSCHAFTSBAUARBEITEN

..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 02.03. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

### 02.03.0010. Graben für Leitungen herst. 108 222 1339 09

Graben für Sickerleitungen, Druckleitungen, Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abrechnung nach der Länge des Grabens, gemessen in der Achse.

- (1.1) In eingebautem und verdichtetem Boden.
- (2.3) Grabentiefe über 0,50 bis 0,75 m.
- (3.3) Breite der Grabensohle über 0,50 bis 0,70 m.
- (4.9) Aushub 'zu einer Seitenablagerung nach Unterlagen des AG fördern und zwischenlagern'
- (6.9) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub 'zu einer Seitenablagerung nach Unterlagen des AG fördern und zwischenlagern'

175 m ..... ..

### 02.03.0020. Leitungsgaben herstellen 108 207 2911 1021

Leitungsgaben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

- (1.2) In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.
- (2.9) Grabentiefe 'über 0,00 bis 4,00 m'
- (3.1) Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150.
- (4.1) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
- (5.1) Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.
- (7.2) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.

130 m3 ..... ..

### 02.03.0030. Suchgraben herstellen 108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

- (1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'
- (2.9) Grabentiefe 'bis 4,00 m'
- (4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
- (6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.
- (7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

20 m3 ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.

Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

02.03.0040. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0999 00

Mehraufwand bei der Herstellung von Leitungsgräben und der Leitungsgrabenverfüllungen in Folge von vorhandenen Leitungen, die näher als 50 cm am Leitungsgraben liegen, sofern kein anderer Abstand angegeben ist.

Die einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet.

Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung, soweit sie sich im Bereich des Leitungsgrabens zuzüglich des angegebenen Abstandes befindet.

(2.9) Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'

(3.99) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

150 m ..... ..

02.03.0050. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0902 00

wie Pos Nr. 02.03.0040. jedoch:

(3.02) Leitung = Fernmeldekabel.

150 m ..... ..

---

Zwischensumme 3 .....  
BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### 02.04. ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN

##### 02.04.0010. Entwässerungsrohrleitung abbrechen 110 305 1401 01

Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.

- (1.1) Rohr DN/ID bis 250.
- (2.4) Rohr aus Kunststoff.
- (4.1) Fließsohlentiefe bis 1,25 m.
- (5.01) Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.

65 m ..... ..

##### 02.04.0020. Sickerstrang herstellen 110 224 1329 99

Sickerstrang durch Einfüllen und Verdichten von Filtermaterial in vorhandenen Graben herstellen. Sickerrohrleitungen werden gesondert vergütet.

- (1.1) Graben im Bereich des Straßenkörpers.
- (2.3) Grabenbreite über 0,40 bis 0,60 m.
- (3.2) Grabentiefe über 0,50 bis 0,75 m.
- (4.9) Sohle 'mit bindigem, steinfreiem Boden des AN, 10 cm dick, abdichten'
- (5.99) Filter 'gebrochenes Natursteinmaterial 11/22'

175 m ..... ..

##### 02.04.0030. Sickerrohrleitung verlegen 110 229 3321 41

Sickerrohrleitung in Sickeranlage verlegen. Schachtanschluss wird gesondert vergütet.

- (1.3) Einbau in Sickerstrang.
- (2.3) Rohr DN/ID 150.
- (3.2) Teilsickerrohr (LP).
- (4.1) Rohr aus PE-HD Typ R 2 (innen glatt, außen gewellt).
- (5.4) Sickerraumsohle mit bindigem, steinfreiem Boden des AN abdichten.
- (6.1) Fließsohlentiefe bis 1,25 m.

175 m ..... ..

##### 02.04.0040. Anschlussleitung herstellen 110 315 2211 9239

Anschlussleitung zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (1.2) Rohr DN/ID 150.
- (2.2) Rohr aus PP.
- (3.1) Rohrverbindung nach Wahl des AN.
- (4.1) Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 herstellen. Boden für Leitungszone liefern und einbauen.
- (5.9) Fließsohlentiefe 'bis 4,00 m'
- (6.2) Überdeckungshöhe über 1,00 bis 2,00 m.
- (7.3) Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und liefern.
- (8.9) Ringsteifigkeit 'SN 10 nach DIN EN ISO 9969'

90 m ..... ..

02.04.0050. **Wasserdich. Anschluss**

Wasserdichten Anschluss von Sickerleitungen (DN 100 bis DN 150) an Kontrollschächte oder Straßenabläufe, einschließlich aller Materiallieferungen, Anschluss durch Bohren herstellen und wasserdicht verschließen.

7 St ..... ..

02.04.0060. **Rohranschluss herstellen (Zul.)**

110 364 2321

Rohranschluss an Sammelrohrleitung herstellen, Anschluss abdichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.

- (1.2) Rohr DN/ID der Anschlussleitung 150.
- (2.3) Anschlussleitung aus Kunststoff.
- (3.2) Sammelleitung aus Stahlbeton.
- (4.1) Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.

1 St ..... ..

02.04.0070. **Schachtanschluss herstellen (Zul.)**

110 362 0341 13

Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss abdichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.

- (1.03) Rohrleitung DN/ID 150.
- (3.4) Rohr aus Kunststoff.
- (4.1) Schacht aus Betonfertigteilen.
- (5.1) Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen.
- (6.3) Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.

1 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.04.0080.	<b>Formstück einbauen (Zul.)</b> 110 369 9904 03				
	Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. (1.99) Formstück 'Abzweig, Anschlussrohr, Verschlusssteller, Bögen, etc.' (3.04) Rohr aus Kunststoff. (5.03) Durchgangsrohr DN/ID 150.				
		70	St	.....	.....
02.04.0090.	<b>Straßenablauf ausbauen</b> 110 506 1120 01				
	Straßenablauf einschließlich Aufsatz ausbauen. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet. (1.1) Straßenablauf aus Betonfertigteilen, vollständig ausbauen. (2.1) Ausbautiefe ab OK Aufsatz bis 1,25 m. (3.2) Straßenablauf liegt in befestigter Fläche. Aufbruch und Erdarbeiten ausführen. (5.01) Sämtliche Ausbaustoffe verwerten nach Wahl des AN.				
		6	St	.....	.....
02.04.0100.	<b>Straßenablauf einbauen mit Erdarb.</b> 110 517 4412 1190				
	Straßenablauf aus Betonfertigteilen einbauen. Fugen mit Mörtel M20 dichten und glattstreichen. Aufsatz wird gesondert vergütet. Erdarbeiten ausführen. (1.4) Boden Form 1a mit Abfluss im Boden und eingebautem Steckmuffendichtelement. (2.4) Schaftkonus Form 11 (295 mm hoch). (3.1) Ein Zwischenteil Form 6a (295 mm hoch). (4.2) Auflagering Form 10b (für rechteckige Aufsätze). (5.1) Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. (6.1) Aushubtiefe ab OK Straßenablauf bis 1,25 m. (7.9) Aushub 'in vom AN eingebauten und verdichteten Boden. Aushub zu einer Seitenablagerung nach Unterlagen des AG fördern und zwischenlagern.'				
		6	St	.....	.....
02.04.0110.	<b>Straßenablauf einbauen mit Erdarb.</b> 110 517 4411 1190 wie Pos Nr. 02.04.0100. jedoch:				
	(4.1) Auflagering Form 10a (für quadratische Aufsätze). (5.1) Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen. (6.1) Aushubtiefe ab OK Straßenablauf bis 1,25 m. (7.9) Aushub 'in vom AN eingebauten und verdichteten Boden. Aushub zu einer Seitenablagerung nach Unterlagen des AG fördern und zwischenlagern.'				
		5	St	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

02.04.0120. **Aufsatz f. Straßenablauf aufsetzen**

Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen.  
Klasse D400, 505 x 505 mm, Rinnenform  
Verzinkter Eimer, Form C 3.

Entsprechend DIN EN 124-2  
KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung  
nach RAL-GZ 692 in der Gütebeobachtung

505 x 505 mm, Rinnenform, mit dämpfender Einlage, 17 mm  
Schlitzweite, Einlaufquerschnitt 947 cm<sup>2</sup>, mit kraftschlüssiger Federarretierung, für erhöhte Wasseraufnahme für erhöhte Wasseraufnahme von mindestens 99 % bei bis zu 7,5 % Gefälle und einem Wasserzufluss von 0 - 18 l/s (Nachweis gem. Forschungsarbeit BUW), richtungsunabhängig überfahrbar für Radfahrer, amphibienfreundlich

Beton-Guss-Rahmen, mit Bauzeitenentwässerung zum Ausschlagen, mit dämpfender Einlage zur horizontalen und vertikalen Dämpfung, Rahmenhöhe 180 mm  
Voll-Guss-Rost, mit zwei kraftschlüssigen Federarretierungen, Rinnenform, 17mm Schlitzweite

MeierGuss Aufsatz Klasse D400 MEIDRAIN o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

5 St ..... ..

02.04.0130. **Aufsatz f. Straßenablauf aufsetzen**

Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen.  
Klasse D400, 305 x 520 mm, Rinnenform  
Verzinkter Eimer, Form C 3.

Entsprechend DIN EN 124-2  
KIWA geprüft und gemäß den Gütebestimmungen des RAL GZ 692 in der Gütebeobachtung.

305 x 520 mm, Rinnenform, mit dämpfender Einlage, 17 mm Schlitzweite für Fußgängerstraßen, Einlaufquerschnitt 715 cm<sup>2</sup>, mit kraftschlüssiger Federarretierung, für erhöhte Wasseraufnahme für erhöhte Wasseraufnahme von mindestens 99 % bei bis zu 7,5 % Gefälle und einem Wasserzufluss von 0 - 18 l/s (Nachweis gem. Forschungsarbeit BUW), richtungsunabhängig überfahrbar für Radfahrer, amphibienfreundlich.

Voll-Guss-Rahmen, mit Bauzeitenentwässerung zum Ausschlagen, mit dämpfender Einlage zur horizontalen und vertikalen Dämpfung, Rahmenhöhe 180 mm  
Voll-Guss-Rost, mit zwei kraftschlüssigen Federarretierungen, Rinnenform, 17 mm Schlitzweite für Fußgängerstraßen.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

MeierGuss Aufsatz Klasse D400 MEIDRAIN o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

3 St ..... ..

02.04.0140. **Aufsatz f. Straßenablauf aufsetzen**

Aufsatz für Straßenablauf aufsetzen.  
Klasse D400, 305 x 520 mm, Pultform  
Verzinkter Eimer, Form C 3.

Entsprechend DIN EN 124-2  
KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692

305 x 520 mm, Pultform, mit dämpfender Einlage, 17 mm Schlitzweite für Fußgängerstraßen, Einlaufquerschnitt 661 cm<sup>2</sup>, mit kraftschlüssiger Federarretierung, für erhöhte Wasseraufnahme für erhöhte Wasseraufnahme von mindestens 99 % bei bis zu 7,5 % Gefälle und einem Wasserzufluss von 0 - 18 l/s (Nachweis gem. Forschungsarbeit BUW), richtungsunabhängig überfahrbar für Radfahrer, amphibienfreundlich

Voll-Guss-Rahmen, mit Bauzeitenentwässerung zum Ausschlagen, mit dämpfender Einlage zur horizontalen und vertikalen Dämpfung, Rahmenhöhe 140 mm  
Voll-Guss-Rost, mit zwei kraftschlüssigen Federarretierungen, Pultform, 17 mm Schlitzweite für Fußgängerstraßen

MeierGuss Aufsatz Klasse D400 MEIDRAIN o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

Aufsatz zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

3 St ..... ..

Zwischensumme 4 .....  
ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 02.05. SCHICHTEN OHNE BINDEMITTEL

### 02.05.0010. Schicht ohne Bindemittel aufnehmen 112 010 1990 11

- (1.1) Schicht aus frostunempfindlichem Material.
- (2.9) Dicke 'von ca. 10 bis 55 cm'
- (3.9) Fläche 'Fahrbahn, Nebenflächen und dgl.'
- (5.1) Baustoffgemisch innerhalb der Baustelle fördern und nach Unterlagen des AG zwischenlagern.
- (6.1) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

300 m3 ..... ..

### 02.05.0020. Frostschutzschicht herstellen 112 210 4007 1991

- Frostschutzschicht herstellen.
- (1.4) In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3, ohne Fertiger bei schwieriger Profilgestaltung oder bei zahlreichen Einbauten.
- (3.07) Baustoffgemisch 0/56.
- (5.1) Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.
- (6.9) Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'EV2 min. 100 MN/m3, EV2/EV1 max. 2,5'
- (7.9) Einbaudicke '36 cm'
- (8.1) Abrechnung nach Auftragsprofilen.

600 m3 ..... ..

### 02.05.0030. Frostschutzschicht herstellen 112 210 9007 1091

- wie Pos Nr. 02.05.0020. jedoch:
- (1.9) In Verkehrsflächen 'Zufahrten, Nebenflächen, Seitenstreifen, Restflächen und dgl.'
- (3.07) Baustoffgemisch 0/56.
- (5.1) Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.
- (7.9) Einbaudicke '30 bis 36 cm'
- (8.1) Abrechnung nach Auftragsprofilen.

50 m3 ..... ..

### 02.05.0040. Deckschicht ohne Bindem. herst. 112 502 2113

- Deckschicht ohne Bindemittel herstellen.
- (1.2) In Verkehrsflächen für Geh- und Radwege, ohne Fertiger.
- (2.1) Baustoffgemisch 0/8.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (3.1) Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.  
 (4.3) Einbaudicke = 5 cm.

15 m2 ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.

Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

02.05.0050. **Erschwernis durch Einbauten**  
 112 908 21

Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil.

- (1.2) Beim Aufnehmen von Schichten ohne Bindemittel.  
 (2.1) Einbauten = Hydranten und Schieberkappen.

7 St ..... ..

02.05.0060. **Erschwernis durch Einbauten**  
 112 908 22

wie Pos Nr. 02.05.0050. jedoch:

- (2.2) Einbauten = Schächte.

5 St ..... ..

02.05.0070. **Erschwernis durch Einbauten**  
 112 908 23

wie Pos Nr. 02.05.0050. jedoch:

- (2.3) Einbauten = Straßenabläufe.

6 St ..... ..

02.05.0080. **Zulage für Mehraufw. SoB Einfass.**  
 912 901 0205

Zulage für Mehraufwendung durch Erschwernisse entlang von Bordsteinen, Rinnen oder dgl. sowie zum Arbeiten unter beengten Verhältnissen unter Überführungen einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche beim Aufnehmen, Bearbeiten oder Herstellen von Schichten ohne Bindemittel.

- (1.02) Beim Aufnehmen einer Frostschutzschicht.  
 (3.05) Kante = Hauswand.

100 m ..... ..

Projekt:: Ausbau der Braustraße und der Nazgasse  
Bauherr: Stadt Waldershof

Seite 88  
Datum 19.02.2026

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

02.05.0090. **Zulage für Mehraufw. SoB Einfass.**  
912 901 1005

wie Pos Nr. 02.05.0080. jedoch:  
(1.10) Beim Herstellen einer Frostschuttschicht.  
(3.05) Kante = Hauswand.

100	m	.....	.....
-----	---	-------	-------

Zwischensumme 5	.....
SCHICHTEN OHNE BINDEMITTEL	

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**02.06. ASPHALTBAUWEISEN**

**02.06.0010. Asphaltbefestigung aufnehmen**  
113 033 1003 0903

Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen.

- (1.1) Fläche = Fahrbahn.
- (4.3) Dicke der Asphaltbefestigung über 6 bis 12 cm.
- (6.9) Gesamtaufbruchtiefe 'bis 15 cm'
- (8.3) Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.

100 m3 ..... ..

**02.06.0020. Asphaltbefestigung trennen**  
113 038 3103

Asphaltbefestigung geradlinig trennen.

- (1.3) in Einzelflächen längs und quer zur Fahrbahnachse,
- (2.1) Trennen durch Schneiden.
- (4.3) Dicke der Asphaltbefestigung über 6 bis 12 cm.

80 m ..... ..

**02.06.0030. Unterlage reinigen**  
113 058 1023

Unterlage reinigen. Anfallendes Kehrgut nach Wahl des AN verwerten.

- (1.1) Unterlage = Asphaltbefestigung.
- (3.2) Nicht zusammenhängende Teilflächen.
- (4.3) Hochdruckreinigungsgerät.

30 m2 ..... ..

**02.06.0040. Bitumenemulsion aufsprühen**  
113 063 2102 23

Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen.

- (1.2) Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk0,3.
- (2.1) Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch.
- (4.2) Bindemittel = C40B5-S.
- (5.2) Bindemittelmenge = 250 g/m2.
- (6.3) Vor Einbau Asphaltdeckschicht.

30 m2 ..... ..

**02.06.0050. Abstumpfungsmaßnahme durchführen**  
113 952 3011

Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (1.3) Abstreukörnung = leicht bituminierte Lieferkörnung 1/3.  
 (3.1) Abstreumenge = 1 kg/m<sup>2</sup>.  
 (4.1) Maschinell abstreuen.

30 m<sup>2</sup> ..... ..

02.06.0060. **Verkehrsfläche kehren**  
 113 977 21

Verkehrsfläche mit einer selbstaufnehmenden Kehrmaschine nach Verkehrsfreigabe unverzüglich nach Aufforderung durch den AG kehren. Kehrut aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.

- (1.2) Verkehrsfläche = Fahrbahndeckschicht aus Walzasphalt.  
 (2.1) Erforderliche Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

30 m<sup>2</sup> ..... ..

02.06.0070. **Asphalttragsch. aus AC 32 T N herst**  
 113 143 1910 00

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T N herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern.

- (1.1) In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk0,3.  
 (2.9) Einbau 'Einbaudicke 14 cm'  
 (3.1) Bindemittel = 70/100.

11 t ..... ..

02.06.0080. **Asphaltdecksch. aus AC 8 D N herst.**  
 113 353 1910 0000

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 8 D N herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern.

- (1.1) In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,0 und Bk0,3.  
 (2.9) Einbau 'Einbaudicke 4 cm'  
 (3.1) Bindemittel = 70/100.

3 t ..... ..

02.06.0090. **Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst.**  
 113 912 9106 1001

Anschluss als Fuge mit Fugenmasse herstellen.

- (1.9) Fuge 'bei Schächten, Schiebern, Hydranten und dgl.'  
 (2.1) In der Asphaltdeckschicht ausbilden.  
 (3.06) Fugenspalttiefe = 40 mm.  
 (5.1) Fugenspaltbreite = 10 mm.  
 (7.01) Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragendem Voranstrichmittel.

3 m ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.06.0100.	<b>Anschluss a. Fuge m. Fugenm. herst.</b> 113 912 9106 1001				
	wie Pos Nr. 02.06.0090. jedoch: (1.9) Fuge 'als Randfuge an Borden, Zeilern und dgl.' (2.1) In der Asphaltdeckschicht ausbilden. (3.06) Fugenspalttiefe = 40 mm. (5.1) Fugenspaltbreite = 10 mm. (7.01) Mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2, einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel.				
		16	m	.....	.....
02.06.0110.	<b>Anschl. a. Fuge m. B-fugenb. herst.</b> 113 917 1351 01				
	Anschluss als Fuge an bestehende Asphaltschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphaltschicht mit Bitumenfugenband einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel herstellen. (1.1) Anschluss an Asphaltdeckschicht. (2.3) Längs- und Querfuge. (3.5) Dicke der Asphaltschicht = 4 cm. (4.1) Einzellängen bis 20,00 m. (5.01) Breite des Bitumenfugenbandes = 10 mm.				
		10	m	.....	.....
02.06.0120.	<b>Wd. Asphalttr. a. PA 22 T WDA herst</b> 113 877 1911 11				
	Wasserdurchlässige Asphalttragschicht aus PA 22 T WDA nach Unterlagen des AG herstellen. Anforderungen an Gesteinskörnungen wie AC B S nach TL Asphalt-StB. Widerstand gegen Zerkümmern Kategorie SZ 22. Anteil gebrochener Kornoberflächen Kategorie C 90/1. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. (1.1) In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. (2.9) Einbaudicke '10,0 cm' (3.1) Bindemittel = 50/70. (4.1) Fremdfüller = Kalksteinfüller Kategorie CC 90. (5.1) Seitliche Abböschungen mit Neigung 2 zu 1 herstellen. (6.1) Asphaltmischgut ohne Verwendung von Asphaltgranulat.				
		250	t	.....	.....
02.06.0130.	<b>Zulage für Erschwernisse durch Einlegen von Kanthölzern</b> Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Drain- Asphalt durch Einlegen von Kanthölzern 10/10 cm entlang der Entwässerungsrinne auf der tieferliegenden Seite. Nach Fertigstellung der Drain- Asphaltschicht sind die Kanthölzer wieder zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Der entstehende Hohlraum ist anschließend mit Filterkies nach Angaben des AG zu verfüllen.				
		310	m	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

02.06.0140. **Geotextil verlegen**

Geotextil aus Vlies liefern und verlegen.  
Erschwernisse beim Überschütten des Geotextils sind einzurechnen.  
(Klasseneinteilung gemäß Technische Lieferbedingungen. TL Geotex E- StB 95)  
Geotextil als Trennschicht zwischen Drain- Asphalt und Pflasterbett.Klasse 4.  
Die Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen.

950 m2 ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.

Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

02.06.0150. **Erschwernis infolge Einbauten**

113 078 3501

Erschwernis infolge Einbauten, Schächten und Straßenabläufen.  
Abgerechnet wird je Stück Einbauteil.

- (1.3) Erschwernis beim Aufnehmen.
- (2.5) Asphaltbefestigung.
- (3.01) Hydranten und Schieberkappen.

7 St ..... ..

02.06.0160. **Erschwernis infolge Einbauten**

113 078 3502

- wie Pos Nr. 02.06.0150. jedoch:
- (3.02) Schächte.

5 St ..... ..

02.06.0170. **Erschwernis infolge Einbauten**

113 078 3503

- wie Pos Nr. 02.06.0150. jedoch:
- (3.03) Straßenabläufe.

6 St ..... ..

Zwischensumme 6

ASPHALTBAUWEISEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 02.07. PFLASTER, PLATTENBEL., EINFASSUNGEN

### 02.07.0010. Naturpflasterd.zur Wiederverw.aufn. 115 006 9901 1321

Natursteinpflasterdecke zur Wiederverwendung aufnehmen.  
 Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet.

- (1.99) Art 'Pflasterstein, Dicke ca. 10 cm, Kantenlänge bis ca. 24 cm'
- (4.1) Pflasterstein aus Granit.
- (5.1) Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial.
- (6.3) Bettung aus Beton.
- (7.2) Steine zum Lagerplatz nach Unterlagen des AG fördern und abladen. Übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Pflastersteine säubern und lagern. Anteil wiederverwendbarer Pflastersteine über 75 bis 100 v. H.

80 m2 ..... ..

### 02.07.0020. Bordstein aufnehmen. 115 031 8102 00

- (1.8) Bordstein = aus Naturstein, Größe B6 und B7.
- (2.1) Fundament aus Beton, bis 10 cm dick, aufbrechen.
- (4.2) Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.

25 m ..... ..

### 02.07.0030. Streifen/Rinne aus Naturstein aufn. 115 046 2911 1100

Streifen oder Rinne aus Naturstein aufnehmen. Aufbruch  
 der Tragschicht wird gesondert vergütet.

- (1.2) Dicke ca. 10 cm.
- (2.9) Breite des Streifens/der Rinne 'ca. 35 cm (2-zeilig), freistehend'
- (3.1) Pflasterstein aus Granit.
- (4.1) Mit Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Fugenmörtel.
- (5.1) Fundament aus Beton/Mörtel, bis 10 cm dick, aufbrechen.
- (6.1) Steine und Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.

20 m ..... ..

### 02.07.0040. Streifen/Rinne aus Naturstein aufn. 115 046 2911 1100

wie Pos Nr. 02.07.0030. jedoch:

- (2.9) Breite des Streifens/der Rinne 'ca. 16 cm (1-zeilig), freistehend'
- (3.1) Pflasterstein aus Granit.
- (4.1) Mit Fugenfüllung aus hydraulisch gebundenem Fugenmörtel.
- (5.1) Fundament aus Beton/Mörtel, bis 10 cm dick, aufbrechen.
- (6.1) Steine und Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.

5 m ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Sämtliches Natursteinmaterial für Borde, Streifen, Rinnen und Pflasterflächen ist mit gesägter und kugelgestrahlter Oberfläche sowie aus witterungsbeständigem Material zu liefern.

Gesteinsart: Granit  
 Farbe: gelbgrau, gelb und grau  
 Korngröße: mittelkörnig  
 Leitprodukt: Flossenbürger Granit

02.07.0050. **Pflasterd. m. Großpfl.st. herst.**  
 115 132 9099 1229

Pflasterdecke mit Großpflastersteinen aus Naturstein herstellen. Bearbeitung der Oberfläche der Großpflastersteine nach Unterlagen des AG.

- (1.9) In Flächen 'Fahrbahnbereiche Bk 0,3 und Zugänge'
- (3.9) Format für Rastermaß '  
 Höhe: 10 cm, Breite: 10 cm, Länge: 10 - 18 cm  
 Höhe: 10 cm, Breite: 14 cm, Länge: 14 - 20 cm  
 Höhe: 10 cm, Breite: 18 cm, Länge: 18 - 24 cm  
 (Anteil je Bahnbreite: ein Drittel)'
- (4.9) Pflasterstein aus 'Granit, gelbgrau mit allseitig gesägter und kugelgestrahlter Oberfläche (Leitprodukt: Flossenbürger Granit)'
- (5.1) Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20.
- (6.2) Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.
- (7.2) Fuge mit Baustoffgemisch 0/5, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen.
- (8.9) Verlegen 'Zeilig verlegt in drei verschiedenen Bahnenbreiten mit unterschiedlichen Steinlängen, Fugenbreite: 5 - 10 mm'

900 m2 ..... ..

02.07.0060. **Pflasterd. m. Großpfl.st. herst.**  
 115 132 9099 1229

wie Pos Nr. 02.07.0050. jedoch:

- (1.9) In Flächen 'Traufbereiche'
- (3.9) Format für Rastermaß '  
 Höhe: 10 cm, Breite: 8 cm, Länge: 10 - 18 cm  
 Höhe: 10 cm, Breite: 12 cm, Länge: 14 - 20 cm  
 Höhe: 10 cm, Breite: 16 cm, Länge: 18 - 24 cm  
 (Anteil je Bahnbreite: ein Drittel)'
- (4.9) Pflasterstein aus 'Granit, gelbgrau mit bruchrauer Oberfläche (Leitprodukt: Flossenbürger Granit)'
- (5.1) Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20.
- (6.2) Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.
- (7.2) Fuge mit Baustoffgemisch 0/5, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (8.9) Verlegen 'Zeilig verlegt in drei verschiedenen Bahnenbreiten und in Fortführung der Pflasterbahnen in den Fahrbahnbereichen mit unterschiedlichen Steinlängen, Fugenbreite: 10 - 20 mm'

90 m2 ..... ..

02.07.0070. **Pfl.m. Großpfl. a. Nat.d. AG herst.**  
115 142 9929 1229

Pflasterdecke mit Großpflastersteinen aus Naturstein des AG herstellen.

- (1.9) In Flächen 'Parkstellflächen'  
(2.9) Einzelflächen 'ca. 10,00 bis 15,00 m2'  
(3.2) Pflastersteine vom Lagerplatz nach Unterlagen des AG aufnehmen und fördern.  
(4.9) Format für Rastermaß 'L/B/H ca. 10 - 18 / 10 - 24 / 10 cm wie Bestand (siehe Pos. 02.07.0010)'  
(5.1) Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20.  
(6.2) Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.  
(7.2) Fuge mit Baustoffgemisch 0/5, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfügen und Einschlämmen herstellen.  
(8.9) Verlegen 'zeilig verlegt in unterschiedlichen breiten Bahnen mit breiten begrünten Fugen, Fugenbreite 30 - 50 mm'

50 m2 ..... ..

02.07.0080. **Pflastersteine zuarbeiten**  
115 195 1199

Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1,00 m2 Einzelgröße zuarbeiten, nassschneiden oder behauen.  
Das Zuarbeiten, Nassschneiden oder Behauen der Pflastersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1,00 m2 Einzelgröße wird gesondert vergütet.

- (1.1) Pflastersteine mit Vorrichtung brechen.  
(2.1) Art = Pflastersteine aus Beton.  
(3.99) Dicke 'ca. 8 bis 12 cm'

500 m ..... ..

Der Beton der nachfolgenden Positionen für Fundament und Rückenstütze wird mit der Druckfestigkeitsklasse C25/30, mit einer Druckfestigkeit von mind. 20 MPa ausgeführt.

02.07.0090. **Rinne mit Pflast. aus Nst. herst.**  
115 426 4993 2101

Rinne mit Pflastersteinen aus Naturstein herstellen.  
Mehrzeilige Rinne ist mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen.

- (1.4) Muldenrinne nach Unterlagen des AG.  
(2.9) Format für Rastermaß des Pflastersteins 'L/B/H 160-240/160/160 mm'

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (3.9) Pflasterstein aus 'Granitplaster Großstein, gelbgrau mit bruchrauer Oberfläche, Steine in unterschiedlichen Längen, Fugenbreite: 10 bis 20 mm (Leitprodukt: Flossenbürger Granit)'
- (4.3) Breite 3-zeilig.
- (5.2) Beton für Fundament und Rückenstütze mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa, Expositionsklasse XF 2. Rückenstütze nach Unterlagen des AG.
- (6.1) Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel-Beanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert.
- (8.1) Rinnenquerschnitt nach Unterlagen des AG.

130 m ..... ..

02.07.0100. **Rinne mit Pflast. aus Nst. herst.**  
115 426 4992 2101

wie Pos Nr. 02.07.0090. jedoch:

- (4.2) Breite 2-zeilig.
- (5.2) Beton für Fundament und Rückenstütze mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa, Expositionsklasse XF 2. Rückenstütze nach Unterlagen des AG.
- (6.1) Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel-Beanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert.
- (8.1) Rinnenquerschnitt nach Unterlagen des AG.

70 m ..... ..

02.07.0110. **Streifen aus Pfl.st. a. Nst. herst.**  
115 411 9991 1110

Streifen aus Pflastersteinen aus Naturstein herstellen.  
Ein mehrzeiliger Streifen ist mit beidseitigen Schnurkanten herzustellen.

- (1.9) Streifen 'Trauf- und Trennzeilen aus Randeinfassung und zur Flächenaufteilung'
- (2.9) Format für Rastermaß 'L/B/H 160-240/160/160 mm'
- (3.9) Pflasterstein aus 'Granitplaster Großstein, gelbgrau mit bruchrauer Oberfläche, Steine in unterschiedlichen Längen, Fugenbreite: 10 bis 20 mm (Leitprodukt: Flossenbürger Granit)'
- (4.1) Breite 1-zeilig.
- (5.1) Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Streifen. Beton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(6.1)	Fundamentbeton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa.			
	(7.1)	Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel-Beanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert.			
		490	m	.....	.....
02.07.0120.	<b>Bewegungsfuge im Fundament herst.</b> 115 506 29				
	Bewegungsfuge im Fundament von Streifen, Rinnen und Borden mit einer Dicke von 8 mm bis 15 mm herstellen.				
	(1.2)	Fuge unter Rinne.			
	(2.9)	Bewegungsfuge 'aus Kunststoffhartschaumplatte 10 mm dick herstellen'			
		16	St	.....	.....
02.07.0130.	<b>Bewegungsfuge im Fundament herst.</b> 115 506 19				
	wie Pos Nr. 02.07.0120. jedoch:				
	(1.1)	Fuge unter Streifen.			
	(2.9)	Bewegungsfuge 'aus Kunststoffhartschaumplatte 10 mm dick herstellen'			
		50	St	.....	.....
02.07.0140.	<b>Bewegungsf. in Str. u. Ri. herst.</b> 115 511 2999				
	Bewegungsfuge in Streifen und Rinnen herstellen. Fugenbreite 8 mm bis 15 mm.				
	(1.2)	Fuge in Rinne.			
	(2.9)	Streifen-/Rinnenbreite 'ca. 50 cm'			
	(3.99)	Verfüllen mit 'aus Kunststoffhartschaumplatte 10 mm dick herstellen'			
		13	St	.....	.....
02.07.0150.	<b>Bewegungsf. in Str. u. Ri. herst.</b> 115 511 2999				
	wie Pos Nr. 02.07.0140. jedoch:				
	(2.9)	Streifen-/Rinnenbreite 'ca. 35 cm'			
	(3.99)	Verfüllen mit 'aus Kunststoffhartschaumplatte 10 mm dick herstellen'			
		7	St	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

02.07.0160. **Bewegungsf. in Str. u. Ri. herst.**  
115 511 1999

wie Pos Nr. 02.07.0140. jedoch:

- (1.1) Fuge in Streifen.
- (2.9) Streifen-/Rinnenbreite 'ca. 16 cm'
- (3.99) Verfüllen mit 'aus Kunststoffhartschaumplatte 10 mm dick herstellen'

50 St ..... ..

02.07.0170. **Pflasterdecken-Anpassung herstellen**  
115 198 11

Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten herstellen. Abgerechnet wird je Stück Einbauteil.

- (1.1) Einzelgröße der Aussparung bzw. Einbauten bis 0,50 m2.
- (2.1) Ausführung mit Steinen der Pflasterdecke. Das Schneiden der Steine gehört zum Leistungsumfang.

15 St ..... ..

---

Zwischensumme 7 .....  
PFLASTER, PLATTENBEL., EINFASSUNGEN

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 02.08. VERKEHRSSCHILDER

### 02.08.0010. Schild abbauen 930 001 1101

Schild mit Zeichen nach StVO, ggf. mit Befestigungsmaterial, abbauen.

- (1.1) Schildgröße bis 1 m2.
- (2.1) einschließlich Abbau des Befestigungsmaterials von der Aufstellvorrichtung.
- (4.1) Schild laden, innerhalb der Baustelle fördern, abladen und nach Unterlagen des AG lagern.

1 St ..... ..

### 02.08.0020. Rohrf. Durchm. bis 108 mm ausb. 930 006 1001

Rohrpfosten Durchmesser bis einschl. 108 mm, einschl. vorhandenem Fundament aus Beton, ausbauen, ggf. Fundamentgrube mit geeignetem Material verfüllen.

Ausgebauten Beton des Fundamentes in Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

- (1.1) Fundamentgröße bis 0,5 m3.
- (3.01) Rohrfpfosten laden, innerhalb der Baustelle fördern, abladen und nach Unterlagen des AG lagern.

1 St ..... ..

### 02.08.0030. Schild anbringen

Schilder des AG auf der Baustelle gelagert, laden, fördern und nach Angabe des AG anbringen an Rohrfpfosten.

1 St ..... ..

### 02.08.0040. Rohrfpfosten in Fundament setzen 930 111 220

Rohrfpfosten oder Rohrrahmen mit Abschlusskappe in bestehendes Fundament mit Bodenhülse oder in Fertigteilfundament setzen.

- (1.2) Rohrfpfosten aus Stahl D = 76,1 mm, Wanddicke 2,0 mm.
- (2.2) Pfostenlänge über 2000 mm bis 3000 mm.

1 St ..... ..

### 02.08.0050. Bodenhülse liefern 930 346 9203

Bodenhülse liefern.

- (1.9) Lieferort 'Baustelle'
- (2.2) Innendurchmesser 76 mm,
- (3.03) aus Stahl, feuerverzinkt, mit Schnellverriegelung und verschließbarer Abdeckkappe, mit Dichtungsring.

1 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

02.08.0060. **Fund. Rohrpfohlen/-rahmen herst.**  
930 201 3201

Fundament für Rohrpfohlen/-rahmen aus Beton C 12/15,  
einsch. Bodenhülse des AG herstellen. Nach Herstellen des Fun-  
damentes ist das Gelände anzugleichen und das Erdreich zu ver-  
dichten. Fundmentabmessungen nach IVZ-Norm

- (1.3) Fundament für Rohrdurchmesser 76 mm,
- (2.2) Aushubmaterial für den Wiedereinbau seitlich lagern,  
nicht benötigtes Material in Eigentum des AN des AN zuführen,
- (3.01) Vorh. Befestigung Boden oder Schicht ohne Bindemittel.

0,1 m3 ..... ..

Zwischensumme 8 .....  
VERKEHRSSCHILDER

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 02.09. ARBEITEN AM GEBÄUDESOCKEL

Die nachfolgenden Arbeiten im Abschnitt "Arbeiten am Gebäudesockel" sind nur auf besondere Veranlassung und in Absprache mit dem jeweiligen Eigentümer zu erbringen.

Die Arbeiten sind gesondert und getrennt nach Grundstück abzurechnen. Rechnungsempfänger ist der jeweilige Grundstückseigentümer.

### 02.09.0010. Dichtungsschlämme

Liefern und Aufbringen einer einkomponentigen, zementgebundener, vergüteter Werk trockenmörtel für die Herstellung von Oberflächenabdichtungen gemäß WTA-Merkblatt „Nachträgliches Abdichten erdberührter Bauteile“ und der , „Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen erdberührter Bauteile mit flexiblen Dichtungsschlämmen“ sowie DIN 18531/18533. inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Ausführung bis 30 cm über Geländeoberkante.

Produkteigenschaften:

Hohe Haftfestigkeit, sulfatbeständig, widerstandsfähig gegen aggressive Einwirkungen, frostbeständig nach dem Erhärten.

Risse bis 0,2 mm Breite können überarbeitet werden.

Überputzbar (siehe Verarbeitung),

überstreichbar mit HECK Siliconharz- und Dispersionsfarben.

empfohlenes Fabrikat: HECK DS FLEX LIGHT, od. glw.

angebotenes Fabrikat: .....

örtliche Lage: erdberührte Bereiche der Einfriedungen

15 m2 ..... ..

### 02.09.0020. Eckleisten (Drahtwinkel) verzinkt

Liefern und Drahtwinkel lot- und fluchtgerecht an den Ecken mit Ansetzmörtel ansetzen, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Eckleisten verzinkt

örtliche Lage: Mauerwerksecken bei Einfriedung

10 m ..... ..

### 02.09.0030. Egalisieren mit Sperrputz

Egalisieren mit Sperrputz

Liefern und Egalisieren von Vertiefungen und Unebenheiten des Untergrundes mit einem hoch wasserabweisenden Werk trockenmörtel, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Oberfläche während des Ansteifens gut aufräumen.

Normalputzmörtel GP, CS IV, W2 nach DIN EN 998-1.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Festmörtelrohddichte: ca. 1,5 kg/dm<sup>3</sup>  
E-Modul: ca. 9600 N / mm<sup>2</sup>  
μ-Wert: ca. 15  
Körnung: 0 - 1,5 mm  
Putzdicke: 15 - 20 mm  
Verbrauch: ca. 1,5 kg/m<sup>2</sup>/mm  
Farbton: grau  
Oberfläche: abziehen und aufräumen

empfohlenes Fabrikat: HECK Rajasil SPP (Sperrputz), oder glw.

angebotenes Fabrikat:

.....

.....

.....

örtliche Lage: Bestandsmauerwerk

10 m<sup>2</sup> ..... ..

02.09.0040. **Sperrputz als Unterputz - mehrlagig**

wie unmittelbar vorgenannte LV-Position, jedoch:  
Liefern und auf den ausreichend vorbereiteten und tragfähigen Untergrund einen speziellen Sperrputz aus Werk trockenmörtel in 2 Schichten nass-in-feucht aufbringen.  
Standzeit mind. 1 Tag / mm Putzdicke.

Putzdicke: 15 - 20 mm  
Oberfläche: abziehen

örtliche Lage: neues Mauerwerk bei Einfriedungen

25 m<sup>2</sup> ..... ..

02.09.0050. **Mineralische Leichtspachtel mit Gewebe**

Liefern und mineralischen, faserarmierten und sockeltauglichen Armierungsmörtel mit bauaufsichtlicher Zulassung, Stoßbelastungskategorie I nach ETAG 004 und PWS-Technologie vollflächig auf den vorbereiteten Untergrund aufbringen.  
Das systemzugehörige Armierungsgewebe im oberen Putzdrittel einbetten, Ränder 10 cm überlappen.  
Oberfläche eben und geschlossen abziehen und aufräumen.  
Standzeit vor weiteren Arbeitsschritten einhalten.

Gesamtschichtdicke: ca. 3-5 mm  
Verbrauch: ca. 1,2 kg/m<sup>2</sup>/mm  
Gewebe ca. 1,1 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>  
Farbton: weiß

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

empfohlenes Fabrikat: HECK K+A, oder glw.  
HECK AGG (Armierungsgewebe fein), oder glw.

angebotenes Fabrikat:

.....

.....

30 m2 ..... ..

02.09.0060. **Grundierung**

Liefern und kreidende oder absandende Untergründe mit einem lösemittelfreien Produkt auf Polymerisatharzbasis unverdünnt einmal festigen, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

empfohlenes Fabrikat: HECK Rajasil TG W, oder glw.

angebotenes Fabrikat:

.....

.....

örtliche Lage: Sockelmauer und Pfeiler

25 m2 ..... ..

02.09.0070. **Siliconharz-Oberputz K 1,0**

Liefern und Aufbringen eines Dekorputzes auf Siliconharzbasis, hoch wasserdampfdiffusionsfähig und kohlendioxid durchlässig, hoch wasserabweisend, fungizid und algizid ausgerüstet.

sd-Wert: 0,07 bis 0,23 m V1 hoch / V2 mittel

w-Wert: < 0,1 kg(m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>)/W3 niedrig

Körnung: Größtkorn bis 1,0 mm

Putzdicke: 8 mm

Verbrauch: 1,6 bis 1,8 kg/m<sup>2</sup>

Farbton: altweiß

Oberfläche: abziehen und filzen

empfohlenes Fabrikat: HECK SHP KC1,0, oder glw.

angebotenes Fabrikat:

.....

.....

25 m2 ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- 02.09.0080. **Siliconharz-Fassadenfarbe, inkl. Grundierung**  
Echte Siliconharz-Fassadenfarbe auf mineralische und organische, nicht elastische Untergründe als Zwischen- und Schlussbeschichtung liefern und auftragen.

Produkteigenschaften:

- weiße Siliconharzfarbe
- hohe Wasserdampf- und Kohlendioxid durchlässigkeit
- wasserabweisende Eigenschaft
- Zusätzlicher Schutz der Beschichtung gegen Algen- und Pilzbefall
- Geeignet als deckender Anstrich und Egalisationsanstrich
- Grundierung mit Rajasil NIG, oder glw.
- Zusätzliche Verbrauchsangaben: ca. 0,3 - 0,4 l/m<sup>2</sup> für Grund- und
- Schlussanstrich

Bauteil: Fassade

empfohlenes Fabrikat: HECK Rajasil CLASSIC SFF, oder glw.

angebotenes Fabrikat:

.....

.....

25 m2 ..... ..

- 02.09.0090. **zusätzlicher Feuchteschutz mit 2K-Dickbeschichtung**  
Liefern und Aufbringen einer zweikomponentigen kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung (lösemittelfrei) gemäß DIN EN 15 814, inkl. sämtlicher Nebenleistungen.

Ausführung bis 5,0 cm über Geländeoberkante.

Produkteigenschaften:

- Zweikomponentige kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung (lösemittelfrei) gemäß DIN EN 15 814
- Mit Pulverkomponente
- Zur Herstellung flexibler Bauwerksabdichtungen
- Wassereinwirkungsklasse Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser sowie Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel: Mindestnassschichtdicke 4 mm, Verbrauch mind. 3,6 l/m<sup>2</sup>
- Wassereinwirkungsklasse: mäßige Einwirkung von drückendem Wasser sowie nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken: Mindestnassschichtdicke 5 mm, Verbrauch mind. 4,8 l/m<sup>2</sup>
- Zum Verkleben von Hartschaumdämmplatten (punktförmig, Verbrauch ca. 2 l/m<sup>2</sup>)
- Grundierung mit Rajasil BITU LIGHT (Bitu-Voranstrich)

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

empfohlenes Fabrikat: HECK 2K DB LIGHT, od. glw.

angebotenes Fabrikat: .....

örtliche Lage: erdberührte Bereiche der Einfriedungen

23 m2 ..... ..

02.09.0100. **Noppenschutzbahn**

Liefern und Anbringen einer Noppenschutzbahn als Schutz gegen mechanische Beschädigung der Abdichtung im erdberührten Bereich im Zuge der Verfüllarbeiten.

Noppenbahn über OK Gelände zur späteren Anpassung an die GOK positionieren.

Höhe: bis 0,5m

25 m2 ..... ..

Zwischensumme 9

ARBEITEN AM GEBÄUDESOCKEL

.....

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. ERDBAU	..... EUR
2. LANDSCHAFTSBAUARBEITEN	..... EUR
3. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	..... EUR
4. ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN	..... EUR
5. SCHICHTEN OHNE BINDEMITTEL	..... EUR
6. ASPHALTBAUWEISEN	..... EUR
7. PFLASTER, PLATTENBEL., EINFASSUNGEN	..... EUR
8. VERKEHRSSCHILDER	..... EUR
9. ARBEITEN AM GEBÄUDESOCKEL	..... EUR

---

**Summe der Abschnitte Abschnitt 2**  
**Straßenbauarbeiten**

..... EUR

**Zusammenstellung Abschnitt 2  
Straßenbauarbeiten**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**03. Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung**

**03.01. ERDBAU**

Hinweis:  
Vorbemerkungen Kanalbauarbeiten

Alle Aufwendungen für Baustelleneinrichtung, deren Vorhalten und deren Rückbau, sämtliche Leistungen für Verkehrssicherung für den Abschnitt Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung sind im Abschnitt 1 Baustelleneinrichtung dieses Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Die Baustelle ist mit einem Bauzaun, Höhe ca. 2,00 m, allseitig abzusichern.

Der Bauzaun ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten und nach Bedarf umzusetzen.

Eine gesonderte Vergütung für diese Leistung erfolgt nicht.

Die Abrechnung der Kanalbauarbeiten (Baustelleneinrichtung, Abbruch- und Wiederherstellungsarbeiten, usw.) ist in der Kanalbauabrechnung entsprechend der Regelbreiten zu berücksichtigen und in den Rechnungen extra auszuweisen.

Strassenaufbruch und -wiederherstellung in diesen Bereichen, sind im Abschnitt Straßenbauarbeiten enthalten und dort abzurechnen.

Hinweis:  
Für die Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung einschließlich der dazu gehörigen Erd- und Wiederherstellungsarbeiten sind, getrennt nach Hauptleitungen und Anschlussleitungen, gesonderte Abrechnungen zu erstellen.

**03.01.0010. Engstelle**

Erschwerniszuschlag für Engstelle und Abschnitte mit nur einseitiger Anfahrmöglichkeit zur Leitungstrasse, Breite 5,00 bis unter 10,00 m.

Mit dieser Position sind alle Erschwernisse und Leistungen, die in diesem Zusammenhang erforderlich werden, abgegolten.

125 m ..... ..

**03.01.0020. Engstelle**

Erschwerniszuschlag für Engstelle und Abschnitte mit nur einseitiger Anfahrmöglichkeit zur Leitungstrasse, Breite unter 5,00 m.

Mit dieser Position sind alle Erschwernisse und Leistungen, die in diesem Zusammenhang erforderlich werden, abgegolten.

25 m ..... ..

**03.01.0030. Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden**

906 216 0109

Gelagerten Boden / Fels von Lagerflächen nach Unterlagen des AG laden, fördern und verwerten bzw. verwenden. Eine Verwertung und Verwendung durch den AN ist nachzuweisen.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Abgerechnet wird bei einer Verwendung nach Auftragsprofilen und bei einer Vewertung nach loser Masse des gelagerten Materials. (2.1) Material in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. (4.9) Materialklasse 'BM-0, BM-0* und BM-F0*'					
		50	m3	.....	.....
03.01.0040.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0104  wie Pos Nr. 03.01.0030. jedoch: (4.4) Materialklasse nach EBV = BM-F1/BG-F1				
		50	m3	.....	.....
03.01.0050.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0105  wie Pos Nr. 03.01.0030. jedoch: (4.5) Materialklasse nach EBV = BM-F2/BG-F2				
		50	m3	.....	.....
03.01.0060.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0106  wie Pos Nr. 03.01.0030. jedoch: (4.6) Materialklasse nach EBV = BM-F3/BG-F3				
		50	m3	.....	.....
03.01.0070.	<b>Belasteten Boden</b> Belasteten Boden von Zwischenlager nach Unterlagen des AG laden, fördern und als Abfall beseitigen. Schadstoffbelastung DK 0 Die notwendigen Sicherungsmaßnahmen gehören zum Leistungsumfang. Anfallende Gebühren trägt der AG. Deponie Wiesau, Förderweg ca. 15 km.				
		50	m3	.....	.....
03.01.0080.	<b>Abdecken</b> Arbeitstägliches Oberflächenwasser- und windsoggeschütztes Abdecken/Abplanen der gemäß Vorpositionen zwischengelagerten Bodenmassen.				
			Psch	.....	.....
Zwischensumme 1					.....
ERDBAU					

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 03.02. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

Die nachfolgend aufgeführten Massen sind auf einer vom AN zu beschaffenden Zwischenlagerfläche in Mieten aufzusetzen und zwischenzulagern. Die Flächen müssen eben und tragfähig sowie ohne Oberflächenwasserzutritt von außen sein. Die Mieten sind windsoggeschützt mit Planen abzudecken.

Nach durchgeführter Deklarationsanalyse sind die Bodenmassen entsprechend ihrer Belastung einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen.

Das Beschaffen, Vorhalten, Unterhalten, Warten und Betreiben, sowie der ordnungsgemäße Rückbau der Zwischenlagerfläche ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

#### 03.02.0010. Leitungsggr. m. Schachtbaugr. herst. 108 215 2941 1021

Leitungsggraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG.

- (1.2) In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.
- (2.9) Grabentiefe 'über 2,00 bis 4,00 m'
- (3.4) Breite der Grabensohle für Rohr DN 500.
- (4.1) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
- (5.1) Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone und in Baugruben einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.
- (7.2) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Abrechnung mit senkrechten Wänden.

750 m3 ..... ..

#### 03.02.0020. Erdplanum Rohrgraben herstellen

Planum in Rohrgraben herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m<sup>2</sup>.

210 m2 ..... ..

#### 03.02.0030. Zulage Fels Bodenklasse 6

Zulage für die Aushubpositionen der '[OZ 03.02.0010](#)' für leicht lösbaren Fels (ehemals Bodenklasse 6 nach DIN 18300) des Homogenbereichs X1.  
 Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG.

50 m3 ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.02.0040.	<b>Zulage Fels Bodenklasse 7</b> Zulage für die Aushubpositionen der ' <a href="#">OZ 03.02.0010</a> für schwer lösbaren Fels (ehemals Bodenklasse 7 nach DIN 18300) des Homogenbereichs X2. Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG.	50	m3	.....	.....
03.02.0050.	<b>Zulage Bodenaustausch</b> Zulage für die Aushubpositionen der ' <a href="#">OZ 03.02.0010</a> . für Bodenaustausch unter Erdplanum. Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG.	65	m3	.....	.....
03.02.0060.	<b>Trennschicht unter Schüttung herst.</b> 906 401 3112 1090  Trennschicht aus Geotextilien oder Verbundstoffen unter Schüt- tungen herstellen. Die Erschwernisse bei der Herstellung der ers- ten Lage der Überschüttung gehören zum Leistungsumfang. (1.3) Trennschicht bei Teilbodenaustausch. (2.1) Geotextil = Vliesstoff. (3.1) Geotextilrobustheitsklasse (GRK) 3. (4.2) Langzeitbeständigkeit = 50 Jahre. (5.1) pH-Wert des Umgebungsmilieus 4 bis 9. (7.9) verlegen 'im Leitungsgraben'	210	m2	.....	.....
03.02.0070.	<b>Untergrundverbesserung durchführen</b> 106 340 90  Untergrundverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Baustoff in nicht genügend tragfähigen Boden einbringen. Baustoff nach Unterlagen des AG liefern. Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG übergeben. (1.9) Baustoff 'Vorsiebmaterial 0/56'	45	t	.....	.....
03.02.0080.	<b>Untergrundverbesserung durchführen</b> 106 340 10  wie Pos Nr. 03.02.0070. jedoch: (1.1) Baustoff = gebrochenes Naturgestein der Körnung 63 bis 150 mm.	90	t	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

03.02.0090. **Zuschlag Bodenverbesserung**

Zuschlag zur '[OZ 03.02.0010](#)'

für die Verbesserung des in Leitungsgräben oberhalb der Rohrleitungszone einzubauenden Bodens.

Boden vom Zwischenlager nach Angaben des AG laden, fördern, Bindemittel und ggf. Wasser zugeben und nach Wahl des AN mischen, einbauen und verdichten.

Mischbindemittel Kalk-Zement 50/50.

Zugabemenge 5 M-%.

Bindemittel und Wasserlieferung ist einzurechnen.

300 m3 ..... ..

03.02.0100. **Suchgraben herstellen**

108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

(1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'

(2.9) Grabentiefe 'bis 4,00 m'

(4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

(6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.

(7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

15 m3 ..... ..

03.02.0110. **Betonbauteile abbrechen**

Betonbauteile im Leitungsgraben abbrechen.

Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.

Bauteil(e) Bodenplatten, Abdeckplatten, Entwässerungstrichter, Fundamentreste, Schachtreste, Böschungsköpfe und dgl.

Betonbauteil bewehrt oder unbewehrt,

Abbruch erschütterungsarm.

5 m3 ..... ..

03.02.0120. **Grundwassersperre**

Grundwassersperre, Rohrgrabenabdichtung gegen Sickerwasser in der Rohrumhüllung mit Ortbeton.

Verdrängtes Material in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen.

Abdichtung von Rohrgraben-Befestigung, Splittbett und Umhüllung, Rohrgraben-Auffüllung.

Dicke bis 60 cm.

Höhe bis UK Oberboden bzw. Frostschutz.

10 m3 ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.

Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

03.02.0130. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0999 00

Mehraufwand bei der Herstellung von Leitungsgräben und der Leitungsgrabenverfüllungen in Folge von vorhandenen Leitungen, die näher als 50 cm am Leitungsgraben liegen, sofern kein anderer Abstand angegeben ist.

Die einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet.

Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung, soweit sie sich im Bereich des Leitungsgrabens zuzüglich des angegebenen Abstandes befindet.

(2.9) Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'

(3.99) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

150 m ..... ..

03.02.0140. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0902 00

wie Pos Nr. 03.02.0130. jedoch:

(3.02) Leitung = Fernmeldekabel.

150 m ..... ..

03.02.0150. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0907 00

wie Pos Nr. 03.02.0130. jedoch:

(3.07) Leitung = Wasserleitung.

50 m ..... ..

03.02.0160. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0908 00

wie Pos Nr. 03.02.0130. jedoch:

(3.08) Leitung = Gasleitung.

15 m ..... ..

Zwischensumme 2

BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**03.03. WASSERHALTUNG**

**03.03.0010. Wasserhaltung durchführen**  
109 126 1131 00

Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Geologische und hydrologische Verhältnisse, Absenkziele und Ableitung des Wassers nach Unterlagen des AG. Anlage bemessen, betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen bzw. umsetzen und abbauen.

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen herstellen.

Abgerechnet wird die Länge der Baugrube, gemessen in der Achse.

(1.1) Baugrube für Leitungsgraben.

(2.1) Wasserfassung = Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen und wieder verfüllen.

(3.3) Förderdurchfluss je m Baugrube über 6 bis 10 m<sup>3</sup>/h.

(4.1) Ableitung mittels Schlauchleitung herstellen.

150 m ..... ..

Zwischensumme 3  
WASSERHALTUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### 03.04. ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN

##### 03.04.0010. Sickerstrang mit Rohrleitung, Erdarbeiten

Sickerstrang mit Rohrleitung aus Kunststoffrohren nach DIN 4262-1 einschließlich Bettung bis zum Beginn der Sickerschlitzte, Seitenverfüllung und Abdeckung mindestens 30 cm über Rohrscheitel herstellen. Der Aushub wird nicht gesondert vergütet.

Die Oberfläche der Bettung ist mit einer zum Rohr hinweisenden Neigung auszubilden und zu glätten.

Rohrleitung DN '100, Einbau abschnitts-/ haltungsweise'

Leitungsgraben 'Mischwasserkanal, Sickerstrang entlang Grabensohle mit b/t= 30/35 cm zur temporären Grabenentwässerung bis Pumpensumpf mitführen, einleiten einschl. Rückbau/Verfüllung'

Rohrart 'PVC-U'

Rohrtyp 'R1'

Perforationsart 'TP'

Bettung aus 'Splitt 16/32'

Bettung Typ '3'

Dicke der unteren Bettungsschicht cm '10'

Seitenverfüllung und Abdeckung cm '15'

150 m ..... ..

##### 03.04.0020. Sickerleitung unterbrechen

Sickerleitung unterbrechen.

Drainrohre DN 100 nach Fertigstellung der Bauarbeiten bei jedem Schacht abtrennen, mind. 2.00 m lang ausbauen und entsorgen.

Die beiden Drainrohrenenden mit Stopfen aus wasserdichtem Material dauerhaft verschließen, damit eine Grundwasserabsenkung verhindert wird, einschl. wiederverfüllen.

7 St ..... ..

##### 03.04.0030. Vlies

Zulage zur Position "Sickerleitung herstellen"

Abdecken der Sickerleitung bzw. der Umhüllung mit einem geotextilen Vlies.

Abrechnungsbreite wie Rohrgrabenbreite (nach DIN EN 1610)

135 m2 ..... ..

##### 03.04.0040. Entwässerungsrohrleitung abbrechen

110 305 9209 01

Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m³ Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.

(1.9) Rohr DN/ID 'DN 500'

(2.2) Rohr aus Stahlbeton.

(4.9) Fließsohlentiefe '2,00 bis 4,00 m'

(5.01) Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.

45 m ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.0050.	<b>Entwässerungsrohrleitung verfüllen.</b> 110 307 9100 00				
	Entwässerungsrohrleitung verfüllen. Rohrleitung an den Enden abdichten.				
	(1.9) Rohr DN/ID 'DN 500'				
	(2.1) Baustoff = fließfähiger Beton mit Quellzusatz.				
		100	m	.....	.....
03.04.0060.	<b>Betonrohrleitung herstellen</b> 110 320 4319 9903				
	Entwässerungsrohrleitung aus Betonrohren nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht sowie Formstücke werden gesondert vergütet.				
	(1.4) Rohr DN/ID 600.				
	(2.3) Rohr aus Stahlbeton, Form K.				
	(3.1) Rohrverbindung mittels Muffe mit fest integrierter Dichtung aus Elastomeren.				
	(4.9) Bettung 'nach DIN EN 1610, Typ 1 herstellen. 15 cm Splitt 8/16, Boden für Leitungszone liefern und einbauen.'				
	(5.9) Fließsohlentiefe 'über 2,00 bis 4,00 m'				
	(6.9) Überdeckungshöhe '0,50 bis 3,00 m'				
	(7.03) Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Be- rechnung aufstellen und liefern.				
		145	m	.....	.....
03.04.0070.	<b>Leitungszone verfüllen</b> 110 344 9908				
	Boden in Leitungszone über Bettung einbauen und verdichten.				
	(1.99) Boden 'liefern, Bodengruppe GE, Größtkorn 32 mm'				
	(3.08) Rohr DN/ID 500.				
		145	m	.....	.....
03.04.0080.	<b>Schachtanschluss herstellen (Zul.)</b> 110 362 0921 03				
	Rohrleitung an Schacht anschließen, Anschluss abdichten. Vergü- tet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses ein- schließlich Passstücke gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.				
	(1.09) Rohrleitung DN/ID 500.				
	(3.2) Rohr aus Stahlbeton.				
	(4.1) Schacht aus Betonfertigteilen.				
	(6.3) Anschluss mit Schachtanschlussstück und Gelenkstück.				
		13	St	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

03.04.0090. **Mehraufwand Rohreinbindung DN 500**

Mehraufwand für die Einbindung der Rohrleitung DN 500 in bestehendes Schachtbauwerk aus Fertigteilen einschl. Einlegen zwei parallel verlaufender Quellbänder und Einbau eines Injektions-schlauches zum nachträglichem Verpressen der Fuge.

1 St ..... ..

03.04.0100. **Schacht ausbauen**  
 110 404 1190 01

Freigelegten Schacht einschließlich Abdeckung vollständig ausbauen. Aufbruch von Straßenbefestigungen und das Ausbauen von Rohrleitungen wird gesondert vergütet.

- (1.1) Runder Schacht, DN/ID bis 1,00 m.
- (2.1) Schacht aus Betonfertigteilen.
- (3.9) Ausbautiefe '2,50 bis 4,50 m'
- (5.01) Sämtliche Ausbaustoffe verwerten nach Wahl des AN.

5 St ..... ..

03.04.0110. **Fertigteil-Schacht herstellen**  
 110 415 1119 3104

Fertigteil-Schacht mit Schachthals einschließlich der Öffnungen für die Rohranschlüsse herstellen. Erforderliche Auflageringe einbauen. Schachtabdeckung und Anschluss der Rohrleitungen werden gesondert vergütet.

- (1.1) Schacht aus Betonfertigteilen.
- (2.1) Schacht DU = 1000 mm.
- (3.1) Steigeseisen zweiläufig nach DIN 1212, 4 St/m einbauen.
- (4.9) Lichte Schachttiefe 'über 2,00 m bis 4,00 m'
- (5.3) Auflager aus Beton C 8/10, 10 cm dick, herstellen.
- (6.1) Fugendichtung mit Gleitringdichtung aus Elastomeren und Lastübertragungsring.
- (7.04) Schachtsohle mit Beton-Halbschale als Durchlaufrinne, übrige Sohle aus Beton C 16/20 mit Zementglattstrich herstellen. Durchlaufrinne gekrümmt.

6 St ..... ..

03.04.0120. **Formstück einbauen (Zul.)**  
 110 369 9902 08

Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.

- (1.99) Formstück 'Abzweig, Übergangsstück, Muffenstopfen, Verschlusssteller, Bogen, etc.'
- (3.02) Rohr aus Stahlbeton.
- (5.08) Durchgangsrohr DN/ID 500.

80 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

03.04.0130. **Schachtunterteil ändern in Bestand**

Vorhandenes Schachtunterteil ändern  
Schachtanschluss anpassen für DN 500 STB.  
Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.  
Schachtanschluss wird vergütet nach '[OZ 03.04.0080 und 03.04.0090](#)'

Vorhandenes Gerinne an die neue Situation anpassen  
Gerinne und Berme auskleiden mit Zementestrich,  
lichte Schachtweite 1000 mm,  
vorhandene Anlage ist in Betrieb,  
Durchlaufgerinne mit Abzweig DN 300/500 herstellen,  
einschl. Wasserhaltung,  
vorhandene Anlage ist in Betrieb,

1 St ..... ..

03.04.0140. **Schachtabdeckung aufsetzen**

Schachtabdeckung Klasse D400  
mit quadratischem Rahmen, aufsetzen.

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

Lichte Weite 600 mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.

Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gusschürze, lichte Weite 600 mm, quadratisch, Rahmenhöhe 160 mm.

Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage.

Voll-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit austauschbarer seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.

Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

5 St ..... ..

03.04.0150. **Schachtabdeckung aufsetzen**

Schachtabdeckung Klasse D400 einwalzbar,  
mit rundem Rahmen, aufsetzen.

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

Lichte Weite 600 mm, selbstnivellierend, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Voll-Guss-Rahmen selbstnivellierend, lichte Weite 600 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm, mit Verstellbereich 180 - 230 mm bzw. 160 - 210 mm

Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit Sollbruchstelle zum nachträglichen Verkürzen der Rahmenhöhe von 160 mm auf 140 mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage

Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.

zzgl. Führungsring  
Betonführungsring

Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

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

1 St ..... ..

03.04.0160. **Schachtabdeckung aufsetzen**  
Schachtabdeckung Klasse D400  
mit rundem Rahmen, aufsetzen.

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

Lichte Weite 610 mm, mit Ventilation, mit austauschbaren dämpfenden Einlagen.

Beton-Guss-Rahmen mit durchgängiger Gussschürze, lichte Weite 610 mm, rund, Rahmenhöhe 160 mm.

Im Rahmen integrierte unlösbar verbundene Aufnahmebuchse für eine runde Haltestange (Einstiegshilfe) mit einem Durchmesser von 38 mm, mit austauschbarer dämpfender Einlage.

Beton-Guss-Deckel, rund, mit Ventilation, mit austauschbarer dämpfender Einlage, mit austauschbarer seitlicher Einlage im Deckel zur horizontalen Dämpfung des Deckels im Rahmen.

Schachtabdeckung zunächst provisorisch auflegen und entsprechend Bauablauf Zug um Zug bis auf planmäßige Höhe setzen.

MeierGuss Schachtabdeckung Klasse D400 Standard PLUS o. glw. liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.

1 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.0170.	<b>Überleiten von Schmutz- und Regenwasser</b> Überleiten des anfallenden Schmutz- und Regenwassers aus dem bestehenden Kanal und ggf. Grundstücksanschlüssen in den neuen Kanal. Dabei ist das Wasser, einschl. der etwaigen Anschlussleitungen in den nächstmöglichen Schacht des neuen Kanals einzuleiten. Mit dieser Position werden alle zur Überleitung erforderlichen Leistungen abgegolten, einschl. eventuellem Pumpenbetrieb, sowie das wasserdichte Verschließen der im Schacht erforderlichen Aussparungen und die Erschwernisse beim Bau des neuen Kanals. Überleitmenge mind 10 l/s. Sicherung der best. Leitung gegen Rückstau. bis mind 100 l/s. Die Abrechnung erfolgt bezogen auf die Länge der zu erneuern- den Kanalstrecke.	145 m		.....	.....
03.04.0180.	<b>Entwässerungsleitung reinigen</b> 110 903 1229 01  Entwässerungsleitung im Hochdruck- oder Vakuumpülverfahren reinigen. Räumgut vorentwässern. (1.1) Reinigung zur Vorbereitung auf die Kameradurchfahrung bzw. Dichtheitsprüfung. (2.2) Rohr DN/ID über 300 bis 600. (3.2) Rohr aus Stahlbeton. (4.9) Haltungslänge 'bis 60,00 m' (6.1) Räumgut nach Wahl des AN verwerten.	145 m		.....	.....
03.04.0190.	<b>Dichtheit Rohrleitung prüfen</b> 110 907 0729 21  Entwässerungsrohrleitung auf Dichtheit prüfen. Erforderliche Verankerungen und Rohrverschlüsse herstellen und beseitigen. Notwendigen Füllstoff liefern und ableiten. Prüfprotokoll erstellen und dem AG übergeben. (1.07) Rohrleitung DN/ID 500. (3.2) Rohr aus Stahlbeton. (4.9) Prüfung 'von Haltungslängen bis 60,00 m' (5.2) Prüfung mit Luft. (6.1) Prüfung der Sammelleitung.	145 m		.....	.....
03.04.0200.	<b>Kameradurchfahrung ausführen</b> 110 912 0729 2111  Kameradurchfahrung von Entwässerungsrohrleitungen ausführen. Auf Schadstellen untersuchen und auf Datenträger dokumentieren. Datenträger dem AG übergeben. Abrechnung nach Länge der Rohrleitung.				

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (1.07) Rohrleitung DN/ID 500.
- (3.2) Rohr aus Stahlbeton.
- (4.9) Haltungslänge 'bis 60,00 m'
- (5.2) Leitung ist in Betrieb. Erforderliche Wasserhaltung ausführen.
- (6.1) Befahrung der Sammelleitung.
- (7.1) Dokumentation mit Angabe von Haltung, Rohrmaterial, Rohrdurchmesser, Haltungslänge, Gefälle im Rohr und Stationierung von seitlichen Zuläufen und Schadstellen schriftlich vorlegen.
- (8.1) Daten im ISY-Bau Austauschformat Abwasser (XML) sowie aufbereitet in Video-Datenformat nach Unterlagen des AG übergeben. Datenträger nach Unterlagen des AG.

145 m ..... ..

- 03.04.0210. **Schacht markieren**  
 Schachtbezeichnung (Schachtnummer) im Konus des Schachtes anbringen mittels mehrfach verwendbarer Schablone und wasserfester Farbe. Die Bezeichnung ist so anzubringen, dass sie nach Öffnen der Schachtabdeckung gut lesbar ist.  
 Farbe: RAL 3020 (verkehrsrot)  
 Höhe der Buchstaben und Ziffern: ca. 15 cm  
 inkl. Stellung der Schablonen  
 Abrechnung je Schacht

6 St ..... ..

- 03.04.0220. **Einsteckhülse**  
 Einsteck-/Führungshülse  
 nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG  
 liefern und im Schacht einbauen  
 System "Schnurrer" oder gleichwertig  
 inkl. Befestigungsmaterial  
 Werkstoff Edelstahl

6 St ..... ..

- 03.04.0230. **Einstieghilfe**  
 Einstieghilfe gemäß DIN 19572 passend zum Sicherheitssteigbaum aus Vorposition.

1 St ..... ..

---

Zwischensumme 4 .....  
 ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. ERDBAU	..... EUR
2. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	..... EUR
3. WASSERHALTUNG	..... EUR
4. ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 3</b>	<b>..... EUR</b>
<b>Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung</b>	

**Zusammenstellung Abschnitt 3**  
**Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### 04. Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung Hausanschlüsse

##### 04.01. ERDBAU

Hinweis: Vorbemerkungen Kanal-Hausanschlüsse

Alle Aufwendungen für Baustelleneinrichtung, deren Vorhalten und deren Rückbau, sämtliche Leistungen für Verkehrssicherung für den Abschnitt Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung Hausanschlüsse sind im Abschnitt 1 Baustelleneinrichtung dieses Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Die Baustelle ist mit einem Bauzaun, Höhe ca. 2,00 m, allseitig abzusichern.

Der Bauzaun ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten und nach Bedarf umzusetzen.

Eine gesonderte Vergütung für diese Leistung erfolgt nicht.

Die Abrechnung der Kanalbauarbeiten (Baustelleneinrichtung, Abbruch- und Wiederherstellungsarbeiten, usw.) ist in der Kanalbauabrechnung entsprechend der Regelbreiten zu berücksichtigen und in den Rechnungen extra auszuweisen.

Strassenaufbruch und -wiederherstellung in diesen Bereichen, sind im Abschnitt Straßenbauarbeiten enthalten und dort abzurechnen.

Bei Grundstücksanschlüssen ist zwischen privatem und öffentlichen Anteil zu unterscheiden. Abrechnungsgrenze ist die Grundstücksgrenze.

Für den Privatanteil jedes einzelnen Grundstücksanschlusses ist eine gesonderte Rechnung in vierfacher Ausfertigung zu stellen.

Der AN hat eine Auflistung aller eingereichten Privatrechnungen beizugeben.

Hinweis:

Für die Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung einschließlich der dazu gehörigen Erd- und Wiederherstellungsarbeiten sind, getrennt nach Hauptleitungen und Anschlussleitungen, gesonderte Abrechnungen zu erstellen.

- Mehraushub bei Schächten ist einzukalkulieren

- Rohrgrabenaushub bzw. Baugruben, Fundamente grundsätzlich nach Abtrag des Oberbodens bzw. der Oberflächenbefestigung

- Verbau (ausgenommen Spundwände) ist einzukalkulieren .

##### 04.01.0010. Oberboden abtragen und verwerten

906 106 0021 01

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen, laden, fördern und verwerten. Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG.

(3.2) Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.

(4.1) Oberboden einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

(5.01) Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

15 m3 .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
04.01.0020.	<b>Oberboden liefern und andecken</b> 106 160 5021				
	Oberboden liefern und profilgerecht andecken. (1.5) Andeckung auf Seitenstreifen, Trennstreifen und Verkehrsinseln. (3.2) Dicke der Andeckung über 5 bis 15 cm. (4.1) Abrechnung nach Auftragsprofilen.				
		15	m3	.....	.....
04.01.0030.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0109				
	Gelagerten Boden / Fels von Lagerflächen nach Unterlagen des AG laden, fördern und verwerten bzw. verwenden. Eine Verwertung und Verwendung durch den AN ist nachzuweisen. Abgerechnet wird bei einer Verwendung nach Auftragsprofilen und bei einer Vewertung nach loser Masse des gelagerten Materials. (2.1) Material in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. (4.9) Materialklasse 'BM-0, BM-0* und BM-F0*'				
		15	m3	.....	.....
04.01.0040.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0104				
	wie Pos Nr. 04.01.0030. jedoch: (4.4) Materialklasse nach EBV = BM-F1/BG-F1				
		15	m3	.....	.....
04.01.0050.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0105				
	wie Pos Nr. 04.01.0030. jedoch: (4.5) Materialklasse nach EBV = BM-F2/BG-F2				
		15	m3	.....	.....
04.01.0060.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0106				
	wie Pos Nr. 04.01.0030. jedoch: (4.6) Materialklasse nach EBV = BM-F3/BG-F3				
		15	m3	.....	.....
04.01.0070.	<b>Belasteten Boden</b> Belasteten Boden von Zwischenlager nach Unterlagen des AG laden, fördern und als Abfall beseitigen. Schadstoffbelastung DK 0 Die notwendigen Sicherungsmaßnahmen gehören zum Leistungsumfang. Anfallende Gebühren trägt der AG. Deponie Wiesau, Förderweg ca. 15 km.				
		15	m3	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

04.01.0080. **Abdecken**  
Arbeitstägliches Oberflächenwasser- und windsoggeschütztes Ab-  
decken/Abplanen der gemäß Vorpositionen zwischengelagerten  
Bodenmassen.

Psch .....

---

Zwischensumme 1 .....  
ERDBAU

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### 04.02. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

Die nachfolgend aufgeführten Massen sind auf einer vom AN zu beschaffenden Zwischenlagerfläche in Mieten aufzusetzen und zwischenzulagern. Die Flächen müssen eben und tragfähig sowie ohne Oberflächenwasserzutritt von außen sein. Die Mieten sind windsoggeschützt mit Planen abzudecken.

Nach durchgeführter Deklarationsanalyse sind die Bodenmassen entsprechend ihrer Belastung einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen.

Das Beschaffen, Vorhalten, Unterhalten, Warten und Betreiben, sowie der ordnungsgemäße Rückbau der Zwischenlagerfläche ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

##### 04.02.0010. Leitungsggr. m. Schachtbaugr. herst. 108 215 2911 1021

Leitungsggraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG.

- (1.2) In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.
- (2.9) Grabentiefe '0,00 bis 4,00 m'
- (3.1) Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150.
- (4.1) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
- (5.1) Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone und in Baugruben einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.
- (7.2) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Abrechnung mit senkrechten Wänden.

390 m3 .....

##### 04.02.0020. Erdplanum Rohrgraben herstellen

Planum in Rohrgraben herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m<sup>2</sup>.

200 m2 .....

##### 04.02.0030. Suchgraben herstellen 108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

- (1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'
- (2.9) Grabentiefe 'bis 4,00 m'
- (4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
- (6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.
- (7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

15 m3 .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.

Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

04.02.0040. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0999 00

Mehraufwand bei der Herstellung von Leitungsgräben und der Leitungsgrabenverfüllungen in Folge von vorhandenen Leitungen, die näher als 50 cm am Leitungsgraben liegen, sofern kein anderer Abstand angegeben ist.

Die einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet.

Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung, soweit sie sich im Bereich des Leitungsgrabens zuzüglich des angegebenen Abstandes befindet.

(2.9) Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'

(3.99) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

50 m ..... ..

04.02.0050. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0902 00

wie Pos Nr. 04.02.0040. jedoch:

(3.02) Leitung = Fernmeldekabel.

25 m ..... ..

04.02.0060. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0907 00

wie Pos Nr. 04.02.0040. jedoch:

(3.07) Leitung = Wasserleitung.

25 m ..... ..

04.02.0070. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0908 00

wie Pos Nr. 04.02.0040. jedoch:

(3.08) Leitung = Gasleitung.

10 m ..... ..

Zwischensumme 2  
BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**04.03. WASSERHALTUNG**

**04.03.0010. Wasserhaltung durchführen**  
109 126 1131 00

Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Geologische und hydrologische Verhältnisse, Absenkziele und Ableitung des Wassers nach Unterlagen des AG. Anlage bemessen, betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen bzw. umsetzen und abbauen.

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen herstellen.

Abgerechnet wird die Länge der Baugrube, gemessen in der Achse.

(1.1) Baugrube für Leitungsgraben.

(2.1) Wasserfassung = Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen und wieder verfüllen.

(3.3) Förderdurchfluss je m Baugrube über 6 bis 10 m<sup>3</sup>/h.

(4.1) Ableitung mittels Schlauchleitung herstellen.

110 m ..... ..

Zwischensumme 3  
WASSERHALTUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### 04.04. ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN

##### 04.04.0010. Entwässerungsrohrleitung abbrechen 110 305 1309 01

Entwässerungsrohrleitung abbrechen. Entwässerungsrohrleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet.

- (1.1) Rohr DN/ID bis 250.
- (2.3) Rohr aus Steinzeug.
- (4.9) Fließsohlentiefe '0,00 bis 4,00 m'
- (5.01) Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.

90 m ..... ..

##### 04.04.0020. Entwässerungsrohrleitung abbrechen 110 305 1409 01

wie Pos Nr. 04.04.0010. jedoch:

- (2.4) Rohr aus Kunststoff.
- (4.9) Fließsohlentiefe '0,00 bis 4,00 m'
- (5.01) Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.

20 m ..... ..

##### 04.04.0030. Anschlussleitung herstellen 110 315 2211 9939

Anschlussleitung zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Anschluss an Schacht bzw. Sammelrohrleitung sowie Formstücke werden gesondert vergütet.

- (1.2) Rohr DN/ID 150.
- (2.2) Rohr aus PP.
- (3.1) Rohrverbindung nach Wahl des AN.
- (4.1) Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 herstellen. Boden für Leitungszone liefern und einbauen.
- (5.9) Fließsohlentiefe '0,00 bis 4,00 m'
- (6.9) Überdeckungshöhe '0,00 bis 3,00 m'
- (7.3) Straßenverkehrslast = LM 1 nach DIN EN 1991-2. Statische Berechnung aufstellen und liefern.
- (8.9) Ringsteifigkeit 'SN 10 nach DIN EN ISO 9969'

110 m ..... ..

##### 04.04.0040. Formstück einbauen (Zul.) 110 369 9904 03

Formstück in Rohrleitung einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Einbau des Formstückes gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

(1.99) Formstück 'Abzweig, Übergangsstück, Muffenstopfen, Anschlussrohr, Verschlusssteller, Bögen, etc.'

(3.04) Rohr aus Kunststoff.

(5.03) Durchgangrohr DN/ID 150.

150 St ..... ..

04.04.0050. **Verbindung Hausanschluss**

In Betrieb stehende Hausanschlussleitungen nach Auswechslung des Abwasserkanals mit den neu erstellten Anschlussleitungen zusammenschliessen einschliesslich liefern des erforderlichen Pass- und Formstücke mit Übergang auf Steinzeug sowie trennen der bestehenden Leitung und Überleiten des andringenden Schmutzwassers bis DN 200 einschl. abrechen und beseitigen der bestehenden Hausanschlussleitung.

Es erfolgt keine gesonderte Vergütung der Handschachtung.

22 St ..... ..

04.04.0060. **Leitungszone verfüllen**

110 344 9902

Boden in Leitungszone über Bettung einbauen und verdichten.

(1.99) Boden 'liefern, Bodengruppe GE, Größtkorn 32 mm'

(3.02) Rohr DN/ID 150.

110 m ..... ..

04.04.0070. **Entwässerungsleitung reinigen**

110 903 1141 01

Entwässerungsleitung im Hochdruck- oder Vakuumpülverfahren reinigen. Räumgut vorentwässern.

(1.1) Reinigung zur Vorbereitung auf die Kameradurchfahrung bzw. Dichtheitsprüfung.

(2.1) Rohr DN/ID bis 300.

(3.4) Rohr aus Kunststoff.

(4.1) Haltungslänge bis 30,00 m.

(6.1) Räumgut nach Wahl des AN verwerten.

110 m ..... ..

04.04.0080. **Einsatz Schiebekamera**

Untersuchung der Hausanschlüsse mittels Schiebekamera.

Schiebekamera mit TFT- Farbmonitor, integriertem SD-Card

Recorder auf der Baustelle bereitstellen und vorhalten.

Dokumentation und Protokollierung der Aufnahmen auf SD- Karte und zeitnahe Übergabe an die Bauleitung zwecks Auswertung.

Es muss in der Dokumentation eindeutig erkennbar sein, um welchen Hausanschluss es sich handelt.

10 h ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

04.04.0090. **Kameradurchführung ausführen**  
110 912 0141 1211

Kameradurchführung von Entwässerungsrohrleitungen ausführen.  
Auf Schadstellen untersuchen und auf Datenträger dokumentieren.  
Datenträger dem AG übergeben.  
Abrechnung nach Länge der Rohrleitung.

- (1.01) Rohrleitung DN/ID 150.
- (3.4) Rohr aus Kunststoff.
- (4.1) Haltungslänge bis 30,00 m.
- (5.1) Leitung vor Inbetriebnahme prüfen.
- (6.2) Befahrung der Anschlussleitung.
- (7.1) Dokumentation mit Angabe von Haltung, Rohrmaterial, Rohrdurchmesser, Haltungslänge, Gefälle im Rohr und Stationierung von seitlichen Zuläufen und Schadstellen schriftlich vorlegen.
- (8.1) Daten im ISY-Bau Austauschformat Abwasser (XML) sowie aufbereitet in Video-Datenformat nach Unterlagen des AG übergeben. Datenträger nach Unterlagen des AG.

110 m ..... ..

04.04.0100. **Querung u. Abbruch best. Kanal**

Erschwernis für Querung und Abbruch einer bestehenden Beton- und Stahlbeton-Rohrleitung DN 250 bis DN 500 zum Anschluss und zur Verlegung der neuen Hausanschlussleitung zum neu gebauten Abwasserkanal auf der anderen Strassenseite einschl. Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen, z.B Rohrauflagerung im Durchstichbereich, etc.

10 St ..... ..

04.04.0110. **Querung Fundament**

Erschwernis für Querung und eines Fundamentes einer Gartenmauer bzw. Gartenzaunes zur Verlegung der neuen Hausanschlussleitung zum neu gebauten Abwasserkanal einschl. Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen, z.B Rohrauflagerung im Durchstichbereich, Erschwernis bei der Wiederverfüllung etc.

10 St ..... ..

Zwischensumme 4 .....  
ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. ERDBAU	..... EUR
2. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	..... EUR
3. WASSERHALTUNG	..... EUR
4. ENTWÄSSERUNG FÜR STRASSEN	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 4</b>	<b>..... EUR</b>
<b>Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung Hausanschlüsse</b>	

**Zusammenstellung Abschnitt 4**  
**Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung Hausanschlüsse**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**05. Wasserleitungsbauarbeiten**

**05.01. ALLGEMEINE ARBEITEN**

Hinweis:  
Vorbemerkungen Wasserleitungsarbeiten

Alle Aufwendungen für Baustelleneinrichtung, deren Vorhalten und deren Rückbau, sämtliche Leistungen für Verkehrssicherung für den Abschnitt Wasserleitungsarbeiten sind im Abschnitt 1 Baustelleneinrichtung dieses Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Die Baustelle ist mit einem Bauzaun, Höhe ca. 2,00 m, allseitig abzusichern.

Der Bauzaun ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten und nach Bedarf umzusetzen.

Eine gesonderte Vergütung für diese Leistung erfolgt nicht.

Für die Wasserleitungen einschließlich der dazu gehörigen Erd- und Wiederherstellungsarbeiten sind, getrennt nach Hauptleitungen und Anschlussleitungen, gesonderte Abrechnungen zu erstellen.

Strassenaufbruch und -wiederherstellung in diesen Bereichen, sind im Abschnitt Straßenbauarbeiten enthalten und dort abzurechnen.

Die Wasserversorgung von Waldershof ist zu jeder Zeit aufrechtzuerhalten. Arbeiten an der bestehenden Wasserversorgungsanlage sind in enger Abstimmung mit dem Wasserwart auszuführen, dies gilt insbesondere für die Außerbetriebnahme-, Umbinde- und Inbetriebnahmephase von Hauptleitungsabschnitten und Hausanschlüssen.

Die Leistung wird wegen der Aufrechterhaltung der Wasserversorgung vor förmlicher Abnahme in Gebrauch genommen.

**05.01.0010. Einmessung der Wasserleitungsverlegung**

Einmessung der Wasserleitung (Hauptwasserleitung und Hausanschlussleitungen), Schieber, Hydranten, Be- und Entlüftungshydranten, Krümmer und Schächte nach Lage (im UTM-System) und nach Höhe (bezogen auf DHHN2016).

Sämtliche Schieber, Hydranten, Be- und Entlüftungshydranten, Krümmer, Schächte und Einbindepunkte sind zeitnah, abschnittsweise vor Ort einzumessen. Die Wasserleitung ist darüber hinaus in Abständen von ca. 20 m vor Ort einzumessen.

Die für die Vermessung erforderlichen trigonometrischen Punkte stellt der Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung.

Darüberhinaus übernimmt er nach vorheriger rechtzeitiger Benachrichtigung die Aufdeckung und Kennzeichnung der Punkte vor Ort. Der Auftraggeber stellt des weiteren Digitale Katasterkarten zur Verfügung in denen die Leitungen einzutragen sind.

150 m .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

05.01.0020. **Dokumentation der Wasserleitungsverlegung**

Dokumentation der Wasserleitungsverlegung als Abrechnungsplan gemäß der vorstehenden Einmessung der Wasserleitung, Schieber, Hydranten, Be- und Entlüftungshydranten, Krümmer, Schächte und Einbindepunkte mit folgenden Leistungen:

- Lageplan mit Bebauung und Grenzen im Koordinatensystem mit allen wesentlichen Meßdaten (Höhen und Koordinaten der Schieber, Hydranten, Be- und Entlüfter, Krümmer und der Anschlußleitungen sowie Abschnittslängen, Durchmesser und Rohrmaterialien, Gefälle, usw.
- Eintragung der vorstehenden Vermessung in Lageplan M=1:250
- Erstellung eines Bestandshöhenplanes 1:1000/100 mit Eintragung aller Daten.
- Meßprotokolle
- Speicherung der Meßdaten einschließlich der Meßprotokolle auf elektronischem Datenträger im DXF Format auf Diskette und CD-ROM.

Abgabe der Daten CD und der gesamten Pläne 4-fach in Papierform.

Die für die Vermessung erforderlichen trigonometrischen Punkte stellt der Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung. Darüber hinaus übernimmt er nach vorheriger rechtzeitiger Benachrichtigung die Aufdeckung und Kennzeichnung der Punkte vor Ort. Der Auftraggeber stellt des weiteren Digitale Katasterkarten zur Verfügung in denen die Leitungen einzutragen sind.

Abgerechnet wird nach der tatsächlichen Rohrleitungslänge.

Die Dokumentation ist insgesamt auf einen Datenträger zu übergeben.

150 m ..... ..

05.01.0030. **Lichtbilder Bauabl.**

Bild-Dokumentation über den wesentlichen Bauablauf für jedes Teilbauwerk sowie von Knotenpunkten und Hausanschlussumbindungen oder besonderen Streckenpunkten.

Die Aufnahmen müssen vor dem Verfüllen der Leitungen, Formstücke und Armaturen ausgeführt werden.

Je Knotenpunkt sollten ca. zwei Bilder aufgenommen werden.

Die Aufnahmen müssen beschriftet und dem jeweiligen Knotenpunkt zugeordnet dem Auftraggeber übergeben werden.

In digitaler Form als \*.jpg-Datei (Größe ca. 2 MB/Bild) auf USB-Stick.

Bauwerk "Wasserleitungsbau"

Lichtbilder mit Datum versehen.

Psch .....

Zwischensumme 1

ALLGEMEINE ARBEITEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>05.02.</b>	<b>ERDBAU</b>				
05.02.0010.	<b>Engstelle</b> Erschwerniszuschlag für Engstelle und Abschnitte mit nur einseitiger Anfahrmöglichkeit zur Leitungstrasse, Breite 5,00 bis unter 10,00 m. Mit dieser Position sind alle Erschwernisse und Leistungen, die in diesem Zusammenhang erforderlich werden, abgegolten.	125	m	.....	.....
05.02.0020.	<b>Engstelle</b> Erschwerniszuschlag für Engstelle und Abschnitte mit nur einseitiger Anfahrmöglichkeit zur Leitungstrasse, Breite unter 5,00 m. Mit dieser Position sind alle Erschwernisse und Leistungen, die in diesem Zusammenhang erforderlich werden, abgegolten.	60	m	.....	.....
05.02.0030.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0109  Gelagerten Boden / Fels von Lagerflächen nach Unterlagen des AG laden, fördern und verwerten bzw. verwenden. Eine Verwertung und Verwendung durch den AN ist nachzuweisen. Abgerechnet wird bei einer Verwendung nach Auftragsprofilen und bei einer Vewertung nach loser Masse des gelagerten Materials. (2.1) Material in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. (4.9) Materialklasse 'BM-0, BM-0* und BM-F0*'	10	m3	.....	.....
05.02.0040.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0104  wie Pos Nr. 05.02.0030. jedoch: (4.4) Materialklasse nach EBV = BM-F1/BG-F1	10	m3	.....	.....
05.02.0050.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0105  wie Pos Nr. 05.02.0030. jedoch: (4.5) Materialklasse nach EBV = BM-F2/BG-F2	10	m3	.....	.....
05.02.0060.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0106  wie Pos Nr. 05.02.0030. jedoch: (4.6) Materialklasse nach EBV = BM-F3/BG-F3	10	m3	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

05.02.0070. **Belasteten Boden**

Belasteten Boden von Zwischenlager nach Unterlagen des AG laden, fördern und als Abfall beseitigen.

Schadstoffbelastung DK 0

Die notwendigen Sicherungsmaßnahmen gehören zum Leistungsumfang. Anfallende Gebühren trägt der AG.

Deponie Wiesau, Förderweg ca. 15 km.

10 m3 ..... ..

05.02.0080. **Abdecken**

Arbeitstägliches Oberflächenwasser- und windsoggeschütztes Abdecken/Abplanen der gemäß Vorpositionen zwischengelagerten Bodenmassen.

Psch ..... ..

Zwischensumme 2  
ERDBAU

..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 05.03. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

Die nachfolgend aufgeführten Massen sind auf einer vom AN zu beschaffenden Zwischenlagerfläche in Mieten aufzusetzen und zwischenzulagern. Die Flächen müssen eben und tragfähig sowie ohne Oberflächenwasserzutritt von außen sein. Die Mieten sind windsoggeschützt mit Planen abzudecken.

Nach durchgeführter Deklarationsanalyse sind die Bodenmassen entsprechend ihrer Belastung einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen.

Das Beschaffen, Vorhalten, Unterhalten, Warten und Betreiben, sowie der ordnungsgemäße Rückbau der Zwischenlagerfläche ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

#### 05.03.0010. Leitungsgaben herstellen 108 207 2911 1021

Leitungsgaben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

- (1.2) In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.
- (2.9) Grabentiefe '0,00 bis 2,00 m'
- (3.1) Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150.
- (4.1) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
- (5.1) Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.
- (7.2) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.

290 m3 ..... ..

#### 05.03.0020. Erdplanum Rohrgraben herstellen

Planum in Rohrgraben herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m<sup>2</sup>.

150 m2 ..... ..

#### 05.03.0030. Zulage Bodenaustausch

Zulage für die Aushubpositionen der '[OZ 05.03.0010](#)'.  
für Bodenaustausch unter Erdplanum.

Beschreibung des Homogenbereichs nach Unterlagen des AG.

45 m3 ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.03.0040.	<b>Trennschicht unter Schüttung herst.</b> 906 401 3112 1090				
	Trennschicht aus Geotextilien oder Verbundstoffen unter Schüttungen herstellen. Die Erschwerisse bei der Herstellung der ersten Lage der Überschüttung gehören zum Leistungsumfang.				
	(1.3) Trennschicht bei Teilbodenaustausch.				
	(2.1) Geotextil = Vliesstoff.				
	(3.1) Geotextilrobustheitsklasse (GRK) 3.				
	(4.2) Langzeitbeständigkeit = 50 Jahre.				
	(5.1) pH-Wert des Umgebungsmilieus 4 bis 9.				
	(7.9) verlegen 'im Leitungsgraben'				
		150	m2	.....	.....
05.03.0050.	<b>Untergrundverbesserung durchführen</b> 106 340 90				
	Untergrundverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Baustoff in nicht genügend tragfähigen Boden einbringen. Baustoff nach Unterlagen des AG liefern.				
	Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG übergeben.				
	(1.9) Baustoff 'Vorsiebmaterial 0/56'				
		30	t	.....	.....
05.03.0060.	<b>Untergrundverbesserung durchführen</b> 106 340 10				
	wie Pos Nr. 05.03.0050. jedoch:				
	(1.1) Baustoff = gebrochenes Naturgestein der Körnung 63 bis 150 mm.				
		60	t	.....	.....
05.03.0070.	<b>Zuschlag Bodenverbesserung</b> Zuschlag zur ' <a href="#">OZ 05.03.0010</a> ' für die Verbesserung des in Leitungsgräben oberhalb der Rohrleitungszone einzubauenden Bodens. Boden vom Zwischenlager nach Angaben des AG laden, fördern, Bindemittel und ggf. Wasser zugeben und nach Wahl des AN mischen, einbauen und verdichten. Mischbindemittel Kalk-Zement 50/50. Zugabemenge 5 M-%. Bindemittel und Wasserlieferung ist einzurechnen.				
		100	m3	.....	.....
05.03.0080.	<b>Kopfloch / Einbindegruben herstellen</b> Boden für Kopflöcher und Einbindegruben in Gräben bei Schieberkreuzen, Hausanschlußeinbindungen nachträglich ausheben, verfüllen und verdichten, Handschachtung ist einzurechnen. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. DIN 18300 als Grundpreis.				

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Bei Antreffen von Bodenaustausch oder Fels wird je eine Zulage nach eigener Position bezahlt.  
 Aushubtiefe bis 2,5 m.

20 m3 ..... ..

05.03.0090. **Suchgraben herstellen**  
 108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

- (1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'
- (2.9) Grabentiefe 'bis 2,00 m'
- (4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
- (6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.
- (7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

5 m3 ..... ..

05.03.0100. **Betonbauteile abbrechen**

Betonbauteile im Leitungsgraben abbrechen.  
 Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.  
 Bauteil(e) Bodenplatten, Abdeckplatten, Entwässerungstrichter, Fundamentreste, Schachtreste, Böschungsköpfe und dgl.  
 Betonbauteil bewehrt oder unbewehrt,  
 Abbruch erschütterungsarm.

5 m3 ..... ..

05.03.0110. **Grundwassersperre**

Grundwassersperre, Rohrgrabenabdichtung gegen Sickerwasser in der Rohrumhüllung mit Ortbeton.  
 Verdrängtes Material in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen.  
 Abdichtung von Rohrgraben-Befestigung, Splittbett und Umhüllung, Rohrgraben-Auffüllung.  
 Dicke bis 60 cm.  
 Höhe bis UK Oberboden bzw. Frostschutz.

10 m3 ..... ..

05.03.0120. **Sicherungsbeton**

Sicherungsbeton, grobgeschalt, aus Beton C 16/20 DIN EN 206, Klasse XC2, einschl. Schalung.  
 Ausführung als Widerlager für Formstücke.  
 Abrechnung nach Tabelle - DVGW - Arbeitsblatt W 310.

5 m3 ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.  
 Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

05.03.0130. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0999 00

Mehraufwand bei der Herstellung von Leitungsgräben und der Leitungsgrabenverfüllungen in Folge von vorhandenen Leitungen, die näher als 50 cm am Leitungsgraben liegen, sofern kein anderer Abstand angegeben ist.

Die einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet.

Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung, soweit sie sich im Bereich des Leitungsgrabens zuzüglich des angegebenen Abstandes befindet.

(2.9) Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'

(3.99) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

500 m ..... ..

05.03.0140. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0902 00

wie Pos Nr. 05.03.0130. jedoch:

(3.02) Leitung = Fernmeldekabel.

150 m ..... ..

05.03.0150. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0908 00

wie Pos Nr. 05.03.0130. jedoch:

(3.08) Leitung = Gasleitung.

20 m ..... ..

---

Zwischensumme 3  
BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**05.04. WASSERHALTUNG**

**05.04.0010. Wasserhaltung durchführen**  
109 126 1131 00

Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Geologische und hydrologische Verhältnisse, Absenkziele und Ableitung des Wassers nach Unterlagen des AG. Anlage bemessen, betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen bzw. umsetzen und abbauen.

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen herstellen.

Abgerechnet wird die Länge der Baugrube, gemessen in der Achse.

(1.1) Baugrube für Leitungsgraben.

(2.1) Wasserfassung = Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen und wieder verfüllen.

(3.3) Förderdurchfluss je m Baugrube über 6 bis 10 m<sup>3</sup>/h.

(4.1) Ableitung mittels Schlauchleitung herstellen.

150 m ..... ..

Zwischensumme 4  
WASSERHALTUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 05.05. DRUCKROHRLEITUNGEN

Vorbemerkung PE-HD-Rohre:

Wichtig:

Zur Ausführung kommen Rohre PE 100-RC, d. h. PE - HD Rohre mit Schutz Eigenschaften, Alternativen sind nicht zugelassen.

### 1. Allgemeines

Schrauben und Beilagscheiben aus nichtrostendem Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4541 - A2), Muttern aus nichtrostendem Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4571 - A4). Je Schraube sind zwei Beilagscheiben einzubauen.

Die Schrauben und Beilagscheiben sind in die Formstückpreise einzukalkulieren.

### 2. Abrechnung

Rohre, Formstücke und Armaturen werden übermessen und zum Angebotspreis der Position Rohrleitung vergütet. Für Armaturen und N-Stücke wird eine Zulage nach Stück bezahlt.

Für Form- und Verbindungsstücke werden folgende Zulagen bezahlt:

Schweißverbindungen werden gesondert vergütet.

#### 05.05.0010. **RL PE ausbauen**

Rohrleitung ausbauen und gesammelt auf dem Baugelände lagern. Rohrleitung außer Betrieb.  
 DN bis 200 mm.

Material: PE

Einschließlich entsorgen der Bauteile.

160 m ..... ..

#### 05.05.0020. **Schieber komplett ausbauen**

Armaturen komplett ausbauen,  
 Hausanschluss- und Strecken-Schieber, Anbohrarmaturen,  
 usw., einschl. Gestänge ausbauen.  
 Unbrauchbare Teile und Stoffe getrennt nach Stoffarten in Abfallbehältern sammeln,  
 über DN 80 bis 150.

2 St ..... ..

#### 05.05.0030. **UH komplett ausbauen**

Armaturen komplett ausbauen,  
 Unterflurhydrant ausbauen.  
 Unbrauchbare Teile und Stoffe getrennt nach  
 Stoffarten in Abfallbehältern sammeln,  
 über DN 80 bis 150.

1 St ..... ..

#### 05.05.0040. **Straßenkappe ausbauen**

910 421 9100

Straßenkappe mit Tragplatte von Versorgungsleitung und  
 dgl. freiliegend ausbauen, Gestänge sichern,  
 Straßenkappe innerhalb der Baustelle lagern.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(1.9)	Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Spartenträger 'Stadt Waldershof'			
	(2.1)	Einbauteil = Schieberkappe.			
		6	St	.....	.....
05.05.0050.	<b>Straßenkappe ausbauen</b> 910 421 9200				
	wie Pos Nr. 05.05.0040. jedoch:				
	(2.2)	Einbauteil = Hydrantenkappe.			
		1	St	.....	.....
05.05.0060.	<b>PE100-RC Rohr 125 x 11,4</b> Druckrohr aus PE-HD PE100-RC, mit Schutzeigenschaften DIN-EN 12201 und DIN 8074 / 8075 für Trinkwasser, DVGW-zugelassen, mit glatten Enden, Farbe blau, verlegen nach DIN EN 805 auf vorhandenem Auflager, in vorhandenen Gräben mit Verbau. Schweißverbindungen werden gesondert vergütet. PN 16, SDR 11, DN 100, Rohr 125 x 11,4.				
		160	m	.....	.....
05.05.0070.	<b>Zulage für Bögen für PE100-RC da 125 x 11,4 mm</b> Zulage zur Trinkwasserrohrleitung für Liefern und Einbauen von Bögen für die Wasserleitung aus PE100-RC da 125 x 11,4 mm. Bögen: 11°, 22°, 30°, 45° oder 90°.				
		10	St	.....	.....
05.05.0080.	<b>Schweißmuffen DN 100</b> Schweißmuffen für vorgenannte Druckleitung HD-PE NW 125 zur Verbindung von Rohrleitungsteilen liefern, einbauen und ent- sprechend der Verarbeitungsvorschriften verschweißen. DN 100				
		25	St	.....	.....
05.05.0090.	<b>Losflansch DN 100</b> Losflansch für Vorschweißbunde, formgespritzt aus PP, glasfaserverstärkt, mit Stahleinlage, Flanschanschlußmaße DIN EN 1092-2, PN 10, als Zulage zu Druckrohr aus PE-HD, DN 100				
		6	St	.....	.....
05.05.0100.	<b>Multi / Joint Kupplung DN 100 / 100</b> Multi / Joint Kupplung DN 100 / 100 liefern und einbauen				
		2	St	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Leitbeschreibung für alle Armaturen:

Armatur als Zulage zur Druckrohrleitung für Trinkwasser, Technische Lieferbedingungen DIN 3230-4, erdverlegt,  
Armatur mit Innen- und Außenschutz durch Emaillierung oder Epoxipulverbeschichtung 250 Micrometer dick.

Vorgeschriebenes Fabrikat des AG für Schieber sowie Be- und Entlüfter:

"Hawle" oder gleichwertig

Hydranten: "VAG" oder gleichwertig

05.05.0110. **Schieber "E3" 100/100**

Erzeugnis Fa. Hawle Typ E3 (Best. Nr. 400-00) oder gleichwertig Weichdichtender Schieber mit beidseitigem Flansch nach EN 1092-2.

Keil und Keilmutter vollflächig vulkanisiert. Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei mit dem Keil verbunden. Gewindelänge Keilmutter = 1,2 x Spindeldurchmesser. Keilführung aus verschleißfestem Kunststoff mit hoher Gleiteigenschaft gewährleistet einen geringen Verschleiß und minimale Schließdrehmomente.

Spindel mit gerolltem Gewinde und im Bereich der O-Ring Abdichtung glattgewalzt. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch 5-fach O-Ring Abdichtung. O-Ringträger durch Doppelbajonett mit allseitig beschichtetem Schieberoberteil korrosionssicher verbunden. Beidseitige, reibungsarme Lagerung der Bundspindel auf Gleitscheiben aus POM. Großflächiger Kantenschutz aus PE schützt Armatur bei Lagerung und Transport.

Rundgewindeanschluss am Oberteil zur stiftlosen Befestigung der Hawle Einbaugarnitur.

Prüfgrundlagen: EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1

Baulänge: Grundreihe 14 nach EN 558-1

Material:

Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476-1 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 16 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Spindel: nichtrostender Duplexstahl

Keilmutter: Messing

Keil: GJS-400, mit Keilmutter vulkanisiert mit EPDM gemäß KTW-BWGL für Trinkwasser

Medium: Trinkwasser

DN 100, PN 10/16

3 St .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

05.05.0120. **Schieber "E3" 80/80**

Erzeugnis Fa. Hawle Typ E3 (Best. Nr. 400-00) oder gleichwertig Weichdichtender Schieber mit beidseitigem Flansch nach EN 1092-2.

Keil und Keilmutter vollflächig vulkanisiert. Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei mit dem Keil verbunden. Gewindelänge Keilmutter = 1,2 x Spindeldurchmesser. Keilführung aus verschleißfestem Kunststoff mit hoher Gleiteigenschaft gewährleistet einen geringen Verschleiß und minimale Schließdrehmomente.

Spindel mit gerolltem Gewinde und im Bereich der O-Ring Abdichtung glattgewalzt. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch 5-fach O-Ring Abdichtung. O-Ringträger durch Doppelbajonett mit allseitig beschichtetem Schieberoberteil korrosionssicher verbunden. Beidseitige, reibungsarme Lagerung der Bundspindel auf Gleitscheiben aus POM. Großflächiger Kantenschutz aus PE schützt Armatur bei Lagerung und Transport.

Rundgewindeanschluss am Oberteil zur stiftlosen Befestigung der Hawle Einbaugarnitur.

Prüfgrundlagen: EN 1074-1, EN 1074-2 und EN 12266-1

Baulänge: Grundreihe 14 nach EN 558-1

Material:

Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476-1 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 16 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Spindel: nichtrostender Duplexstahl

Keilmutter: Messing

Keil: GJS-400, mit Keilmutter vulkanisiert mit EPDM gemäß KTW-BWL für Trinkwasser.

Medium: Trinkwasser

DN 80, PN 10/16

1 St .....

05.05.0130. **Einbaugarnitur DN 100**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 950-00) oder gleichwertig Einbaugarnitur teleskopisch, für die Betätigung von Absperrarmaturen im erdverlegten Rohrleitungsbau, DN 50 - DN 200 mit Rundgewindeglocke zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur am Rundgewindeadapter der Absperrarmatur, DN 250 - DN 600 mit Schutzglocke, mit Flügelkappe unter Betätigungsvierkant zur oberen Abstützung in der Tragplatte der Straßenkappe, Flügelkappe mit Hülsrohr verschweißt, Kuppelmuffe mit Bohrung und Splint für die auszugssichere Verbindung der Einbaugarnitur mit der Spindel der Absperrarmatur, mit Schlüsselstange aus S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt und Hülsrohr aus PE-HD.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Material:

Rundgewindeglocke: GJL-250, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Schlüsselnuss und Kuppelmuffe: GJS-400, bituminiert, verzinkt

Schlüsselstange: Stahl S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt

Hülsrohr: PE-HD

Verwendung:

E3-Schieber: DN 100, Rohrdeckung 1,30 - 2,00 m

3 St .....

05.05.0140. **Einbaugarnitur DN 80**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 950-00) oder gleichwertig  
Einbaugarnitur teleskopisch, für die Betätigung von Absperrarmaturen im erdverlegten Rohrleitungsbau, DN 50 - DN 200 mit Rundgewindeglocke zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur am Rundgewindeadapter der Absperrarmatur, DN 250 - DN 600 mit Schutzglocke, mit Flügelkappe unter Betätigungsvierkant zur oberen Abstützung in der Tragplatte der Straßenkappe, Flügelkappe mit Hülsrohr verschweißt, Kuppelmuffe mit Bohrung und Splint für die auszugssichere Verbindung der Einbaugarnitur mit der Spindel der Absperrarmatur, mit Schlüsselstange aus S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt und Hülsrohr aus PE-HD.

Material:

Rundgewindeglocke: GJL-250, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Schlüsselnuss und Kuppelmuffe: GJS-400, bituminiert, verzinkt

Schlüsselstange: Stahl S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt

Hülsrohr: PE-HD

Verwendung:

E3-Schieber, DN 65 - DN 80: Rohrdeckung 1,30 - 2,00 m

1 St .....

05.05.0150. **Garnitur verlängern**  
Vorbeschriebene Einbaugarnitur  
verlängern, Länge bis 500 mm.

2 St .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.05.0160.	<b>Garnitur kürzen</b> Vorbeschriebene Einbaugarnitur kürzen, Länge bis 500 mm.	2	St	.....	.....
05.05.0170.	<b>Hülsrohr für Schiebergestänge</b> Hülsrohr DN 100 für Schiebergestänge liefern, anpassen und einbauen.	4	St	.....	.....
05.05.0180.	<b>Strassenkappe Schieber</b> Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 207-01) oder gleichwertig Straßenkappe einwalzbar, bestehend aus Kappe, Ziehring und Deckel mit Haltestift, langer Ziehring mit großem Verstellbereich, vorzugsweise für den Einbau in bituminöse Verkehrsflächen, pas- send für Schieber und Klappen, Baugröße in Anlehnung an DIN 4056, Schrägsitz an Deckel und Ziehring vermindert Klappernei- gung des Deckels, Deckel mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zwischen Deckel und Ziehring, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse, optional mit Bremsring-Set (Best.-Nr.: 200-03) .  Material: Kappe: GJL-200, schwarz getaucht Ziehring: GJL-250, schwarz getaucht Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz- Pulverbeschichtung Haltestift, Unterlegscheibe, Splint: nichtrostender Stahl  Medium: Trinkwasser Deckelform: rund Deckelaufschrift: "W" für Trinkwasser DVGW-zertifiziert einschließlich Universaltragplatte aus bruchfes- tem und stabilem Kunststoff für die Aufnahme von Straßenkappen nach DIN 4056 und DIN 4057 und zur sicheren Fixierung von Hawle-Teleskop-Einbaugarnituren, runde, platzsparende Form, mit Verstärkungsrippen zur Aufnahme der von oben wirkenden Stra- ßenlasten. Erzeugnis Fa. Hawle (Best. Nr. 204-00) oder gleichwertig Material: Polyamid, glasfaserverstärkt Einbauhöhe: 20 mm	3	St	.....	.....
05.05.0190.	<b>Strassenkappe Schieber</b> Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 207-01) oder gleichwertig Straßenkappe einwalzbar, bestehend aus Kappe, Ziehring und Deckel mit Haltestift, langer Ziehring mit großem Verstellbereich, vorzugsweise für den Einbau in bituminöse Verkehrsflächen, pas- send für Schieber und Klappen, Baugröße in Anlehnung an DIN 4056, Schrägsitz an Deckel und Ziehring vermindert Klappernei- gung des Deckels, Deckel mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zwischen Deckel und Ziehring, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse, optional mit Bremsring-Set (Best.-Nr.: 200-03) .				

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Material:

Kappe: GJL-200, schwarz getaucht

Ziehring: GJL-250, schwarz getaucht

Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-  
Pulverbeschichtung

Haltestift, Unterlegscheibe, Splint: nichtrostender Stahl

Medium: Trinkwasser

Deckelform: rund

Deckelaufschrift: "W" für Trinkwasser

DVGW-zertifiziert einschließlich Universaltragplatte aus bruchfestem und stabilem Kunststoff für die Aufnahme von Straßenkappen nach DIN 4056 und DIN 4057 und zur sicheren Fixierung von Hawle-Teleskop-Einbaugarnituren, runde, platzsparende Form, mit Verstärkungsrippen zur Aufnahme der von oben wirkenden Straßenlasten.

Erzeugnis Fa. Hawle (Best. Nr. 204-00) oder gleichwertig

Material: Polyamid, glasfaserverstärkt

Einbauhöhe: 20 mm

In Asphaltflächen:

"Einschl. dauerelastischem Anschluss an Asphaltdeckschicht mit Fugenband herstellen."

1 St ..... ..

05.05.0200. **Geteilter Überschieber**

Geteilter Überschieber aus Guss Typ GU 2 \*KS\* DN 100, (Fa. Thelen Armaturen oder gleichwertig) passend für PE-Rohr mit Außendurchmesser 125mm, Dichtung EPDM gem. DVGW-Arbeitsblatt W270, Schrauben aus Edelstahl A2, Beschichtung EKB Resicoat R4, Flansch DN 100, PN 10/16 - dazugehörig ist die Montage des geteilten Überschiebers, Druckprüfung am geteilten Überschieber mit der Aufzeichnung über ein digitales Manometer, Anbohrung unter Druck.

1 St ..... ..

05.05.0210. **T-Stück mit Flansch DN 100/80**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 851-00) oder gleichwertig

T-Stück, Flansch nach EN 1092-2.

Material: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Medium: Trinkwasser

Max. Betriebsdruck: 16 bar

DN 100 / DN 80

2 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

05.05.0220. **FF-Stück DN 80**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 850-01) oder gleichwertig  
FF-Stück, Flansch nach EN 1092-2.

Material: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-  
Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-  
GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK  
unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2  
(Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen  
und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis  
der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales  
Prüfinstitut)

Medium: Trinkwasser  
PN 10/16  
DN 80  
Länge 500mm

2 St ..... ..

05.05.0230. **N-Stück DN 80**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 549-01) oder gleichwertig  
Fußkrümmer mit vertikalem und horizontalem Flansch nach EN  
1092-2 , für die Verbindung von Flanscharmaturen.

Material:  
Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-  
Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-  
GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK  
unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2  
(Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen  
und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis  
der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales  
Prüfinstitut)

Max. Betriebsdruck: 16 bar

Medium: Trinkwasser, Abwasser  
Flansch horizontal: DN 80  
Flansch vertikal: DN 80  
Abgänge: ohne

1 St ..... ..

05.05.0240. **N-Stück DN 80**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 549-01) oder gleichwertig  
Fußkrümmer mit vertikalem und horizontalem Flansch nach EN  
1092-2 und ZAK-Anschlüssen, für die Verbindung von Flanschar-  
maturen.

Material:  
Gehäuse: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-  
Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-  
GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK  
unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

(Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)

Max. Betriebsdruck: 16 bar

Medium: Trinkwasser, Abwasser  
Flansch horizontal: DN 80  
Flansch vertikal: DN 80  
Abgänge: 3 x ZAK 46

1 St .....

05.05.0250. **Unterflurhydrant DN 80**

Unterflurhydrant mit Doppelabspernung  
Form AD nach EN 1074-6 und EN 14339  
DIN-DVGW registriert für Trinkwasser  
DN 80, PN 16

Selbsttätig wirkende Kugelabspernung;  
Doppeltes Entleersystem mit zwei unabhängigen Entleerungen mit Druckwasserschutz - kein Restwasser;  
Mit integrierter Sicherheitsverriegelung der Innengarnitur;  
Selbstschließendes Klauendeckel (variabel einstellbar auf offenstehend);  
Klaue mit Haltenasen; integrierter Mündungsschoner;  
Gekapselte, spielfreie Spindellagerung;  
Wartungsfreie Spindelabdichtung mit 3-facher O-Ring Abdichtung in Messingbuchse gelagert;  
Einteiliges Mantelrohr;  
Integrierte Multifunktionsdichtung am Anschlussflansch;  
Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;  
Alle medienberührten Teile nach KTW und DVGW Arbeitsblatt W270 (bakteriologisch unbedenklich);  
Mantelrohr, Aufsatz und Klaue aus duktilem Gusseisen;  
Ventilkegel aus duktilem Gusseisen allseitig mit EPDM vulkanisiert;  
Spindel aus nichtrostendem Stahl 1.4021;  
Sämtliche Schrauben aus Edelstahl A2;  
Druckrohr und Verbindungsstifte aus Edelstahl 1.4301;  
Spindelmutter und Ventilsitzbuchse aus Messing

Korrosionsschutz:  
innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach  
DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005

Hersteller: VAG HYDRUS G2 Unterflurhydrant, Form AD oder gleichwertig

2 St .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.05.0260.	<b>Sickerpackung</b> Sickerpackung zur Entwässerung der Hydranten durch Anbringen von Sickerformsteinen einschließl. der erforderlichen Erdarbeiten herstellen.	2	St	.....	.....
05.05.0270.	<b>Strassenkappe Unterflurhydrant</b> Straßenkappe für Wasserleitung, einsch. Kunststofftragplatte, Oberflächenschutz Bitumen, heiß aufgetragen, Fabrikat "Hawle" GUSS Strassenkappe, höhenverstellbar, selbstnivelierend, aus Gusseisen, mit Fuss, Aufschrift "Hydrant" ähnlich DIN 4055 für Unterflurhydrant DN 80.	2	St	.....	.....
05.05.0280.	<b>Flanschbogen 45°</b> Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 854-01) oder gleichwertig Flanschbogen 45°, Flansche nach EN 1092-2.  Material: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)  Medium: Trinkwasser	2	St	.....	.....
05.05.0290.	<b>Flanschbogen 90°</b> Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 853-01) oder gleichwertig Flanschbogen 90°, Flansche nach EN 1092-2.  Material: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2 (Schichtdicke: min. 250 µm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm² nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut)  Medium: Trinkwasser	1	St	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

05.05.0300. **RL-Einbindung DN 100 PE 100-RC**

Zulage für beidseitiges Einbinden neuer Rohrleitungen in bestehende Rohrleitungen:

Außerbetriebnahme des betroffenen Netzabschnittes, Wiederinbetriebnahme nach erfolgter Einbindung, unabhängig von der Länge des herausgenommenen Leitungsteiles und unabhängig von Material und Druckstufe der Rohrleitung, nach dem Durchmesser der bestehenden Rohrleitung.

Erdarbeiten, Wasserhaltung, erforderliche Einbauteile und Rohrschnitte werden gesondert vergütet.

DN 100.

2 St ..... ..

05.05.0310. **Druckprüfung DN 100 PE 100-RC**

Innendruckprüfung DIN 400-2, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser.

Prüfung in Teilstrecken nach Vereinbarung mit dem AG. Wasser wird beige stellt und ist nach der Prüfung zu beseitigen.

DN 100.

160 m ..... ..

05.05.0320. **RL spülen**

Druckrohrleitung für Trinkwasser vor der Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291,

Wasser für die Desinfektion wird beige stellt und ist nach der Spülung zu beseitigen.

Desinfektionsmittel nach Wahl des AN, jedoch nach Absprache mit dem AG (betriebsübliche Desinfektion ist anzuwenden).

Einwirkzeit nach Herstellerangaben einhalten.

Anschließend Freispülen und Neubefüllen der Rohrleitung und Standzeit von min. 24 h einhalten.

Anschließend Entnahme der Wasserprobe.

Wasserprobenahme im Beisein des AG, die Laborergebnisse sind zu übermitteln.

Die Freigabe für das Einbinden des neuen Leitungsabschnitts erfolgt durch den AG.

Entsprechende Wartezeiten sind im Bauablauf durch den AN zu berücksichtigen und in Einheitspreise mit einzubeziehen.

Bauablaufbedingte Ausführung in Teilabschnitten ist ebenfalls in den EP einzurechnen.

DN 100

160 m ..... ..

05.05.0330. **Schild Schieber**

Hinweisschild für Trinkwasser aus Kunststoff mit auswechselbaren Zahlen und Leerfeldern, DIN 4067 (Armatur)

an Pfosten oder Gebäude befestigen.

4 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.05.0340.	<b>Schild UH, OH und Be- und Entlüfter</b> Hinweisschild für Trinkwasser aus Kunststoff mit auswechselbaren Zahlen und Leerfeldern, DIN 4066 (UH, OH oder Be- und Entlüfter) an Pfosten oder Gebäude befestigen.	2	St	.....	.....
05.05.0350.	<b>Hinweispfosten</b> Hinweispfosten aus profiliertem Aluminium, Durchmesser 6 cm, 2,20 m über Gelände hoch, mit Kunststoffabdeck-Kappe, einschl. Betonfundament aus C 8/10, 30 x 30 cm oder DE=mind.350 mm, 80 cm tief, einschl. Erdarbeiten, überschüssi- gen Boden beseitigen.	3	St	.....	.....
05.05.0360.	<b>Trassenwarnband leitend</b> Trassenwarnband zur Markierung der Rohrleitung, 40 cm über Rohrscheitel verlegen, Aufschrift: "Achtung Wasserleitung", aus Kunststoff mit eingelegtem Ortungsdraht.	160	m	.....	.....
05.05.0370.	<b>Provisorische Trinkwasserversorgung Bauzeit</b> Herstellen, vorhalten unterhalten, warten betreiben und rückbauen einer provisorischen Wasserversorgung DA 63. Leitungen nach Wahl des AN, Sonnengeschützte Verlegung, ggf. mit Überführungen oder Erd- überdeckungen, Einbinden der Hausanschlüsse entlang der Stre- cke bis zu 10 St, Sämtliche Erdarbeiten ausführen, Wasserprobe, Desinfektion, anschließender Rückbau einschließlich Entsorgung der Abfälle. Sämtliche Arbeiten in Abstimmung mit dem VU.	80	m	.....	.....
05.05.0380.	<b>Umpflasterung der Straßenkappen</b> Liefern und Herstellen der Umpflasterung der Straßenkappen mit Mosaikpflaster in geschlossener Pflasterfläche. Zusätzlicher Aufwand sowie Anpassen und Schneiden der Pflaster- steine inbegriffen. Pflastersteine passend zur umliegenden Pflasterfläche in Farbe, Oberfläche, Struktur und Form. Abrechnung je eingefasster Straßenkappe.	8	St	.....	.....

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. ALLGEMEINE ARBEITEN	..... EUR
2. ERDBAU	..... EUR
3. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	..... EUR
4. WASSERHALTUNG	..... EUR
5. DRUCKROHRLEITUNGEN	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 5</b> <b>Wasserleitungsbauarbeiten</b>	<b>..... EUR</b>
---	------------------

**Zusammenstellung Abschnitt 5**  
**Wasserleitungsbauarbeiten**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**06. Wasserleitungsbauarbeiten Hausanschlüsse**

**06.01. ERDBAU**

Grundstücksanschlüsse

Vorbemerkungen Grundstücksanschlüsse:

1. Allgemeines

Die Grundstücksanschlüsse sind auf öffentlichen Grund bis zur Grundstücksgrenze bzw. bis ins Grundstück auf Rechnung AG neu herzustellen.

Im Privatgrund sind ggf. Preisvereinbarungen direkt mit dem Anliegern zu treffen.

2. Technische Bedingungen

Die Isolierung von Metallteilen im Erdreich wird gefordert. Sie ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

**06.01.0010. Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden**

906 216 0109

Gelagerten Boden / Fels von Lagerflächen nach Unterlagen des AG laden, fördern und verwerten bzw. verwenden. Eine Verwertung und Verwendung durch den AN ist nachzuweisen.

Abgerechnet wird bei einer Verwendung nach Auftragsprofilen und bei einer Verwertung nach loser Masse des gelagerten Materials.

(2.1) Material in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

(4.9) Materialklasse 'BM-0, BM-0\* und BM-F0\*'

15 m3 ..... ..

**06.01.0020. Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden**

906 216 0104

wie Pos Nr. 06.01.0010. jedoch:

(4.4) Materialklasse nach EBV = BM-F1/BG-F1

15 m3 ..... ..

**06.01.0030. Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden**

906 216 0105

wie Pos Nr. 06.01.0010. jedoch:

(4.5) Materialklasse nach EBV = BM-F2/BG-F2

15 m3 ..... ..

**06.01.0040. Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden**

906 216 0106

wie Pos Nr. 06.01.0010. jedoch:

(4.6) Materialklasse nach EBV = BM-F3/BG-F3

15 m3 ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

06.01.0050. **Belasteten Boden**

Belasteten Boden von Zwischenlager nach Unterlagen des AG laden, fördern und als Abfall beseitigen.

Schadstoffbelastung DK 0

Die notwendigen Sicherungsmaßnahmen gehören zum Leistungsumfang. Anfallende Gebühren trägt der AG.

Deponie Wiesau, Förderweg ca. 15 km.

15 m3 ..... ..

06.01.0060. **Abdecken**

Arbeitstägliches Oberflächenwasser- und windsoggeschütztes Abdecken/Abplanen der gemäß Vorpositionen zwischengelagerten Bodenmassen.

Psch ..... ..

Zwischensumme 1  
ERDBAU

..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 06.02. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

Die nachfolgend aufgeführten Massen sind auf einer vom AN zu beschaffenden Zwischenlagerfläche in Mieten aufzusetzen und zwischenzulagern. Die Flächen müssen eben und tragfähig sowie ohne Oberflächenwasserzutritt von außen sein. Die Mieten sind windsoggeschützt mit Planen abzudecken.

Nach durchgeführter Deklarationsanalyse sind die Bodenmassen entsprechend ihrer Belastung einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen.

Das Beschaffen, Vorhalten, Unterhalten, Warten und Betreiben, sowie der ordnungsgemäße Rückbau der Zwischenlagerfläche ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

### 06.02.0010. Leitungsgaben herstellen 108 207 2911 1021

Leitungsgaben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

- (1.2) In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.
- (2.9) Grabentiefe '0,00 bis 2,00 m'
- (3.1) Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150.
- (4.1) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
- (5.1) Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.
- (7.2) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.

220 m3 ..... ..

### 06.02.0020. Erdplanum Rohrgraben herstellen Planum in Rohrgraben herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m<sup>2</sup>.

90 m2 ..... ..

### 06.02.0030. Suchgraben herstellen 108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

- (1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'
- (2.9) Grabentiefe 'bis 2,00 m'
- (4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
- (6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.
- (7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

15 m3 ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

06.02.0040. **Betonbauteile abbrechen**

Betonbauteile im Leitungsgraben abbrechen.  
 Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen.  
 Bauteil(e) Bodenplatten, Abdeckplatten, Entwässerungstrichter,  
 Fundamentreste, Schachtreste, Böschungsköpfe und dgl.  
 Betonbauteil bewehrt oder unbewehrt,  
 Abbruch erschütterungsarm.

5 m3 ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.  
 Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

06.02.0050. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**

908 206 0999 00

Mehraufwand bei der Herstellung von Leitungsgräben und der Leitungsgrabenverfüllungen in Folge von vorhandenen Leitungen, die näher als 50 cm am Leitungsgraben liegen, sofern kein anderer Abstand angegeben ist.

Die einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet.

Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung, soweit sie sich im Bereich des Leitungsgrabens zuzüglich des angegebenen Abstandes befindet.

(2.9) Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'

(3.99) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

40 m ..... ..

06.02.0060. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**

908 206 0902 00

wie Pos Nr. 06.02.0050. jedoch:

(3.02) Leitung = Fernmeldekabel.

15 m ..... ..

06.02.0070. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**

908 206 0908 00

wie Pos Nr. 06.02.0050. jedoch:

(3.08) Leitung = Gasleitung.

5 m ..... ..

Zwischensumme 2

BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**06.03. WASSERHALTUNG**

**06.03.0010. Wasserhaltung durchführen**  
109 126 1131 00

Wasserhaltung zum Freihalten der Baugrube von Wasser sowie zum schadlosen Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Geologische und hydrologische Verhältnisse, Absenkziele und Ableitung des Wassers nach Unterlagen des AG. Anlage bemessen, betriebsbereit aufbauen, vorhalten, betreiben, umbauen bzw. umsetzen und abbauen.

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, Wasserfassungen, Zu- und Ableitungen herstellen.

Abgerechnet wird die Länge der Baugrube, gemessen in der Achse.

(1.1) Baugrube für Leitungsgraben.

(2.1) Wasserfassung = Pumpensumpf nach Wahl des AN herstellen und wieder verfüllen.

(3.3) Förderdurchfluss je m Baugrube über 6 bis 10 m<sup>3</sup>/h.

(4.1) Ableitung mittels Schlauchleitung herstellen.

110 m ..... ..

Zwischensumme 3  
WASSERHALTUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### 06.04. DRUCKROHRLEITUNGEN

- 06.04.0010. **Bestehende Hausanschlussleitung bis DN 50 ausbauen**  
 Bestehende Hausanschlussleitung DN 25 bis DN 50 im Zuge des Rohrgrabenaushubs ausbauen und in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Material: PE, PVC oder Eisen.  
 Einschließlich erforderlicher Rohrschnitte für den Ausbau der alten Rohrleitung und das Beseitigen des im Rohr befindlichen Wassers.

110 m ..... ..

- 06.04.0020. **Schieber komplett ausbauen**  
 Armaturen komplett ausbauen,  
 Hausanschluss- und Strecken-Schieber, Anbohrarmaturen,  
 usw., einschl. Gestänge ausbauen.  
 Unbrauchbare Teile und Stoffe getrennt nach Stoffarten in Abfallbehältern sammeln,  
 über DN 80 bis 150.

4 St ..... ..

- 06.04.0030. **PE-HD-Rohr DN 32**  
 Druckrohr aus PE-HD PE 100 für Trinkwasser DIN EN 12201, in Ringbunden, mit glatten Enden, PN 16 SDR 11, Farbe blau, Verbindungen werden gesondert vergütet,  
 verlegen DIN EN 805 auf vorhandenem Auflager in vorhandenen Gräben,  
 Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m.  
 DN 32, Rohr 40 x 3,7.

110 m ..... ..

- 06.04.0040. **Formstückzulage Verbindungs-/Übergangsstück, da 40 mm**  
 Formstückzulage für PE-HD-Rohre.  
 Vergütet wird 1 Stück je Verbindung/Übergang (Steck-, Schraub- oder Schweißverbindungen) zum Anschließen der neuen Hausanschlussleitung PE da 40 mm an die bestehende Rohrleitung aus Guss, Stahl, PE oder PVC bis DN 32.

Material: Messing (einschl. Isolierung mit Korrosionsschutzband).  
 Hersteller/Typ: Isiflo Messing oder gleichwertig.

12 St ..... ..

- 06.04.0050. **Zulage für Einbinden**  
 Zulage für Einbinden neuer in bestehende HA-Rohrleitungen, Trennen und Vorbereiten  
 der Neuanschlüsse für Hausanschlüsse mit Isiflo-Schraubverbindung

12 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

06.04.0060. **Anbohrbrücke, PE**

Erzeugnis Fa. Hawle (Best. Nr. 238-00) oder gleichwertig  
Anbohrarmatur mit Halbschalen für die Montage auf PE-Rohre nach DIN 8074 und PVC-Rohre nach DIN 8062, mit oberer vertikaler und horizontaler ZAK-Muffe 90 Grad zur Rohrriechung für die formschlüssige Verbindung von Fittings mit ZAK-Spitzende, Halbschalen kalibriert für Kunststoffrohraussendurchmesser, metallischer Anschlag der beiden Halbschalen, Abdichtung zu Kunststoffrohr über Mehrfach-O-Ring-Profil, Halbschalenbreite 120 mm, Abspernung durch eine Steckscheibe aus nichtrostendem Stahl, vollkommen freier Durchgang, Steckscheibe in geöffnetem Zustand vollständig außerhalb des Durchflussmediums, Öffnen und Schließen des Durchgangs mit Halbumdrehung, Spindelvierkant 12,3 mm, Oberteil mit Rundgewinde zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur, Prüfgrundlagen: Trinkwasser: EN 12266-1, DVGW W 336.

Material:

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

Spindel/Steckscheibenantrieb/Steckscheibe: nichtrostender Stahl  
Dichtungen: EPDM gemäß KTW-BWGL für Wasser

Medium: Trinkwasser

Max. Betriebsdruck: 16 bar

Rohraußendurchmesser: d 125 mm

oberer Abgang: ZAK 34

Max. Bohrungsdurchmesser: 24 mm

9 St .....

06.04.0070. **Einbaugarnitur höhenverstellbar**

Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 960-01) oder gleichwertig  
Einbaugarnitur teleskopisch, für die Betätigung von Anbohrarmaturen im erdverlegten Rohrleitungsbau, mit Kornscheibe aus Kunststoff für Halbumdrehung, mit Rundgewindeglocke zur stiftlosen Befestigung der Einbaugarnitur am Rundgewindeadapter der Absperarmatur, mit Flügelkappe unter Betätigungsvierkant zur oberen Abstützung in der Tragplatte der Straßenkappe, Flügelkappe mit Hülsrohr verpresst, Kuppelmuffe mit Bohrung und Splint für die auszugssichere Verbindung der Einbaugarnitur mit der Spindel der Absperarmatur, mit Hülsrohr aus PE-HD.

Material:

Rundgewindeglocke: GJL-250, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung innen und außen gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz - GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476 (P) und DIN 30677-2

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

(Schichtdicke: min. 0,25 mm, Porenfreiheit bei 3 kV, Haftung innen und außen min. 12 N/mm<sup>2</sup> nach Heißwasserlagerung, Nachweis der Trinkwassertauglichkeit, Fremdüberwachung durch neutrales Prüfinstitut) Schlüsselnuss und Kuppelmuffe: GJS-400, bituminiert, verzinkt

Schlüsselstange: Stahl S355J2G3 nach DIN EN 10025 - verzinkt

Hülrohr: PE-HD

Rohrdeckung: 1,30 - 2,00 m

12 St ..... ..

06.04.0080. **ZAK- Spitzende**

Erzeugnis Fa. Hawle (Best. Nr. 616-00) oder gleichwertig Steckfitting, einerseits mit ZAK-Spitzende und Verdrehsicherung für die formschlüssige Verbindung von Armaturen und Formstücken mit ZAK-Muffe, andererseits mit Steckmuffe für die längskraftschlüssige Verbindung mit PE-Rohren nach DIN 8074 und PE-X-Rohren nach DIN 16893 (Ausführung für PVC-Rohre auf Anfrage), Prüfgrundlage: DVGW W 534.

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

Wirbelklemme: POM

O-Ring: EPDM

Max. Betriebsdruck: 16 bar

ZAK 34

Rohraußendurchmesser: d 40 mm

Medium: Trinkwasser

Bei Anschluss von PE-Rohren ist eine Stützhülse zu verwenden.

3 St ..... ..

06.04.0090. **ZAK-Stopfen**

Erzeugnis Fa. Hawle (Best. Nr. 249-00) oder gleichwertig Stopfen mit ZAK-Spitzende und Verdrehsicherung für die formschlüssige Verbindung von Armaturen, Formstücken und Fittings mit ZAK-Muffe, Prüfgrundlage: DVGW W 534.

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

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Medium: Trinkwasser  
Max. Betriebsdruck: Wasser 16 bar

ZAK 46

3 St ..... ..

06.04.0100. **Hülsrohr für Schiebergestänge**  
Hülsrohr DN 100 für Schiebergestänge liefern, anpassen und einbauen.

12 St ..... ..

06.04.0110. **Straßenkappe HA**  
Erzeugnis: Fa. Hawle (Best. Nr. 187-01) oder gleichwertig  
Straßenkappe einwalzbar, bestehend aus Kappe, Ziehring und Deckel mit Haltestift, langer Ziehring mit großem Verstellbereich, vorzugsweise für den Einbau in bituminöse Verkehrsflächen, passend für Hausanschlusschieber, Schieberschellen und Anbohrarmaturen, Baugröße in Anlehnung an DIN 4057, Schrägsitz an Deckel und Ziehring vermindert Klapperneigung des Deckels, Deckel mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zwischen Deckel und Ziehring, mit Richtungspfeil auf Kappengehäuse, optional mit Bremsring-Set (Best.-Nr.: 200-03) .

Material:  
Kappe: GJL-200, schwarz getaucht  
Ziehring: GJL-250, schwarz getaucht  
Deckel: GJS-400, Korrosionsschutz durch Epoxidharz-Pulverbeschichtung  
Haltestift, Unterlegscheibe, Splint: nichtrostender Stahl  
Medium: Trinkwasser  
Deckelform: rund  
Deckelaufschrift: "W" für Trinkwasser  
DVGW-zertifiziert

Optionales Zubehör:  
Bremsring-Set (Best.-Nr.: 200-03)  
Universal-Tragplatte (Best.-Nr.: 204-00)

12 St ..... ..

06.04.0120. **Umpflasterung der Straßenkappen**  
Liefern und Herstellen der Umpflasterung der Straßenkappen mit Mosaikpflaster in geschlossener Pflasterfläche.  
Zusätzlicher Aufwand sowie Anpassen und Schneiden der Pflastersteine inbegriffen.  
Pflastersteine passend zur umliegenden Pflasterfläche in Farbe, Oberfläche, Struktur und Form.  
Abrechnung je eingefasster Straßenkappe.

12 St ..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
06.04.0130.	<b>Druckprüfung DN 32</b> Innendruckprüfung DIN 4279, an Druckrohrleitungen für Trinkwasser, Wasser wird beigestellt und ist nach der Prüfung zu beseitigen. Vergütung je Grundstücksanschluß. DN 32.	12	St	.....	.....
06.04.0140.	<b>RL spülen DN 32</b> Druckrohrleitung für Trinkwasser vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW 291, Desinfektionsmittel nach Wahl des AN, jedoch nach Absprache mit dem AG (betriebsübliche Desinfektion ist anzuwenden). Vergütung je Grundstücksanschluß. DN 32.	12	St	.....	.....
06.04.0150.	<b>Trassenwarnband leitend</b> Trassenwarnband zur Markierung der Rohrleitung, 40 cm über Rohrscheitel verlegen, Aufschrift: "Achtung Wasserleitung", aus Kunststoff mit eingelegtem Ortungsdraht.	110	m	.....	.....
06.04.0160.	<b>Zulage für Kreuzung bestehender Wasser- und Hausanschlüssen bis DN 125</b> Zulage zum Rohrgrabenaushub für Erschwernisse bei der Kreuzung einer bestehenden Wasserleitung bis DN 125 mit der neuen Rohrleitung. Einschließlich Sicherung der gekreuzten Leitung sowie aller zur Freilegung und Wiederverfüllung der Leitung notwendigen Materialien (Unterbeton, Sandauflager- und Umhüllung, Warntassenband, etc.).  Material: PE-HD, PVC, AZ oder Guss Erforderlicher Suchgraben, Handaushub und Mehraufwendungen für den Verbau ist in diese Position einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Das verdrängte Erdreich aufladen und zur Zwischenlagerfläche transportieren. Der Transport zur Zwischenlagerfläche ist einzukalkulieren.	5	St	.....	.....
06.04.0170.	<b>Zulage für Kreuzung bestehender Kabel</b> Zulage zum Rohrgrabenaushub für Erschwernisse bei der Kreuzung von bestehenden Telefon-, Fernseh-, Glasfaser-, Mittelspannungs- (20 kV-Kabel), Niederspannungs- und Straßenbeleuchtungskabel einschließlich Kabelschutzrohre bis DN 125 mit der neuen Rohrleitung. Anzahl der Kabel/Leerrohre bis 3 Stück (pro Kreuzung), bis zu Bündel- bzw. Formzugsbreite von 0,60 m.				

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Einschließlich Sicherung der gekreuzten Kabel sowie aller zur Freilegung und Wiederverfüllung der Kabel notwendigen Materialien (Sandaufleger- und Umhüllung, Warntrassenband, etc.). Erforderlicher Suchgraben, Handaushub und Mehraufwendungen für den Verbau ist in diese Position einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Das verdrängte Erdreich aufladen und zur Zwischenlagerfläche transportieren. Der Transport zur Zwischenlagerfläche ist einzukalkulieren.

30 St ..... ..

06.04.0180. **Unterqueren von Gartenmauern, Zäunen, Hindernissen**  
Unterquerungen von Mauern und Sockeln, Zäunen mit Stacheldraht, Hecken und Hindernissen bei der Verlegung der neuen Rohrleitung als Erschwerniszulage zum Rohrgrabenaushub. Der EP ist als Handaushub zu kalkulieren, die Position Suchgraben bzw. Handschachtung wird für diese Arbeiten nicht mehr gewährt.

2 St ..... ..

---

Zwischensumme 4 .....  
DRUCKROHRLEITUNGEN

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. ERDBAU	..... EUR
2. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	..... EUR
3. WASSERHALTUNG	..... EUR
4. DRUCKROHRLEITUNGEN	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 6</b>	<b>..... EUR</b>
<b>Wasserleitungsbauarbeiten Hausanschlüsse</b>	

**Zusammenstellung Abschnitt 6**  
**Wasserleitungsbauarbeiten Hausanschlüsse**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**07. Erdarbeiten Gasleitung**

**07.01. ALLGEMEINE ARBEITEN**

Hinweis:  
Vorbemerkungen Erdarbeiten Gasleitung

Die Baustelle ist mit einem Bauzaun, Höhe ca. 2,00 m, allseitig abzusichern.  
Der Bauzaun ist während der gesamten Bauzeit vorzuhalten und nach Bedarf umzusetzen.  
Eine gesonderte Vergütung für diese Leistung erfolgt nicht.

Im Zuge des Straßenausbaues werden ca. 70 Meter Gasleitung umverlegt.  
Die Ausschreibung beinhaltet des Weiteren die Umbindung von 2 Hausanschlüssen privater Grundstücke (ca. 1 Meter).

Die Lieferung und Montage aller beigestellten Materialien wird durch die ESM durchgeführt.

**07.01.0010. Einmessung der Gasleitungsverlegung**

Einmessung der Gasleitungsverleitung (Hauptgasleitung und Hausanschlussleitungen), Schieber, Hausanschlüsse und dgl. nach Lage (im UTM-System) und nach Höhe (bezogen auf DHHN2016).

Sämtliche Schieber, Hausanschlüsse und Einbindepunkte sind zeitnah, abschnittsweise vor Ort einzumessen. Die Gasleitung ist darüber hinaus in Abständen von ca. 20 m vor Ort einzumessen.

Die für die Vermessung erforderlichen trigonometrischen Punkte stellt der Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung.

Darüberhinaus übernimmt er nach vorheriger rechtzeitiger Benachrichtigung die Aufdeckung und Kennzeichnung der Punkte vor Ort. Der Auftraggeber stellt des weiteren digitale Katasterkarten zur Verfügung in denen die Leitungen einzutragen sind.

70 m ..... ..

**07.01.0020. Dokumentation der Gasleitungsverlegung**

Dokumentation der Gasleitungsverlegung als Abrechnungsplan gemäß der vorstehenden Einmessung der Gasleitung, Schieber, Hausanschlüsse und sonstige Einbindepunkte mit folgenden Leistungen:

- Lageplan mit Bebauung und Grenzen im Koordinatensystem mit allen wesentlichen Messdaten (Höhen und Koordinaten der Schieber, Hausanschlüsse und deren Anschlußleitungen sowie Abschnittslängen, Durchmesser und Rohrmaterialien, Gefälle, usw.
  - Eintragung der vorstehenden Vermessung in Lageplan M=1:250
  - Erstellung eines Bestandshöhenplanes 1:1000/100 mit Eintragung aller Daten.
  - Messprotokolle
  - Speicherung der Messdaten einschließlich der Messprotokolle auf elektronischem Datenträger im DXF Format auf USB- Stick
- Abgabe der Daten und der gesamten Pläne 4-fach in Papierform.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Die für die Vermessung erforderlichen trigonometrischen Punkte stellt der Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung. Darüberhinaus übernimmt er nach vorheriger rechtzeitiger Benachrichtigung die Aufdeckung und Kennzeichnung der Punkte vor Ort. Der Auftraggeber stellt des weiteren Digitale Katasterkarten zur Verfügung in denen die Leitungen einzutragen sind.

Abgerechnet wird nach der tatsächlichen Rohrleitungslänge.  
 Die Dokumentation ist insgesamt auf einen Datenträger zu übergeben.

70 m ..... ..

07.01.0030. **Bild-Dokumentation Bauablauf**

Bild-Dokumentation über den wesentlichen Bauablauf für jedes Teilbauwerk sowie von Knotenpunkten und Hausanschlussumbindungen oder besonderen Streckenpunkten.

Die Aufnahmen müssen vor dem Verfüllen der Leitungen, Formstücke und Armaturen ausgeführt werden.

Je Knotenpunkt sollten ca. zwei Bilder aufgenommen werden.

Die Aufnahmen müssen beschriftet und dem jeweiligen Knotenpunkt zugeordnet dem Auftraggeber übergeben werden.

In digitaler Form als \*.jpg-Datei (Größe ca. 2 MB/Bild) auf USB-Stick.

Bauwerk "Erdarbeiten Gasleitung"

Lichtbilder mit Datum versehen.

Psch .....

07.01.0040. **Straßenkappe ausbauen**

910 421 9900

Straßenkappe mit Tragplatte von Versorgungsleitung und dgl. freiliegend ausbauen, Gestänge sichern, Straßenkappe innerhalb der Baustelle lagern.

(1.9) Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.

Spartenträger 'ESM'

(2.9) Einbauteil 'Gasschieberkappe'

1 St ..... ..

07.01.0050. **Gel. Straßenkappe einbauen**

910 426 9900

Innerhalb der Baustelle gelagerte Straßenkappe ggf. einschl. Tragplatte einbauen. Die Mehraufwendungen im Bereich der jeweiligen Schichten des Oberbaues werden gesondert vergütet.

(1.9) Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.

Spartenträger 'ESM'

(2.9) Einbauteil 'Gasschieberkappe'..

1 St ..... ..

Zwischensumme 1

ALLGEMEINE ARBEITEN

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>07.02.</b>	<b>ERDBAU</b>				
07.02.0010.	<b>Engstelle</b> Erschwerniszuschlag für Engstelle und Abschnitte mit nur einseitiger Anfahrmöglichkeit zur Leitungstrasse, Breite 5,00 bis unter 10,00 m. Mit dieser Position sind alle Erschwernisse und Leistungen, die in diesem Zusammenhang erforderlich werden, abgegolten.	55	m	.....	.....
07.02.0020.	<b>Engstelle</b> Erschwerniszuschlag für Engstelle und Abschnitte mit nur einseitiger Anfahrmöglichkeit zur Leitungstrasse, Breite unter 5,00 m. Mit dieser Position sind alle Erschwernisse und Leistungen, die in diesem Zusammenhang erforderlich werden, abgegolten.	10	m	.....	.....
07.02.0030.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0109  Gelagerten Boden / Fels von Lagerflächen nach Unterlagen des AG laden, fördern und verwerten bzw. verwenden. Eine Verwertung und Verwendung durch den AN ist nachzuweisen. Abgerechnet wird bei einer Verwendung nach Auftragsprofilen und bei einer Vewertung nach loser Masse des gelagerten Materials. (2.1) Material in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. (4.9) Materialklasse 'BM-0, BM-0* und BM-F0*'	12	m3	.....	.....
07.02.0040.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0104  wie Pos Nr. 07.02.0030. jedoch: (4.4) Materialklasse nach EBV = BM-F1/BG-F1	12	m3	.....	.....
07.02.0050.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0105  wie Pos Nr. 07.02.0030. jedoch: (4.5) Materialklasse nach EBV = BM-F2/BG-F2	12	m3	.....	.....
07.02.0060.	<b>Gel. Boden/Fels verwerten/verwenden</b> 906 216 0106  wie Pos Nr. 07.02.0030. jedoch: (4.6) Materialklasse nach EBV = BM-F3/BG-F3	12	m3	.....	.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

07.02.0070. **Belasteten Boden**

Belasteten Boden von Zwischenlager nach Unterlagen des AG laden, fördern und als Abfall beseitigen.

Schadstoffbelastung DK 0

Die notwendigen Sicherungsmaßnahmen gehören zum Leistungsumfang. Anfallende Gebühren trägt der AG.

Deponie Wiesau, Förderweg ca. 15 km.

12 m3 ..... ..

07.02.0080. **Abdecken**

Arbeitstägliches Oberflächenwasser- und windsoggeschütztes Abdecken/Abplanen der gemäß Vorpositionen zwischengelagerten Bodenmassen.

Psch ..... ..

Zwischensumme 2  
ERDBAU

..... ..

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 07.03. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

Die nachfolgend aufgeführten Massen sind auf einer vom AN zu beschaffenden Zwischenlagerfläche in Mieten aufzusetzen und zwischenzulagern. Die Flächen müssen eben und tragfähig sowie ohne Oberflächenwasserzutritt von außen sein. Die Mieten sind windsoggeschützt mit Planen abzudecken.

Nach durchgeführter Deklarationsanalyse sind die Bodenmassen entsprechend ihrer Belastung einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen.

Das Beschaffen, Vorhalten, Unterhalten, Warten und Betreiben, sowie der ordnungsgemäße Rückbau der Zwischenlagerfläche ist Sache des AN und ist in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

#### 07.03.0010. Leitungsgaben herstellen 108 207 2911 1021

Leitungsgaben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.

- (1.2) In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.
- (2.9) Grabentiefe '0,00 bis 1,75 m'
- (3.1) Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150.
- (4.1) Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Offene Wasserhaltung bis zu einer Pumpenleistung von 10 m<sup>3</sup> Fördermenge und 5,00 m Förderhöhe je Stunde und Haltung ausführen.
- (5.1) Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.
- (7.2) Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.
- (8.1) Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.

70 m3 ..... ..

#### 07.03.0020. Erdplanum Rohrgraben herstellen Planum in Rohrgraben herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m<sup>2</sup>.

60 m2 ..... ..

#### 07.03.0030. Suchgraben herstellen 108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

- (1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'
- (2.9) Grabentiefe 'bis 1,75 m'

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

- (4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.  
(6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.  
(7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

5 m3 ..... ..

Die Mehraufwendungen werden nur vergütet, wenn das hindernde Element nicht bereits im Auftrag des AN hergestellt wurde.

Einzurechnen sind der verminderte Leistungsansatz, eventuelle Handschachtung, Sichern sowie Wiederherstellung der Leitungszone einschließlich Warnbänder, Formsteine und Schutzrohre. Inklusive erforderlicher Materiallieferung.

07.03.0040. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0999 00

Mehraufwand bei der Herstellung von Leitungsgräben und der Leitungsgrabenverfüllungen in Folge von vorhandenen Leitungen, die näher als 50 cm am Leitungsgraben liegen, sofern kein anderer Abstand angegeben ist.

Die einschlägigen Vorschriften sind zu beachten.

Auch bei parallel laufenden Leitungen wird die Position unabhängig vom Achsabstand einmal je Leitung abgerechnet.

Abgerechnet wird in der Achse der jeweiligen Leitung, soweit sie sich im Bereich des Leitungsgrabens zuzüglich des angegebenen Abstandes befindet.

- (2.9) Verlauf der Leitung 'längslaufend und querend'  
(3.99) Leitung = 'Stromkabel und Straßenbeleuchtung'

15 m ..... ..

07.03.0050. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0902 00

wie Pos Nr. 07.03.0040. jedoch:

- (3.02) Leitung = Fernmeldekabel.

20 m ..... ..

07.03.0060. **Mehraufwand bei Leitungsgräben**  
908 206 0907 00

wie Pos Nr. 07.03.0040. jedoch:

- (3.07) Leitung = Wasserleitung.

5 m ..... ..

---

Zwischensumme 3 .....  
BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. ALLGEMEINE ARBEITEN	..... EUR
2. ERDBAU	..... EUR
3. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 7</b>	<b>..... EUR</b>
<b>Erdarbeiten Gasleitung</b>	

**Zusammenstellung Abschnitt 7**  
**Erdarbeiten Gasleitung**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**08. Erdarbeiten Straßenbeleuchtung**

**08.01. KABELVERLEGUNG**

Hinweis:  
Vorbemerkungen Erdarbeiten Straßenbeleuchtung

Alle Aufwendungen für Baustelleneinrichtung, deren Vorhalten und deren Rückbau, sämtliche Leistungen für Verkehrssicherung für den Abschnitt Erdarbeiten Straßenbeleuchtung sind im Abschnitt 1 Baustelleneinrichtung dieses Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Im Zuge des Straßenausbaues werden ca. 205 Meter Straßenbeleuchtungskabel in einem gemeinsamen Kabelgraben mit Niederspannungskabel und Mittelspannungskabel verlegt.

Es wird eine neue Straßenbeleuchtungsanlage mit 6 Lichtpunkten errichtet, die gestellt werden müssen. Der Rückbau der bestehenden Lichtpunkte muss mit in den Einheitspreisen kalkuliert werden. Alle beigestellten Materialien werden von Bayernwerk geliefert und auf der Baustelle gelagert.

**08.01.0010. Kabel ausbauen.**  
934 001 9901 01

Kabel ggf. einschließlich Schutzvorrichtung ausbauen.  
Kabel und ggf. Schutzvorrichtung aufnehmen. Ggf. erforderliche Erdarbeiten und Trennen der Kabel werden gesondert vergütet.

- (1.9) Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.  
Spartenträger 'Bayernwerk'  
(2.9) Leitung = 'Straßenbeleuchtung'  
(4.1) Kabel erdverlegt ohne Abdeckung.  
(6.1) Kabel seitlich lagern und sichern.

150 m ..... ..

**08.01.0020. Kabel trennen**

Kabel trennen.  
Ggf. erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.  
Kabelart 'Straßenbeleuchtung.'  
Spartenträger 'Bayernwerk'  
Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.  
Kabel erdverlegt ohne Abdeckung.

10 St ..... ..

**08.01.0030. Seitl. gelagertes Kabel verlegen**  
934 101 9903 02

Seitlich gelagertes Kabel aufnehmen, verlegen und ggf. abdecken.  
Ggf. Verfüllung der Leitungszone herstellen.  
Ggf. erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.  
Das Verlegen des Kabeltrassenbandes wird gesondert vergütet.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

(1.9) Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.

Spartenträger 'Bayernwerk'

(2.9) Leitung = 'Straßenbeleuchtung'

(4.3) Bettung aus Sand herstellen, 10 cm dick. Kabel verlegen ohne Abdeckung. Verfüllung der Leitungszone einschl. Bettung und Überschüttung herstellen. Bettung und Überschüttung jeweils 10 cm dick mit Sand herstellen. Sand liefern.

(6.2) Trassenwarnband nach Unterlagen des AG liefern und auslegen.

205 m ..... ..

Zwischensumme 1  
KABELVERLEGUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 08.02. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

### 08.02.0010. Leitungsgruben für Versorgungsleitungen

Ausheben und Verfüllen von Leitungsgruben, ca. 0,40 m tief und 0,40 m breit ab Erdplanum mit Abtransport, Zwischenlagerung des wieder einzubauenden Materials und ordnungsgemäßer Entsorgung des überschüssigen Materials, einschließlich Herstellung der Sandbettung und Umhüllung entsprechend der nachfolgenden Position. Restverfüllung mit dem zwischengelagerten Boden.  
 Die Ausführung erfolgt in Anlehnung an die ZTVA-StB 12.

205 m ..... ..

### 08.02.0020. Einbindegruben für Versorgungsleitungen

Einbindegruben für Versorgungsleitungen im befestigten Bereich  
 Einbindegruben, ca. 1,00 m tief, Oberflächenbefestigung bereits entfernt, mit Abtransport, Zwischenlagerung des wiedereinzubauenden Materials und ordnungsgemäßer Entsorgung des überschüssigen Materials, Wiederverfüllung mit dem zwischengelagerten Boden.

Die Ausführung erfolgt nach ZTVA-StB 12.  
 Gruben: ca. 1,50m x 1,50m

4 St ..... ..

### 08.02.0030. Mastgruben

Herstellen einer Mastgrube für Straßenbeleuchtungsmaste über 4 m Lichtpunkthöhe,  
 Mastgrube ca. 1,20 m tief, in unbefestigten Bereich, mit Abtransport, Zwischenlagerung des wiedereinzubauenden Materials und ordnungsgemäßer Entsorgung des überschüssigen Materials  
 Gruben ca. 1,00 m x 1,00 m

6 St ..... ..

### 08.02.0040. Einbau eines beigestellten Rohres

Zurichten und Einbauen eines beigestellten Fundamentrohres.  
 in vorhandene Mastgrube, Kabel einführen, Erstellen eines Beton-Fundamentes für Straßenbeleuchtungsmaste größer 4 m Lichtpunkthöhe, Verdichten des Umgriffs und Wiederverfüllung mit dem zwischengelagerten Boden sowie Oberflächenwiederherstellung  
 Die Ausführung erfolgt in Anlehnung an die DIN 16961, VDE 0211 und DIN 1045.

6 St ..... ..

### 08.02.0050. Mast aufstellen

Straßenbeleuchtungsmast bis 4,0 m Lichtpunkthöhe auf der Baustelle gelagert in vorhandenes Betonfundament aufstellen.  
 Einschl. aller erforderlich Arbeiten.

6 St ..... ..

Zwischensumme 2

BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

..... ..

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1. KABELVERLEGUNG            | ..... EUR |
| 2. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN | ..... EUR |
- 

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 8</b>	<b>..... EUR</b>
<b>Erdarbeiten Straßenbeleuchtung</b>	

**Zusammenstellung Abschnitt 8**  
**Erdarbeiten Straßenbeleuchtung**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**09. Stromversorgung**

**09.01. KABELVERLEGUNG**

Hinweis:  
Vorbemerkungen Stromversorgung

Alle Aufwendungen für Baustelleneinrichtung, deren Vorhalten und deren Rückbau, sämtliche Leistungen für Verkehrssicherung für den Abschnitt Stromversorgung sind im Abschnitt 1 Baustelleneinrichtung dieses Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.

Im Zuge des Straßenausbaues müssen bei Bedarf Stromversorgungskabel (Niederspannung und Mittelspannung) in einem gemeinsamen Kabelgraben mit dem Straßenbeleuchtungskabel umverlegt werden.

Alle beigestellten Materialien werden von Bayernwerk geliefert und auf der Baustelle gelagert.

**09.01.0010. Kabel ausbauen.**  
934 001 9901 01

Kabel ggf. einschließlich Schutzvorrichtung ausbauen.  
Kabel und ggf. Schutzvorrichtung aufnehmen. Ggf. erforderliche Erdarbeiten und Trennen der Kabel werden gesondert vergütet.

- (1.9) Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.  
Spartenträger 'Bayernwerk'  
(2.9) Leitung = 'Stromversorgung'  
(4.1) Kabel erdverlegt ohne Abdeckung.  
(6.1) Kabel seitlich lagern und sichern.

300 m ..... ..

**09.01.0020. Kabel trennen**

Kabel trennen.  
Ggf. erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.  
Kabelart Stromversorgung.'  
Spartenträger 'Bayernwerk'  
Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.  
Kabel erdverlegt ohne Abdeckung.

15 St ..... ..

**09.01.0030. Seitl. gelagertes Kabel verlegen**  
934 101 9903 02

Seitlich gelagertes Kabel aufnehmen, verlegen und ggf. abdecken.  
Ggf. Verfüllung der Leitungszone herstellen.  
Ggf. erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet.  
Das Verlegen des Kabeltrassenbandes wird gesondert vergütet.

- (1.9) Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.  
Spartenträger 'Bayernwerk'

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

(2.9) Leitung = 'Stromversorgung'

(4.3) Bettung aus Sand herstellen, 10 cm dick. Kabel verlegen ohne Abdeckung. Verfüllung der Leitungszone einschl. Bettung und Überschüttung herstellen. Bettung und Überschüttung jeweils 10 cm dick mit Sand herstellen. Sand liefern.

(6.2) Trassenwarnband nach Unterlagen des AG liefern und auslegen.

300 m ..... .....

Zwischensumme 1  
KABELVERLEGUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**09.02. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN**

**09.02.0010. Leitungsgraben für Versorgungsleitungen**

Ausheben und Verfüllen von Leitungsgräben, ca. 0,40 m tief und 0,40 m breit ab Erdplanum mit Abtransport, Zwischenlagerung des wieder einzubauenden Materials und ordnungsgemäßer Entsorgung des überschüssigen Materials, einschließlich Herstellung der Sandbettung und Umhüllung entsprechend der nachfolgenden Position. Restverfüllung mit dem zwischengelagerten Boden.  
Die Ausführung erfolgt in Anlehnung an die ZTV A-StB 12.

100 m ..... ..

Zwischensumme 2 .....  
BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1. KABELVERLEGUNG            | ..... EUR |
| 2. BAUGRUBEN, LEITUNGSGRÄBEN | ..... EUR |
- 

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 9 Stromversorgung</b>	<b>..... EUR</b>
---	------------------

**Zusammenstellung Abschnitt 9**  
**Stromversorgung**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

**10. Breitbandversorgung**

**10.01. DATENÜBERTRAGUNG**

Die nachfolgende Leistungsbeschreibung beinhaltet die Lieferung, Verlegung und Montage der Breitbandversorgung, laut Planung.

Nach VOB/C DIN18299 ist die Baustelleneinrichtung eine Nebenleistung und somit in den Positionskosten der Tiefbauarbeiten enthalten.

Bei der Ausführung der Arbeiten ist streng nach den allg. Richtlinien (z.B. ZTV-TKNETZ 10 u. 12) und der Vorgabe des Herstellers zu arbeiten.

Zufahrten zu Grundstücken sind stets freizuhalten bzw. zu ermöglichen. Mehrkosten für provisorische Oberflächenwiederherstellungen werden nicht gesondert vergütet.

Auf vorhandene Fremdsparten ist zwingend zu achten und evtl. entstehende Schäden werden durch den AN getragen. In den Positionspreisen ist das Orten bzw. Freilegen und Absichern von Fremdanlagen mit enthalten.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass seine Mitarbeiter oder die von ihm beauftragten Subunternehmer auf die vom Hersteller ausgelieferten Systeme eingewiesen bzw. geschult sind. Hierfür werden bei Bedarf Nachweise von AG eingefordert.

Alle für diese Leistungsbeschreibung benötigten Werkzeuge sind in die Einzelpositionen mit einzukalkulieren.

Bei der Verlegung ist Seitens des AN eine Bauaufsicht für die fachgerechte Verlegung abzustellen. Entstehende Kosten hierfür sind in den Positionspreisen abgegolten.

Die Ausführungsunterlagen werden vom AG dem AN nach Auftragserteilung kostenfrei übergeben.

Die Rohrverbände bzw. Kabelschutzrohre sind unbeschädigt und geradlinig, d.h. ohne große Verbiegungen und Höhengsprünge zu verlegen. Zudem sind die geforderten Biegeradien einzuhalten. Die Teilstücke des Rohrsystems sind möglichst lange und mit wenigen Verbindungsstücken zu realisieren. Sind dennoch Verbindungen einzelner Rohre nötig, so müssen diese versetzt zueinander über herstellerspezifische Verbindungsstücke realisiert werden. Verbindungsstücke sind in Biegeradien zu vermeiden. Muss ein Rohr/Verband geschnitten werden, so sind diese Schnitte senkrecht zur verlaufenden Rohrmittelachse und mittels der vom Hersteller zugelassenen Schneide- und Verbindungswerkzeuge durchzuführen, welche der AN zu liefern hat. Diese Anforderungen sind Voraussetzung für das nachträgliche problemlose Einblasen des Glasfaserkabels. Eventuell entstehende Mehrkosten durch Nichtbeachtung der Verlegerichtlinien bei weiteren Baumaßnahmen werden an den AN weiterverrechnet.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Verbindungsstellen und Abzweigungen sind durch ein digitales Foto und eine genaue Lagebestimmung mittels GPS-Vermessung zu dokumentieren. Die Enden der Rohre u. Rohrverbände sind sofort mittels typgerechten Endkappen luftdicht gegen Schmutz und Wasser zu verschließen. Die Rohrenden dürfen nur bei Montagearbeiten geöffnet sein.

Zudem muss der AN auf Eigenprüfung die Dichtheit und Durchgängigkeit des Leerrohrsystems prüfen. Hierfür sind die Kosten in den Positionen zu berücksichtigen.

Weitere Kosten diesbezüglich werden nicht erstattet.

Auf Verlangen des AG hat der AN die Vorgaben zu belegen.

Die Verlegung erfolgt mittels Mitverlegung im offenen Graben im Sanierungsbereich. Wiederherstellung des Oberbaus erfolgt baus-eits.

Die Rohrbettung des Leerrohrsystems ist durch eine min. 10cm hohe steinfreie und verdichtete Grabensole herzustellen. Darüber ist eine min. 10cm hohe Sandüberdeckung aufzubauen. Anschließend erfolgt die Verfüllung (mind. 30 cm) mit verdichtungsfähigem, gemischt- und grobkörnigen Boden gem. DIN 18196:2006-06 (steinfrei, Korngröße < 63mm).

Maschinelle Bodenverdichtungsgeräte dürfen erst ab einer Überdeckung von min. 30cm eingesetzt werden, da sonst die Mikrorohre beschädigt werden können. Um die Mikrorohrverbände und Kabelschutzrohre ist allseits eine Sandumhüllung von min. 10cm herzustellen. Das hierfür benötigte Füllmaterial (entsprechend der Vorgabe des Rohrlieferanten) ist ohne Mehrkosten zu liefern und einzuarbeiten. In einer Ebene liegende Verbände oder Rohre können direkt aneinander verlegt werden. Der Graben muss entsprechend der Anzahl der Leerrohre dimensioniert werden. Die Gesamtüberdeckung nach KRV A 535 beträgt 0,5 m bis 1 m (verkehrsfreie Flächen und Verkehrsflächen bis SLW60).

Die Rohrverbände für die Hauszuführungen werden vom Hauptrohrverbund bis unmittelbar, maximal 1m hinter die Grundstücksgrenze verlegt.

Aus Sicherheitsgründen ist das Trassenwarnband ca. 20cm über dem Rohrsystem zu verlegen. Hierfür entstehende Kosten sind in den Positionskosten der Verlegung zu berücksichtigen.

In die Positionspreise ist das Abwickeln bzw. Auslegen und Verlegen der Leerrohre, sowie das hierfür benötigte Werkzeug, auf Basis der Planungsvorgabe mit einzukalkulieren.

Zudem ist der Abtransport und die fachgerechte Entsorgung von überschüssigen oder nicht wieder verwendbaren Aushubmaterial mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

#### Hinweise:

##### 1. Eignungsnachweis Fachpersonal

Der Anbieter muss den Nachweis erbringen, dass die notwendigen Fachkenntnisse für die Montagearbeiten an FTTB-Rohrverbänden, FTTB-Abzweigen, FTTB-Einzelrohren und LWL-Schränken vorhanden sind. Der Bieter stellt sicher, dass die Vorgaben zu Produkt-Handling sowie die Montage- und Verlegerichtlinien der Hersteller/Lieferanten uneingeschränkt beachtet und umgesetzt werden.

Der Anbieter hat die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die korrekte Montage und Verlegung der Kabelschutzrohre und Schränke sowie mit dem Umgang mit Material für erforderliche Fachkenntnisse auf Verlangen nachzuweisen. Der Nachweis besteht mindestens durch ein persönliches Schulungs-/Zertifizierungsdokuments des Produktlieferanten.

Alle Arbeiten und Ausführungen sind außerdem nach dem neuesten Stand der Technik durchzuführen.

##### Produkt- und Materialqualität

Der Anbieter muss den Nachweis erbringen, dass die eingesetzten Produkte auch bei der Telekom Deutschland zugelassen sind und eingesetzt werden.

##### 2. Verwendung und Einsatz Material

Der Anbieter muss uneingeschränkt und in vollem Umfang, die Montage- und Verlegeanleitungen und -vorgaben vom Produkthersteller/-lieferanten beachten und anwenden.

##### 3. Anpassungen und Abweichungen bei der Bauausführung

Abweichende Mengen gegenüber dem Leistungsverzeichnis sind zu dokumentieren.

Bei den nachfolgenden Positionen handelt es sich um Leerrohrverlegungen, welche gemeinsam mit den Straßenbauarbeiten auszuführen sind. Die Leitungstrassen liegen an der Bankethinterkante unterhalb dem Erdplanum.

Die Rohrleitungen sind auf einem 10 cm dicken Sandauflager, einer Rohrumhüllung aus Sand und einer Sandabdeckung mit mindestens 10 cm Dicke unterhalb dem Straßenplanum zu verlegen. Zwischen OK Sandabdeckung und Straßenplanum ist eine mindestens 10 cm dicke Schicht aus bindigem Boden profilgerecht einzubauen, so dass die Entwässerung des Erdplanums vollständig funktionsfähig gewährleistet ist.

Die Abrechnung des Kabelgrabens erfolgt ab OK Erdplanum, auch wenn bauablaufbedingt von einem anderen Niveau gearbeitet werden muss.

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

10.01.0010. **Leitungsgraben für Versorgungsleitungen**

Ausheben und Verfüllen von Leitungsgräben, ca. 0,40m tief und 0,50m breit ab Erdplanum mit Abtransport, Zwischenlagerung des wieder einzubauenden Materials und ordnungsgemäßer Entsorgung des überschüssigen Materials, einschließlich Herstellung der Sandbettung und Umhüllung entsprechend der nachfolgenden Position. Restverfüllung mit dem zwischengelagerten Boden. Die Ausführung erfolgt in Anlehnung an die ZTVA-StB 12.

140 m ..... ..

10.01.0020. **Suchgraben herstellen**  
108 912 9901 0101

Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.

- (1.9) Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG'
- (2.9) Grabentiefe 'bis 1,00 m'
- (4.1) Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.
- (6.1) Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten.
- (7.01) Abrechnung nach Abtragsprofilen.

5 m3 ..... ..

10.01.0030. **Fibre-To-The-Building-Anschlussbereich**

Lieferung, Verlegung und Montage Rohrverband  
24 x 10, Wandstärke 2,0 mm.

Der Rohrverband bildet das Verbindungsstück zwischen den jeweiligen Verteilerschrank (LWL-KVz) und den zu erschließenden Straßenabschnitten bzw. Grundstücke/Gebäudeanschlussraum. Der Verband mit den entsprechenden Mikro-Kabelschutzrohren beginnt am jeweiligen LWL-KVz und erstreckt sich bis zum Ende des jeweiligen Versorgungsbereiches bzw. Grundstück / Gebäudeanschlussraum. Alle im Erdreich verlegten und auf- und abgeschnittenen Rohre müssen wasserdicht abgedichtet werden. Endet der Rohrverband aufgrund einer Teilbaumaßnahme, so muss das Rohrverbandende fachgerecht abgedichtet werden.

Eigenschaften:

Zur direkten Erdverlegung geeignet

Geeignet zur direkten Erdverlegung, Verlegung gemäß Vorbemerkung auf Sandauflager 10 cm und mit Sandumhüllung 10cm.

Sandaufleger und Sandumhüllung liefern.

Bestehend aus Mantelrohr und Minirohren

Mantelrohr außen

Mantelrohr innen gefüllt mit 24 Stück erdverlegbaren Minirohren  
10 x 2,0 mm

Außenkontur variabel (rund bis oval bis nierenförmig)

Dicht gegen Gas und Wasser, Nenndruck 1 bar

Zulässige Zugbelastung des Mantelrohres  $\geq 700$  N

Minirohre sind farblich gekennzeichnet mit zwei verschiedenen Farben, Reihenfolge: Farbstreifen, transparent, Farbstreifen, transparent, Streifenbreite ca. 4,8 mm

Zeitstandfestigkeit nach DIN 8075

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Geeignet zum Abdichten gegen Gas und Wasser bis 0,5 bar mit  
Abdichtelement 50 mm

Geeignet zum Einziehen in bestehende Rohrtrassen

Farben der Mikro-Kabelschutzrohre: gemäß Produktlieferant

Fabrikat: System gabocom, Rehau oder gleichwertig.

140 m ..... ..

10.01.0040. **Liefern und Verlegen Ortungs-/Trassenwarnband**

Rohrleitungen mit Trassenwarnband aus PVC, mit eingearbeiteten  
Ortungsdrat (Kupfer oder Aluminium). Kennzeichnung - Achtung  
Kabel -. Verlegung 30 cm über Rohrscheitel. Das Trassenband in-  
tensiv leuchtend, 40 mm breit.

140 m ..... ..

Zwischensumme 1

DATENÜBERTRAGUNG

.....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

## 10.02. HERSTELLUNG HAUSANSCHLUSS

### 10.02.0010. **Fibre-To-The-Building-Anschlussbereich Hausanschlussleitung**

Lieferung, Verlegung und Montage Rohrverband

2 x 10, Wandstärke 2,0 mm.

Der Rohrverband ist die jeweilige Verbindungs-/Stichleitung zwischen Rohrverband und jedem Grundstück / Gebäudeanschlussraum. Sollte der Grundstückseigentümer der Verlegung nicht zustimmen, dann ist der Rohrverband mindestens bis zur jeweiligen Grundstücksgrenze zu verlegen.

Eigenschaften:

Geeignet zur direkten Erdverlegung, Verlegung gemäß Vorbemerkung auf Sandauflager 10 cm und mit Sandumhüllung 10cm.

Sandaufleger und Sandumhüllung liefern.

Bestehend aus Mantelrohr und Minirohren

Mantelrohr außen

Mantelrohr innen gefüllt mit 2 Stück erdverlegbaren Minirohren 2 x 10 mm

Außenkontur variabel (rund bis oval bis nierenförmig)

Dicht gegen Gas und Wasser, Nenndruck 1 bar

Zulässige Zugbelastung des Mantelrohres  $\geq 700$  N

Minirohre sind farblich gekennzeichnet mit zwei verschiedenen Farben, Reihenfolge: Farbstreifen, transparent, Farbstreifen, transparent, Streifenbreite ca. 4,8 mm

Mit optimalen Gleitriefen innen und spezieller Eignung zum Einblasen hochwertiger Glasfaserkabel über große Längen

Berstdruck min. 60 bar

Scheiteldruckfestigkeit 2500 N bei 15 % Verformung entspr. DIN EN 50086

Zeitstandsfestigkeit nach DIN 8075

UV - Stabilität für 3 Jahre südeuropäisches Klima

Farbliche Kennzeichnung: gemäß Produktlieferant

Fabrikat: System gabocom, Rehau oder gleichwertig.

Bei der Mengenkalkulation wird von einer durchschnittlichen Länge der Anschlussleitung von bis zu 10 m ausgegangen. Abweichungen bei der Bauausführung sind jedoch möglich.

110 m .....

### 10.02.0020. **Fibre-To-The-Building-Anschlussbereich Endstopfen**

Lieferung und Montage Endstopfen permanent für Mikro-Rohr Durchmesser 10 mm, ES 10 permanent

Es werden Endstopfen in folgenden Bereichen eingesetzt:

Abschluss für das Mikro-Rohr an der Grundstücksgrenze/Grundstück/Gebäudeanschlussraum

Abschluss für das ausgeschnittene Rohr im Bereich des Abzweigs im Rohrverband flexibel

Abschluss für alle Mikro-Rohre Durchmesser 10 im im LWL-Kabelverzweigerschrank

Eigenschaften:

Gas- und wasserdicht

Zugfest  $\geq 200$  N

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

Lösbar nach Entfernen des Sicherungsringes  
Berstdruck mind. 20 bar

Fabrikat: System gabocom, Rehau oder gleichwertig.

11 St .....

- 10.02.0030. **Fibre-To-The-Building-Anschlussbereich Doppelsteckmuffen**  
Lieferung und Montage Doppelsteckmuffe permanent für Mikro-Rohr Durchmesser 10 mm; DSM 10 permanent  
Es werden Doppelsteckmuffen in folgenden Bereichen eingesetzt:  
Übergangsstück vom Rohrverband als Abzweig/Stichleitung über eine Mikro-Rohr Durchmesser 10  
zur Grundstücksgrenze/Grundstück/Gebäudeanschlussraum Muffe für eine Rohrverlängerung

Eigenschaften:  
Gas- und wasserdicht  
Zugfest  $\geq 200$  N  
Lösbar nach Entfernen des Sicherungsringes  
Berstdruck mind. 20 bar

Fabrikat: System gabocom oder gleichwertig.

22 St .....

- 10.02.0040. **Lieferung und Montage Abzweighilfe (L-Brunch-Support); LBS**  
Eigenschaften:  
Zum geführten Abzweigen von Mikro-Rohren aus einem erdverlegten Rohrverband unter 90 Grad  
Mit Positionierung und Fixierungshilfe für einen Ortungs-Kugelmärker.  
Inkl. Lieferung und Montage Ortungs-Kugelmärker:  
Durchmesser ca. 11,0 cm, Ortungsbereich bis 1,5 m Erdtiefe  
(Frequenz 101,4 Hz)

Fabrikat: System gabocom, Rehau oder gleichwertig.

11 St .....

- 10.02.0050. **Zulage Unterquerung Gartenmauer**  
Zulage zum Rohrgrabenaushub für das Unterqueren von Gartenmauern einschl. der Fundamente mit Sicherungsmaßnahmen nach Wahl des AN.

5 St .....

- 10.02.0060. **Zulage Unterquerung Zaun/Hecke**  
Zulage zum Rohrgrabenaushub für das Unterfahren von Zäunen und Zaunsockeln einschl. der Fundamente und/oder Hecke mit Sicherungsmaßnahmen nach Wahl des AN.

5 St .....

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

10.02.0070. **Anwohnermanagement**

In dieser Position sind die Kontaktaufnahme und alle örtliche Begehungen mit den Grundstückseigentümern sowie die Dokumentation der Anschlussarbeiten eines Gebäudes enthalten.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich realisierten Hausanschlüssen.

11 St ..... ..

---

Zwischensumme 2 .....  
HERSTELLUNG HAUSANSCHLUSS

Pos	Stl-Nr	Menge	AE	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	--------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 10.03. VERMESSUNG UND DOKUMENTATION

#### 10.03.0010. Vermessung und Bestandsplan

Es sind alle Kabelrohranlagen und deren Einbauten, Schränke, Querungen im Bauabschnitt einzumessen und zu dokumentieren. Bestandsplan für die Verlauf und die Lage der Rohrverbände, Abzweiger und Mikro-Kabelschutzrohre und Stichleitungen, tabellari-sche Zuordnung der farblich gekennzeichneten Einzelrohre zu den einzelnen Grundstücken/Gebäude.

1 St ..... ..

#### 10.03.0020. Erstellen der Dokumentation

Die Dokumentation ist nach Vorgabe des AG in elektronischer Form zu erstellen. Aus der Dokumentation müssen sich eindeutig alle hergestellten Verbindungen und die tatsächliche Lage der einzelnen Mikro-Kabelschutzrohre/Rohrverbände und sonstigen Kabelschutzrohre nachvollziehen lassen. Änderungen sind als Rotstiftkorrektur anzuzeigen. Die Bezeichnung von Bauteilen, Rohrverbänden und Verbindungen wird vom AG vorgegeben. In der Dokumentation für Kabelschutzrohranlagen muss folgendes enthalten sein:

- Dokumentation der Mikro-Kabelschutzrohre/ Rohrverbände entsprechend ihrer Lage je Streckenabschnitt in einem Plan einschließlich der Hausanschlüsse und der zugehörigen Mikro-Kabelschutzrohr-Belegung im Verband. Gegenüber der Ausführungsplanung abweichende Ausführungen sind als Rotstiftkorrektur in den Plänen darzustellen.

- Bezeichnung und Kennzeichnung der Mikro-Kabelschutz-Rohrverbände mittels Bilddokumentation und Kennzeichnung der geographischen Lage der Aufnahme.

- Alle Abzweige, Kupplungsstellen und Endabdichtungen sind zu fotografieren. Einmessen aller Kupplungsstellen.

Es sind alle verlegten und montierten Schränke, Mikro-Kabelschutzrohre und sonstige Kabelschutzrohre incl. Muffen sowie Abzweigstellen vom Rohrverbund zu den einzelnen Grundstücken/Gebäuden oder Abzweigleitungen in Stichstraßen incl. Abschlussstopfen durch digitale Bilder zu dokumentieren.

Die Dokumentation und Bilder sind zu ordnen, zu beschriften und mit Datum zu versehen. Die Übergabe der Daten erfolgt 1 x auf CD-ROM und 4 x in Papierform.

1 St ..... ..

Zwischensumme 3

VERMESSUNG UND DOKUMENTATION

.....

### **Zusammenstellung der Abschnitte**

1. DATENÜBERTRAGUNG	..... EUR
2. HERSTELLUNG HAUSANSCHLUSS	..... EUR
3. VERMESSUNG UND DOKUMENTATION	..... EUR

---

<b>Summe der Abschnitte Abschnitt 10 Breitbandversorgung</b>	<b>..... EUR</b>
--	------------------

**Zusammenstellung Abschnitt 10**  
**Breitbandversorgung**

Netto - Angebotssumme ..... EUR

+ 19,00 % Mehrwertsteuer ..... EUR

Brutto - Angebotssumme ..... EUR

---

---

## Gesamtzusammenstellung

Brutto - Summe Abschnitt 1 Baustelleneinrichtung / Verkehrssicherung	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 2 Straßenbauarbeiten	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 3 Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 4 Kanalbauarbeiten Mischwasserleitung Hausanschlüsse	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 5 Wasserleitungsbauarbeiten	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 6 Wasserleitungsbauarbeiten Hausanschlüsse	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 7 Erdarbeiten Gasleitung	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 8 Erdarbeiten Straßenbeleuchtung	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 9 Stromversorgung	..... EUR
Brutto - Summe Abschnitt 10 Breitbandversorgung	..... EUR
	_____
Brutto - Gesamtsumme	..... EUR
	=====

....., den .....

.....  
(Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift)